

Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste

Vollständige Neubearbeitung der ersten Auflage von E. Pagenstecher

von

Professor Dr. Th. Naegeli
Bonn

Mit einer Einführung von

Geh. Med.-Rat Prof. C. Garrè
in Bonn

Mit 348 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH · 1926

Verlag von J. F. Bergmann in München

Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie mit Einschluß der Untersuchungen am Lebenden

Von

Dr. O. Hildebrand

o. ö. Professor der Chirurgie in Berlin

Mit 154 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage

1924. In Leinen gebunden 13.50 RM.

Der Verfasser gibt eine klare, gut verständliche Darstellung der topographischen Anatomie, wie sie für den Chirurgen die Grundlage bei den Operationen bilden soll. Der große Vorteil des Buches besteht darin, daß die trockene Materie durch eine anschauliche Schilderung der Untersuchungsmethoden am Lebenden ergänzt wird. Ferner gibt der Verfasser nicht nur eine Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der einzelnen Körperregionen, sondern er schildert gleichzeitig die für die einzelnen Operationen wichtigen Lymphbahnen, wodurch eine, den modernen Ansprüchen genügende Chirurgie der bösartigen Geschwülste erleichtert wird.

Außerdem ist jedem Kapitel des Buches eine Darstellung des Nervensystems der verschiedenen Körpergegenden angefügt worden, wodurch die Leitungsanästhesie hoffentlich einen weiteren Ausbau und eine weitere Verbreitung erfahren wird.

Eine große Anzahl guter Abbildungen, die teilweise mehrfarbig sind, bilden eine wertvolle Ergänzung des vorliegenden Grundrisses, dem die weiteste Verbreitung unter den Chirurgen und Studenten zu wünschen ist.

Medizinische Klinik.

Grundriß der allgemeinen Chirurgie

Von

Professor Dr. Eduard Melchior

Oberarzt der Chirurg. Universitätsklinik in Breslau

Mit einer Einführung von Geh.-Rat Prof. Dr. Küttner

Zweite Auflage

Mit 16 Abbildungen im Text

1925. 12.60 RM; gebunden 15.— RM.

Über einen Mangel an Lehrbüchern und Kompendien der allgemeinen Chirurgie können wir uns nicht beklagen. Wenn trotzdem der Grundriß von Melchior bereits nach vier Jahren neu aufgelegt werden muß, so spricht diese Tatsache schon deutlich genug dafür, daß dieses Buch, das zudem noch auf den sonst so beliebten Bildschmuck verzichtet, seine besonderen Vorzüge haben muß. Man kann es schlechtweg als das Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie des praktischen Arztes bezeichnen, da es Melchior nicht in erster Linie darauf ankommt, seinen Lesern eine gewisse Summe von diagnostischen und therapeutischen Kenntnissen zu vermitteln, sondern sie chirurgisch denken zu lehren. Gestützt auf die reichen Erfahrungen der Küttnerschen Klinik, versteht es der Verfasser in meisterhafter Weise, in knapper und doch anschaulicher und flüssiger Form stets den wesentlichen Kern der einzelnen Krankheitsbilder darzulegen, woraus sich dann die Behandlung und Indikationsstellung fast von selbst ergeben.

Es ist dringend zu wünschen, daß dieses ausgezeichnete Buch sich zu seinen zahlreichen Freunden immer neue, namentlich unter den praktischen Ärzten, hinzuwerbe.

F. Michelsson in „Ärztliche Rundschau“.

Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste

Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste

Vollständige Neubearbeitung der ersten Auflage von E. Pagenstecher

von

Professor Dr. Th. Naegeli

Bonn

Mit einer Einführung von

Geh. Med.-Rat Prof. C. Garrè

in Bonn

Mit 348 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1926

ISBN 978-3-662-33366-2

ISBN 978-3-662-33762-2 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-33762-2

Alle Rechte,

insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Copyright 1926 by Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Ursprünglich erschienen bei J. F. Bergmann, München 1926

Gewidmet seinem hochverehrten Lehrer
Herrn Geh.=Rat. Prof. Garrè
in Bonn

Zur Einführung.

Das vorliegende Buch des Herrn Dr. Pagenstecher, Oberarzt des Paulinenstiftes Wiesbaden, meines früheren Assistenten, habe ich mit Interesse in seiner Entstehung verfolgt. Es enthält viel mehr wie der Titel verspricht. Durch Herbeiziehung aller differential-diagnostischer Momente für die Geschwulst-diagnostik ist schließlich die ganze Bauchchirurgie in den Bereich der Erörterung gezogen worden.

Die Heranziehung und kritische Verwertung einer Kasuistik, wie sie so reichhaltig und belehrend wohl kein zweites Kapitel der Chirurgie aufzuweisen hat, illustriert die ganze Darstellung eindrucksvoll.

Sorgfältig gesammelt und in den entsprechenden Kapiteln eingereiht finden wir ferner jene für unsere moderne Diagnostik der Abdominalerkrankungen unentbehrlich gewordenen Hilfsmittel die uns in jüngster Zeit aus verschiedenen Quellen zugeflossen sind; ich erinnere an die verfeinerte Röntgendiagnose, die Blutpathologie, die Physiologie und Pathologie der Verdauung u. a. Was sonst aus Monographien oder aus Handbüchern der genannten Disziplinen mühsam zusammengesucht werden mußte, finden wir hier in praktisch brauchbarer Form vereinigt.

Nicht nur dem Inhalte nach, auch in der Art der Darstellung dürfte Pagenstechers Buch ein vortrefflicher Führer auf dem Gebiete der an Überraschungen so reichen Abdominalchirurgie sein. Wie es mir mannigfache Anregung und Förderung gebracht, so bin ich überzeugt, werden auch meine Fachkollegen es gerne zur Hand nehmen.

Bonn, im Mai 1911.

C. Garré.

Vorwort.

Der Plan dieses Buches entstand unter dem Eindruck, daß eine Diagnostik der Bauchgeschwülste drei Aufgaben erfüllen müsse.

Sie sei erschöpfend. Auf keinem zweiten Gebiet der Diagnostik ist ein zuverlässiger Ratgeber so notwendig; täglich steht auch der Erfahrene vor verwickelten Verhältnissen, die ihm Kopfzerbrechen machen; daher sollte das Buch über die einschlägigen Affektionen möglichst vollständig Auskunft geben, auch über ungewöhnliche und seltenere, denen man gerade da begegnet, wo man sie nicht erwartet. Dazu mußte für viele Kapitel das gesamte literarische Material durchgearbeitet werden; auf Grund dessen konnten vielfach übliche Lehrbuchangaben berichtet und nach Einzelangaben aufgestellte Regeln ergänzt oder korrigiert werden.

Weiter sollten alle klinischen Methoden erfaßt werden. Gerade auf unserem Gebiete haben die letzten Jahre das Können verfeinert, die Methoden vermehrt, ich erinnere nur an die funktionellen und röntgographischen. — Ein Werk, das sich vorwiegend auf eine Methode, etwa die Palpation allein aufbaute, wäre mir vielleicht verdienstvoll aber unzureichend erschienen.

Endlich die Darstellung selbst sollte nicht Aufzählung der Symptomatologie mit angeschlossenen differentialdiagnostischen Bemerkungen sein, sondern den Weg der Diagnose selbst widerspiegeln.

Die Aufgaben letzterer können nur gelöst werden, wenn man vorurteilsfrei vom Allgemeinen zum Besonderen geht. Jeder Fall ist ein Novum und will systematisch geklärt sein. Ebenso sollte vor den Augen des Lesers der diagnostische Prozeß sich aus Erhebung der Symptomatologie und Vergleichung ihrer Zeugnisse allmählich herausarbeiten.

Es hätte aber endlose Wiederholung zur Folge gehabt, wenn in jedem Kapitel wieder die Grundbegriffe erörtert würden. Daher ist der — soviel ich weiß erstmalige — Versuch einer allgemeinen Diagnostik der Bauchgeschwülste vorausgeschickt. Es war meine Absicht, nicht nur die leitenden Begriffe und Fragestellungen wiederzugeben, sondern auch eine wissenschaftliche Grundlage dafür festzulegen.

Aus praktischen Gründen konnte danach unbedenklich eine Scheidung nach den großen Organgruppen vorgenommen werden; aber auch hier habe ich, wo es anging, die Darstellung dem Weg anzuschließen gesucht, welchen wir im konkreten Fall gehen. Diese Methode, die zuerst in dem beliebten Leitfaden Alberts eingeführt wurde, ist meines Wissens in einem Spezialwerk noch nicht zur Geltung gekommen.

Die Absicht nicht zu ermüden, gebot, sich damit auf die wichtigsten Gruppen zu beschränken. Die Einfügung der übrigen Einzelheiten gelingt dann leicht. Ebenso ist die Differentialdiagnose an jeweiligen Stellen zusammengefaßt, im übrigen durch Verweisungen eine Wiederholung möglichst vermieden. Die Literaturangaben sind so gewählt, daß an ihrer Hand das Material leicht

aufgefunden werden kann. Nur bei seltenen Affektionen ist die Kasuistik ausführlicher zusammengestellt.

Die Abbildungen sind zum größten Teil eigenen Fällen entnommen. Die Herren Geh. Rat Garrè und Madelung haben mir wertvolle Bilder aus ihren Kliniken zur Verfügung gestellt. Herr Dr. A. Köhler hier hat die Röntgenbilder meiner Fälle geliefert.

Somit hoffe ich, einiges Neue mit diesem Buch zu bringen; möge es brauchbar und nützlich gefunden werden und sich Freunde erwerben!

E. Pagenstecher.

Vorwort zur 2. Auflage.

Der Aufforderung meines Chefs, Herrn Geh. Rat Garrè, die Neubearbeitung des Pagenstecherschen Buches zu übernehmen, bin ich, trotz äußerer ungünstiger Verhältnisse, gerne nachgekommen. Es fehlt zwar heute kaum an Büchern der verschiedensten Art, die sich mit der Diagnostik chirurgischer Abdominalerkrankungen befassen. Die meisten berücksichtigen aber in erster Linie all die modernen Hilfsmittel, die langjährige Spezialausbildung erfordern. In diesem Buch sollen die altbewährten Untersuchungen in erster Linie zu ihrem Recht kommen. Daran anschließend werden natürlich auch die neuesten diagnostischen Verfahren berücksichtigt.

Durch den weiteren Ausbau der Abdominaldiagnostik in den letzten 12 Jahren hat natürlich das Buch eine vollkommene Umarbeitung und Ergänzung erfahren müssen, Manches vom Alten ist, weil von geringerer Bedeutung — aus äußeren Gründen — weggelassen worden, wodurch das Buch zum Teil die subjektive Färbung des verstorbenen Autors verloren hat.

Wenn die Lektüre des Buches manchen jungem Arzt oder angehenden Chirurgen zeigen kann, daß auch heute noch ein scharf beobachtendes Auge, ein feintastender Finger und eine logische Überlegung — Faktoren, die leider oft in ihrer Wichtigkeit unterschätzt werden — gestützt auf pathologisch-anatomische Kenntnisse und klinische Studien und Erfahrungen, ebensoviel und noch mehr leisten, wie eine der — vielleicht bequemeren — modernen Hilfsmittel, dann hat es seinen Zweck erreicht. Ist er zu dieser Überzeugung gekommen, dann wird er auch mit Nutzen jene anderen Methoden anwenden, die manchmal die Diagnose vervollständigen oder präzisieren können.

Die eigenen hier berücksichtigten Erfahrungen stammen aus der Garrèschen Klinik, die auch heute noch in einer exakten Diagnose die erste und wichtigste Grundlage für eine richtige Therapie sieht. Was mir langjährige Mitarbeit gebracht, ist in diesem Buche niedergelegt.

Die in größerer Zahl eingefügten Röntgenskizzen sind, der Herstellungskosten wegen, Stierlins Klinischer Röntgendiagnostik des Verdauungskanals entnommen.

Bonn, Weihnachten 1925.

Th. Naegeli.

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeiner Teil.

	Seite
Einleitung	1
Der Begriff der Bauchgeschwulst	1
Topographische Anatomie	2
Wandungen des Bauchraumes	2
Einteilung des Bauches in einzelne Gegenden	5
Die freie Peritonealhöhle	7
Die properitonealen Räume	10
Diagnostische Richtlinien	10
Gang der Diagnose	11
Physikalische Untersuchungsmethoden	12
Die Inspektion	12
Messung	16
Perkussion	17
Auskultation	19
Palpation	20
Beweglichkeit von Bauchgeschwülsten	26
Lageveränderungen	32
Untersuchung der Körpertemperatur	35
Untersuchung des Nervensystems	36
Chemisch-mikroskopisch-endoskopische und Röntgenuntersuchung.	39
Untersuchung des Blutes	40
Untersuchung der Sekrete	40
Untersuchung der Punktionsflüssigkeit	41
Untersuchung von Geschwulststücken	43
Serodiagnostik	44
Flüssigkeitsgeschwülste	45
Zysten	49
Gasgeschwülste	51
Pulsierende Geschwülste, Aneurysmen	53

Spezieller Teil.

Geschwülste der Bauchdecken	59
Geschwülste in der Bauchhaut	60
Akut entzündliche Geschwülste der Bauchwand	71
Gastumoren der Bauchdecken	77
Geschwülste an den Bruchpforten — Hernien	78
Nabelgeschwülste	93
Angeborene Mißbildungen	96
Nabelschnurgeschwülste	98
Geschwülste des Bauchinnern	100
Verletzungsgeschwülste	100
Peritonitis	103
Exsudattumor	105
Appendizitis	108
Tuberkulöse Peritonitis	114
Geschwülste des Peritoneums	120
Retroperitoneale Geschwülste	126

	Seite
Geschwülste des Mesenteriums	155
Netzgeschwülste	162
Geschwülste des Pankreas	172
Geschwülste der Leber	192
Geschwülste der Gallenblase	221
Geschwülste der Milz	240
Geschwülste des Magens	249
Geschwülste des Duodenums	279
Geschwülste des Darmes	283
Nierengeschwülste	334
Geschwülste der Nebennieren	368
Kleinbeckengeschwülste	373
Geschwülste der Blase und Blasengegend	378
Geschwülste der Prostata und Samenblase	394
Geschwülste des Mastdarms	400
Geschwülste der Beckenwand	409
Geschwülste des Uterus	414
Geschwülste der Tuben	440
Geschwülste der Ovarien	449
Geschwülste der Lig. rotunda	460
Geschwülste des Beckenperitoneums	461
Geschwülste der Parametrien und des seitlichen Beckenbindegewebes	463
Autorenregister	478
Sachregister	484

Allgemeiner Teil.

Einleitung.

Der Begriff der Bauchgeschwulst.

Der Begriff der Bauchgeschwulst wie er diesem Buche zugrunde liegt, ist ein rein klinischer. Wir verstehen darunter all die Prozesse, die mit Veränderungen einhergehen, die klinisch als „Geschwulst“ imponieren. Somit müssen also auch ganz andere pathologisch-anatomische Gebilde berücksichtigt werden, vor allem entzündliche Veränderungen und deren Produkte, umschriebene Flüssigkeitsansammlungen, Zysten und vieles andere was dem Auge oder Finger als Geschwulst imponiert.

Normalerweise ist der Bauch leer, läßt Einzelheiten so gut wie gar nicht unterscheiden. Alles was als besondere Ausfüllung und Vergrößerung des Leibes oder umschriebener Stellen desselben auftritt, fällt klinisch unter den Begriff des „Tumors“. Es sind also Gebilde, die in Form, Konsistenz evtl. Aussehen als zusammenhängende gegen die Umgebung sich irgendwie abhebende oder abgrenzende, der Untersuchung sich darbieten.

Vom Begriff des Tumors ist diejenige der Resistenz zu trennen. Letztere ist meist bedingt durch lokale oder reflektorische Muskelspannung, die sich dem palpierenden Finger als größerer Widerstand erkennen läßt. Sie kann vorübergehend sein, kann einen Tumor begleiten, oder als Vorbote eines solchen den Verdacht auf einen in der Tiefe gelegenen Krankheitsherd lenken. Eine Geschwulst, vor allem eine echte, braucht keine „Resistenz“ zu machen. Eine solche fehlt besonders bei kleinen weichen verbogenen Tumoren. Geschwulst ist also nicht wie Resistenz nur ein palpatorischer Begriff.

Topographische Anatomie.

Als Bauch wird derjenige Abschnitt des Rumpfes bezeichnet, der abwärts von der Brust seine untere Grenze am Becken und an der Plica ing. findet. Äußerlich werden diese Grenzen dargestellt: gegen die Brust durch die obere Thoraxapertur, gegen die Oberschenkel und die Beckenregion durch sichtbare oder fühlbare Teile des großen Beckens wie Crista iliaca, Symphyse mit Tuberculum pubicum, bzw. Lig. inguinale dem äußerlich die Plica inguinalis entspricht.

Der von den Wandungen des Bauches eingeschlossene Raum wird als Bauchraum bezeichnet.

¹ Sacconaghi: Anleitung zur Diagnose der Abdominaltumoren unter Zugrundelegen der Palpation. Berlin: Karger 1909.

² Pean: Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin. Paris 1895.

Seine Wandungen bestehen aus der Haut mit dem subkutanen Fett- und Bindegewebe, den Schichten der Bauchmuskulatur, der Lendenwirbelsäule und der unteren Partie der Rückenmuskulatur. Nach oben greift er in die Wölbung des Zwerchfells auf die Brust, nach unten an den Darmbeinschaufeln auf das große Becken über.

Innerhalb des Bauchraumes unterscheidet man einen ventralen, durch den Peritonealsack dargestellten Abschnitt als Bauchhöhle (*Cavum peritonei*) von einem dorsalen zwischen Peritonealsack und der dorsalen-lateralen Wand des Bauchraumes gelegenen Abschnitt, dem Retroperitonealraum (*Spatium retroperitoneale*).

Das Bauchfell schlägt sich als *Lamina visceralis* auf die in der Bauchhöhle liegenden Eingeweideteile über und verbindet sie durch Duplikationen mit der *Lamina parietalis*. Diese letztere legt sich, außen dorsal, den Wandungen des Bauchraumes an. Hier überzieht sie

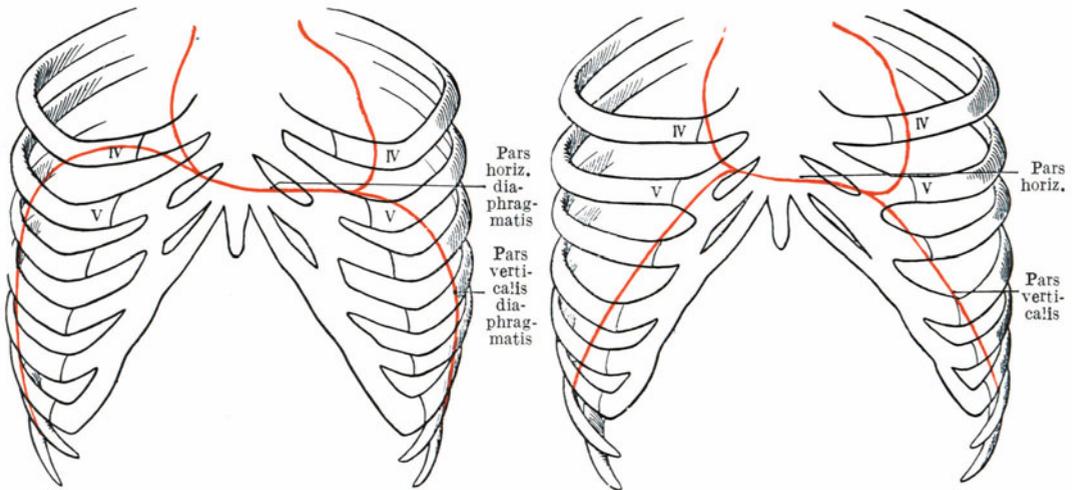


Abb. 1 nach Corning, Lehrbuch der topogr. Anatomie
a) Stellung des Zwerchfells bei der Inspiration. b) bei Expiration.

Eingeweide, die als retroperitoneal bezeichnet, in lockerem Fett- und Bindegewebe gelagert sind (Niere, Nebenniere, Aorta, Ureteren u. a. m.).

- Die Scheidung der Topographie des Bauches zerfällt demnach in drei Abschnitte,
1. Wandungen des Bauchraumes,
 2. Peritonealhöhle und der vom Peritoneum viscerales überzogenen Eingeweide,
 3. Retroperitonealraum und der in ihm gelegenen Gebilde.

Wandungen des Bauchraumes.

Die Form des Bauches wird bedingt einmal durch die Weichteile, dann durch die Ausbildung der knöchernen Grenzen. Eine größere Fettschicht gibt der Oberfläche mehr rundliche Formen, die besonders den weiblichen Bauch auszeichnen, während man bei kräftigen Männern die Muskelkonturen deutlich hervortreten sieht, was die topographische Orientierung wesentlich erleichtert.

Die Mittellinie — *Linea alba* — wird durch eine vom Schwertfortsatz bis Symphyse verlaufende seichte Furche angedeutet, die etwas unterhalb der Mitte durch die Nabelgrube unterbrochen wird. Sie entspricht den medialen Rändern der *Mm. recti abdominis*. Die lateralen Ränder bilden gleichfalls eine Furche (*Linea semicirc. Spigeli*). Eine dritte zickzackförmige über die untere Partie der lateralen Thoraxwand herunterziehende Linie entspricht den ineinandergreifenden Ursprungszacken der *Mm. obl. abdom. und serrat. ant.* Manchmal — besonders bei muskelkräftigen Leuten — heben sich die *Inscriptiones tendineae* als 2—3 quer verlaufende Furchen an der vorderen Partie des Bauches ab.

Hie und da lassen sich die medialen Ränder der *Mm. recti. abdom.* durchfühlen. Es handelt sich dann um eine Diastase der *Mm. recti*, häufig eine Folge zahlreicher und schnell sich folgender Schwangerschaften.

Die weitere Formgestaltung des Bauches hängt von der Ausbildung der unteren Thoraxapertur und der Weite des Beckens ab. Bei großer unterer Thoraxapertur und schmalen Becken — ein Verhalten wie es bei Neugeborenen angetroffen wird — erscheint die obere Partie des Bauches im Vergleich mit der unteren etwas aufgetrieben. Dieser Typus (männlicher

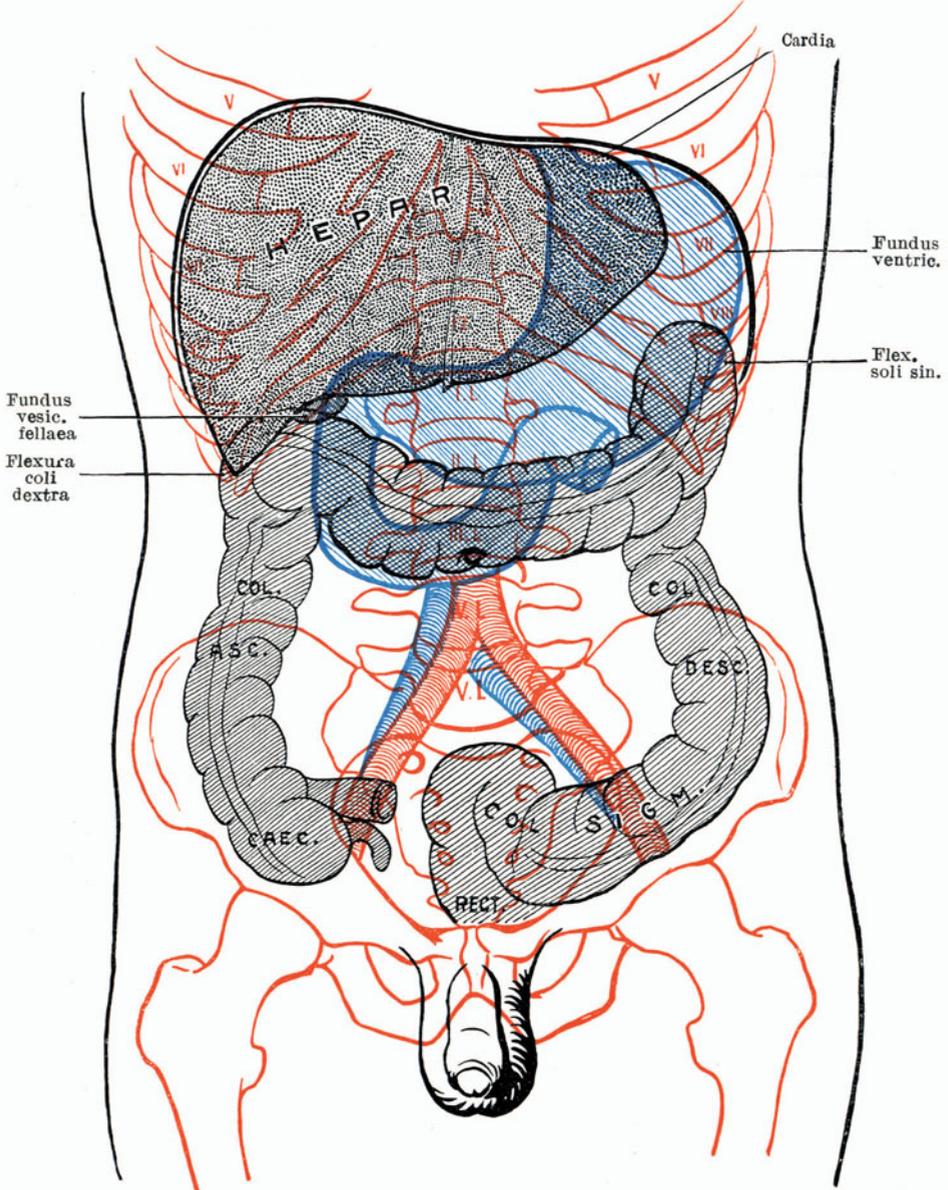


Abb. 2. Die Baucheingeweide in ihrer Projektion auf die vordere Bauchwand. Schema nach Corning.

Typus) findet sich, allerdings weniger stark ausgeprägt, beim Manne, dessen untere Thoraxapertur im Vergleich zum Becken weiter ist wie beim Weibe. Bei letzterem dagegen bedingt die starke Breitenentfaltung des Beckens auch eine größere Breite der unteren Partie des Bauches (weiblicher Typus).

Einteilung des Bauches in einzelne Gegenden.

Von alters her wird die Oberfläche des Bauches durch einzelne Linien in bestimmte Felder eingeteilt. Diese Linien werden durch gewisse feste Punkte (meist Knochenpunkte) gezogen, wodurch wir in der Lage sind einzelne Gegenden oder Regionen gegeneinander abzugrenzen. Diese sind zur Beschreibung eines erhobenen Befundes von Wert. Die heute wohl am gebräuchlichste ist folgende:

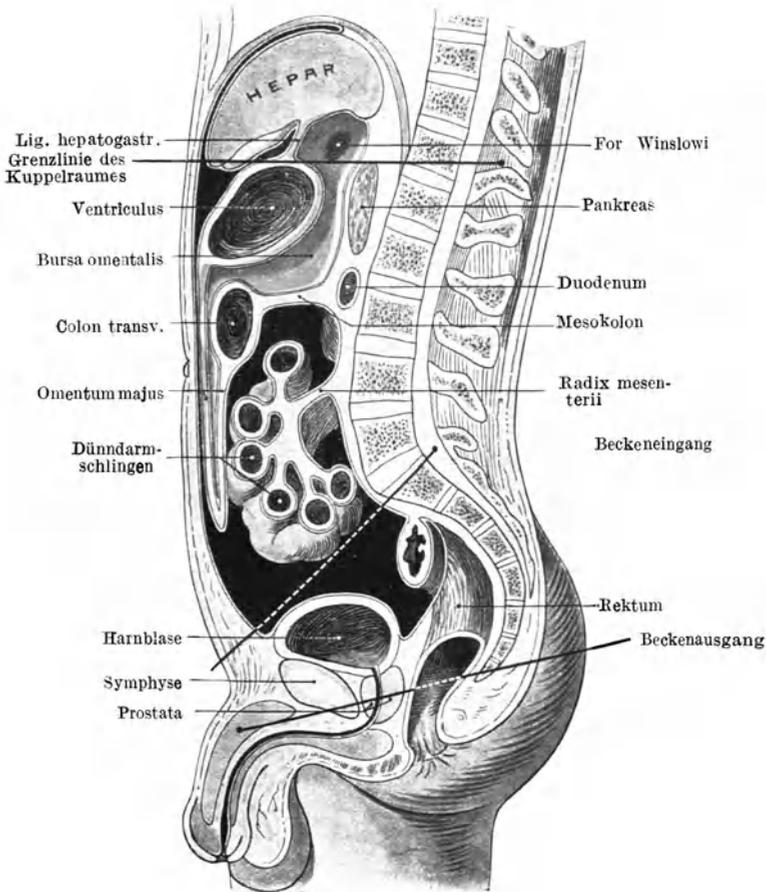


Abb. 5. Medianschnitt durch die Bauchhöhle (nach Corning). Kuppelraum, große Bauchhöhle, Eingangs- und Ausgangsebene des kleinen Beckens durch Linien bezeichnet. Zugleich Topographie des Peritoneum.

Zwei Horizontallinien, von denen die obere die tiefsten Punkte des 10. Rippenpaares, die untere die höchsten von vorn sichtbare Punkte der Cristae iliacae verbindet, teilen den Bauch in drei Abschnitte ein, die man zu Etagen ergänzt, wenn man sich durch sie Horizontalebenen gelegt denkt. Dadurch werden Epigastrium, Mesogastrium und Hypogastrium voneinander abgegrenzt. Durch zwei weitere je auf die Mitte der Ligam. ing. gerichtete Senkrechte werden die 3 Etagen in 9 Regionen eingeteilt, und zwar:

Epigastrium	{ <table border="0"> <tr> <td>Regio hypochondr. dext.</td> <td rowspan="3">Mesogastrium</td> <td>Regio lumbal. dext.</td> </tr> <tr> <td>„ epigastrica.</td> <td>„ umbilical.</td> </tr> <tr> <td>„ hypochondr. sin.</td> <td>„ lumbal. sin.</td> </tr> </table>	Regio hypochondr. dext.	Mesogastrium	Regio lumbal. dext.	„ epigastrica.	„ umbilical.	„ hypochondr. sin.	„ lumbal. sin.	
		Regio hypochondr. dext.		Mesogastrium	Regio lumbal. dext.				
„ epigastrica.	„ umbilical.								
„ hypochondr. sin.	„ lumbal. sin.								
Hypogastrium	{ <table border="0"> <tr> <td>Regio inguinal. dext.</td> <td rowspan="3">Hypogastrium</td> <td></td> </tr> <tr> <td>„ pubic.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>„ inguinal. sin.</td> <td></td> </tr> </table>	Regio inguinal. dext.	Hypogastrium		„ pubic.		„ inguinal. sin.		
		Regio inguinal. dext.		Hypogastrium					
		„ pubic.							
„ inguinal. sin.									

Wie entsprechen diesen Regionen die einzelnen Organe? Grob schematisch gehören dem Zwerchfellkuppelraum rechts Leber, links Magenfundus und Milz an, dem Epi.

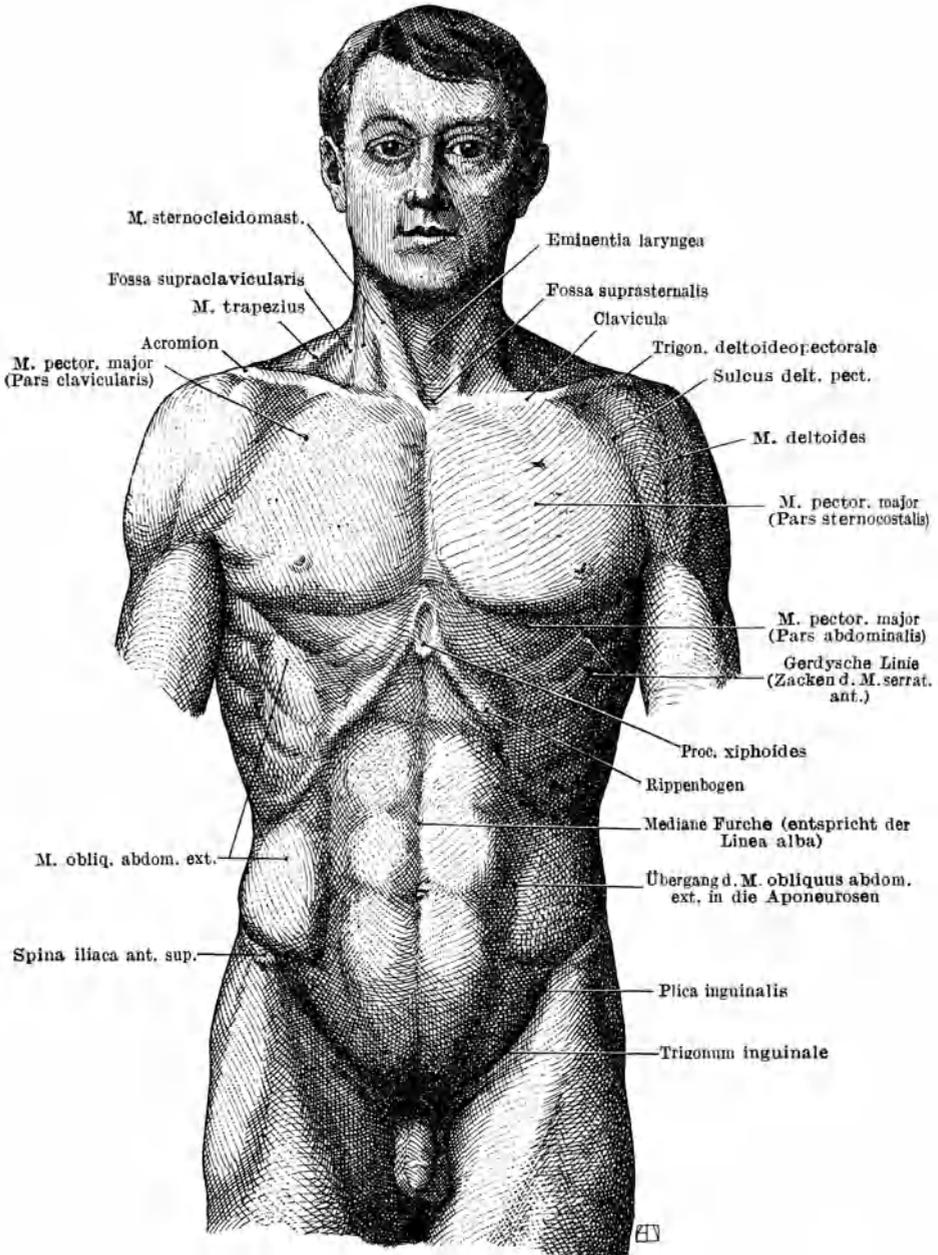


Abb. 6. Rumpf eines muskulösen Mannes von vorn. (Nach Corning.)

gastrium Magen, Duodenum, Pankreas und teilweise die Gallenwege. In der Regio lumbalis liegen oben die Nieren, unten die senkrechten Abschnitte des Kolon. Die Regio umbilicalis

wird vom Dünndarm ausgefüllt, der aber seitlich, soweit Platz übrig, auch bis in die Lumbalregion und bis zum Beckeneingang herunterreicht.

Querkolon mit seinem Mesokolon entspricht in Nabelhöhe der Trennung zwischen Ober- und Unterbauch.

Die freie Peritonealhöhle.

Das Peritoneum bildet einen serösen Sack, welcher besonders an seiner dorsalen und an seiner oberen Wandung von verschiedenen Eingeweideteilen eingestülpt wird.

Bei der Einstülpung des Bauchfells durch Eingeweide nehmen dieselben ihre Gefäße und Nerven mit. Diese liegen in den Mesenterien, welche die Darmteile an das Peritoneum parietale befestigen und entspringen aus den großen Stämmen des Cavum retroperitoneale bzw. gehen zu denselben.

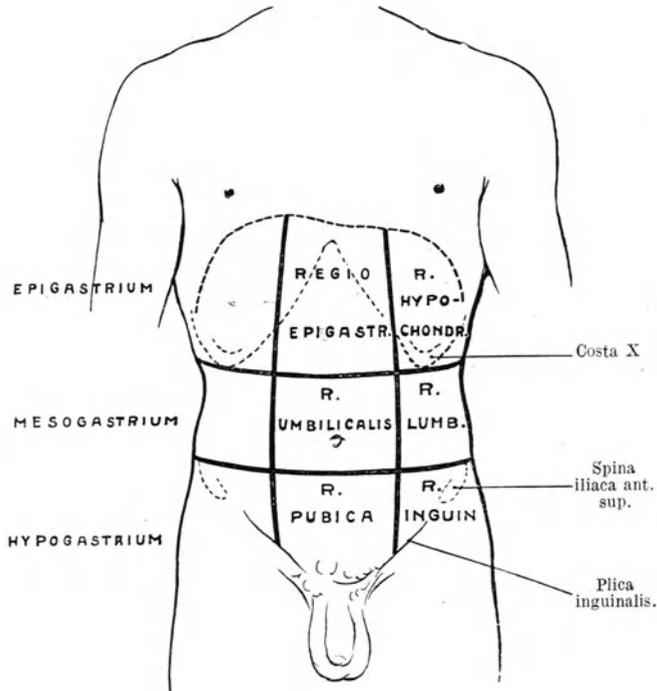


Abb. 7. Einteilung des Bauches in Regionen. (Nach Corning.)

Der Peritonealsack umgrenzt einen großen einheitlichen „Hohlraum“, von welchem jedoch manche Spalten und Buchten ausgehen. Einmal kann man eine Einteilung derart vornehmen, daß man das Cavum peritonei und die Bursa omentalis unterscheidet, oder eine Abteilung oberhalb des Mesocolon transversum und je eine rechte und linke zwischen dem Mesokolon oben und der Beckeneingangsebene und dem schräg eingestellten Mesenterium medianwärts. Für die Schilderung der Topographie der Baucheingeweide ist diese Unterscheidung von geringem Wert; praktisch kann es von einiger Wichtigkeit sein, ob ein Befund sich oberhalb oder unterhalb des Mesokolon, rechts oder links vom Mesenterium lokalisieren läßt.

Die Art und Weise wie sich die Befestigung der einzelnen Eingeweide an der Wand vollzieht, bedingt ihre Beweglichkeit sowohl unter normalen wie krankhaften Bedingungen. Bei ausgiebiger und direkter Befestigung eines Eingeweideteils an die Bauchwand wird eine Verlagerung bloß dann stattfinden, wenn der betreffende Teil der Wandung sich ändert (respiratorische Verschiebung der Leber) oder wenn die Verbindung des Eingeweideteils mit der Wandung sich lockert (Gleithernie).

Die Verbindung durch ein Mesenterium bringt eine Beweglichkeit der Darmteile mit sich, die mit der Länge des Mesenteriums wächst. Deshalb ist es nicht möglich von einer

konstanten Lage dieser Darmabschnitte zu sprechen, sondern höchstens von einer typischen Lage, die bei geringen Füllungszuständen der Eingeweide angetroffen wird.

Die Beziehungen der Eingeweide zur Bauchwand sind unmittelbare oder mittelbare. Einzelne Eingeweide liegen der inneren Fläche der Bauchwand direkt an, sind damit der Unter-

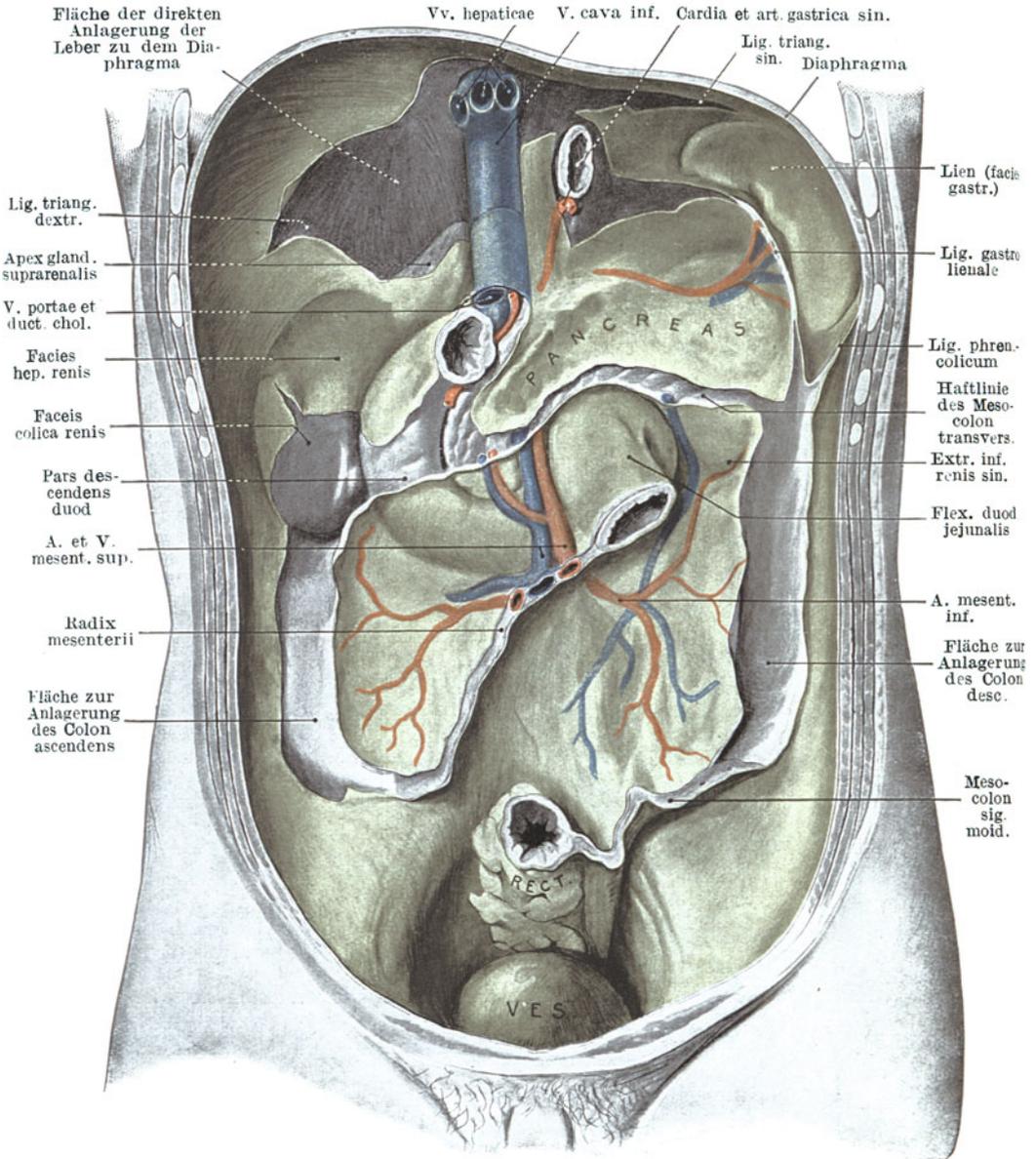


Abb. 8. Verlauf des Peritoneum mit den Haftlinien, durch welche die einzelnen Räume abgegrenzt werden, nach Entfernung des Darms, der Leber und des Magens. (Nach Corning.)

suchung von außen zugänglich (Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation). Andere liegen in der Tiefe, entziehen sich damit zu einem gewissen Grade jenen Untersuchungsmethoden.

Alle Organe der Bauchhöhle lassen sich auf die Oberfläche des Körpers projizieren und so in ihrer Lage zur Bauchwand feststellen (Abb. 2). Man pflegt bei Besprechung der Topographie die Projektionsfelder zu berücksichtigen, die für die Untersuchung des Zustandes der Organe oder für operative Eingriffe von Wichtigkeit sind (Projektion der Harnblase, der Leber, des Magens auf vordere Bauchwand, Feststellung der Perkussionsgrenze der Leber u. dgl.).

Die Größe der Projektionsfelder eines Hohlorgans (Magen, Harnblase u. dgl.) hängt natürlich wesentlich von seinem Füllungszustand ab.

Die Leber liegt mit ihrer Hauptmasse in der Regio hypochondriaca dext. und der Regio epigastrica, zieht sich z.T. nach der Regio hypochondriaca sin. hinüber, indem der linke Leberlappen die Curvatura minor und einen Teil der vorderen Magenfläche bedeckt.

Ihre Projektionsfigur auf die vordere Bauchwand ist eine große; durch Perkussion und Röntgendurchleuchtung läßt sie sich am Lebenden bestimmen. Die untere Partie der vorderen Leberfläche liegt der vorderen Bauchwand direkt an. Palpatorisch ist der Lebertrand meist deutlich unter dem rechten Rippenbogen zu fühlen. Von der vorderen Wand des Magens liegt eine dreieckige Partie der vorderen Bauchwand unmittelbar an. Die Bestimmung derselben gibt uns die Ausdehnung des Magens nach unten. Der Pylorus liegt rechts vom 1. Lendenwirbel und wird vorn von der Leber bedeckt. Die Duodenalschlinge liegt mit ihrer Pars descendens rechts vom 2. und 3. Lendenwirbel; die Pars ascendens kreuzt den 3. Lendenwirbel und die Flex. duodenojejunalis ist links von der Verbindung zwischen 1. und 2. Lendenwirbel gelegen.

Zuweilen liegt die Gallenblase der vorderen Bauchwand direkt an, in einem kleinen Feld in der Parasternallinie unterhalb des rechten Rippenbogens. Die mittlere Partie des Colon transversum sowie bei gewissem Füllungszustand das Coecum haben Berührung mit der vorderen Bauchwand, während die beiden Flexurae coli das Colon ascendens und descendens der hinteren Bauchwand anliegen. In der Regio umbilicalis finden wir die Dünndarmschlingen, von denen die Jejunumschlingen mehr links oben, die Ileumschlingen mehr rechts unten angetroffen werden. Über der Symphyse und dem linken Lig. inguinale ist häufig die Flex. sigmoidea zu finden, die bei starker Füllung mit Gas oder Kot bis zum Nabel oder noch höher hinauf steigen kann. Die Harnblase liegt je nach ihrer Füllung in sehr wechselnder Ausdehnung der vorderen Bauchwand in der Mitte oberhalb des Schambeins an.

Durch die verschiedenen Eingeweide wird die Bauchhöhle vollkommen ausgefüllt und läßt, da jene aneinanderliegen nur Spalträume dazwischen frei, die alle vom Bauchfell überzogen sind.

Zwischen Unterfläche des Zwerchfells und Leberoberfläche haben wir den subphrenischen Spalt. Das Lig. suspensorium teilt diesen in zwei völlig geschiedene Teile. Der rechte verbindet sich über den rechten Lebertrand nach der rechten Flanke, nach vorn mit der Peritonealtasche, die zwischen Colon, Duodenum, unterer Leberoberfläche und medial durch Lig. teres und Falten, welche vom Lig. hepatoduodenale am vorderen Rand des Foramen Winslowii nach dem Duodenum ziehen. Diesen Raum, in dem Duodenum und Gallenblase liegen (loge soushepatique), rechnen wir zur Regio epigastrica.

Links ist der subphrenische Raum infolge der Kleinheit des linken Leberlappens und des sich hochschiebenden Magenfundus nicht so scharf geschieden von der epigastrischen Gegend.

Die Regio umbilic. nimmt der Dünndarm ein. Sein Mesenterium sitzt der Wirbelsäule auf und kreuzt sie schräg von links oben nach rechts unten verlaufend. Durch seine peripher zunehmende Breite legt es sich in Falten und der Darm damit in Windungen, teils quer, teils senkrecht, wodurch sich die Zickzackwindungen der mesenterialen Spalten bilden, welche zwischen rechts und links Verbindungen herstellen.

Als Trichter senkt sich das Peritoneum ins kleine Becken. Der tiefste Punkt „Douglas“, der „Schlammfang“ des Bauches durch zwei seitliche Falten, die vom Mastdarm nach vorn gehen, begrenzt, steht so tief, daß er vom Mastdarm mit dem Finger erreicht werden kann, in der Scheide im hinteren Gewölbe erscheint. Beim Mann schlägt sich vom Douglas das Bauchfell direkt zum Blasenüberzug empor, während bei der Frau der Uterus dazwischen liegt.

Außer diesen Spalträumen gibt es im Bauch noch zahlreiche andere außerhalb der Peritonealhöhle gelegene. Zum Teil treten sie erst durch Entwicklung von Geschwülsten und Schwellungen, die sie ausfüllen, in Erscheinung und bilden charakteristische für die Diagnostik wichtige Bilder. Alles was hinter der Serosaoberfläche an der Hinterwand des Bauches liegt, heißt retroperitoneal. Man unterscheidet dabei noch den retromesenterialen Raum.

Normal als freier Hohlraum in der Bursa omentalis bleiben pathologischweise durch Ausbleiben der Verklebung peritoneale Taschen, die sich verschieden weit ausdehnen können, und als Bruchsäcke dienen (retrocökale Taschen, Herniae duodenojejunal. und mesenterico parietalis, fossa sigmoidea u. a. m.).

Ferner unterscheidet man noch subseröse und subfasziale Räume. Letztere bilden den retroperitonealen und properitonealen Raum, der zwischen eigentlichem Parietalblatt und Bauchwand ausgespart ist von lockerem Bindegewebe, Fett ausgefüllt, Gefäße und Nerven enthält.

Dadurch, daß die Serosa überall den Überzug der Organe bildet, die in sie eingestülpt, besteht ein direkter Zusammenhang der Subserosa mit dem Gewebe zwischen den Mesenterialblättern.

Die Faszie, die sich der Muskelwand direkt anschließt, spaltet sich auch an verschiedenen Stellen in einzelne Blätter. So entstehen auch hier zwischen den Blättern liegende Zellgewebsräume. Sie können durch Ergüsse, Blut, Eiter, Infiltrate zu charakteristisch gelegenen und geformten Geschwülsten sich ausdehnen. Die Zusammenhänge zwischen ihnen können Verbreitungswege für Infektionen und Geschwülste darstellen.

Löcher der Beckenwand für Gefäße und Nerven u. dgl. geben dem Bindegewebe die Möglichkeit einer Kommunikation mit denjenigen der oberflächlich gelegenen Regionen.

Die properitonealen Räume.

In der Gegend der Symphyse liegt ein Raum, in dem die Blase bei wechselnder Ausdehnung sich auf- und abbewegt. Ein wirklicher Raum entsteht erst, wenn die dehnbaren Hüllen durch Inhalt aufgebläht werden. Als Cavum Retzii bezeichnet man den prävesikalen

Spaltraum, welcher mit breiter Basis und oberer nach dem Nabel gerichteter Spitze die Form einer gefüllten Blase wiedergibt. Seitlich ist die Begrenzung ziemlich fest.

Besondere Räume sind noch: das Cavum subumbilicale (Heurtoux).

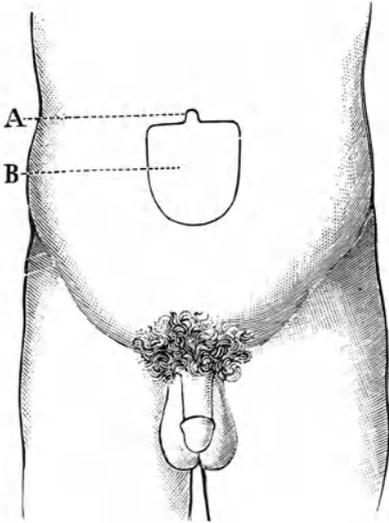


Abb. 9. Subumbilikaler (Heurtoux-scher) Raum.

Nach Fischer. Volkm. Vortr. 89.

A Nabel.

B Cavum subumbil.

Diagnostische Richtlinien.

Je nach dem Sitz, der Länge und Lage ihrer Bauchfeldduplikaturen sind die Organe und ihre Geschwülste bewegliche, verschiebliche oder fixierte. Diese Beweglichkeit hängt von der Dehnbarkeit jener Gebilde ab und kann natürlich durch krankhafte Prozesse beeinträchtigt werden. Andererseits bedingt eine Fixation eines sonst mehr oder weniger beweglichen Gebildes noch keineswegs eine absolute Unbeweglichkeit, indem Freiheit der Nachbarschaft oder allgemeine Verschieblichkeit des Bauchfells auf der Subserosa genügen können um vikariierend einzutreten.

Bestimmte Stellen der Bauchhöhle können sich abschließen und als abgegrenzte Bezirke selbständig entwickeln, ohne von der freien Bauchhöhle, aus der sie

hervorgingen, beeinflusst zu werden (Scheingeschwülste, abgekapselte Ergüsse u. dgl.). Sie können nach außen durchbrechen und dann primäre retroperitoneale Tumoren vortäuschen (Appendizitis).

Zu allen Organen treten in den Mesenterien Gefäße und Nerven heran. Sie liegen in einem lockeren Bindegewebe. Alle Vorgänge, die die Ernährung der Organe gewährleisten, sind abhängig von der normalen intakten Lage und Beschaffenheit dieser Mesenterien (Torsion der Organe). Die Mesenterien enthalten auch die Lymphbahnen. In ihnen verbreiten sich daher die Entzündungen, verschleppen sich Geschwulstmetastasen.

Dann können Geschwülste des submesenterialen Gebietes in die Blätter der Mesenterien hineinwachsen, nicht aber solche aus den eigentlichen retroperitonealen Räumen (Mesenterialzysten im Gegensatz zu kalten Abszessen). Geschieht dies (Nierentumor, Pankreaszyste u. dgl.), so verschieben sich die Bauchorgane und damit das topographische Bild in typischer Weise.

Dieselben Geschwulstarten finden sich oft in diesen anatomisch ähnlich zusammengesetzten Gebieten. Sie bilden Verbreitungswege besonders für Sarkome, die dann Infiltraten gleichen.

Bei der Wanderung der Mesenterien im Laufe der Entwicklung, können sie von ihrer Ursprungsstelle Keime nach dem neuen Standort mitnehmen. Daher erklärt sich z. B. das Vorkommen teratomatöser Bildungen an bestimmten Stellen.

Anomalien der Mesenterien rufen abnorme Lage der Organe und der von ihnen sich entwickelnden Gebilden hervor. Diese äußern sich in verkehrter Lage aller (Situs inversus), oder in Stehenbleiben auf gewissen Phasen der Entwicklung, auf bestimmten Punkten eines Weges, den die Organe bei der Entwicklung der Haftorgane machen.

Normalerweise hat jedes Organ seinen bestimmten Platz im Abdomen. Aus seiner bestimmten Form können wir es erkennen. Jede pathologische, als Geschwulst erscheinende Bildung wird ihre Nachbarorgane beeinflussen, verschieben, komprimieren, überlagern und dergleichen mehr.

Die Verdrängung erfolgt nach der Wachstumsrichtung der Geschwulst oder dem geringsten Widerstand. Solange die Mesenterien unbeteiligt sind, bleibt die gegenseitige Lagerung unbeeinflusst, im Gegensatz zu den Zuständen, wo diese gedreht oder verlagert sind. Die Veränderung äußert sich einmal topographisch, kann aber auch gleichzeitig mit Funktionsstörungen einhergehen. Solche charakteristische Verdrängungserscheinungen des Magendarms finden sich z. B. beim Pankreastumor, des Dickdarms bei Nierengeschwülsten u. a. m.

Der Tumor muß dann auf der anderen Seite seinen Ursprung genommen haben, bzw. in der Mitte, wenn er zwei Gebilde auseinander gedrängt hat.

Durch krankhafte Prozesse kommt es unter Umständen zu Formveränderungen der betroffenen oder der benachbarten Organe. Die Substanz der parenchymatösen Organe ist plastisch, es kommt zu Eindrücken, Vorbuckelungen, zu abnormem Verlauf. Därme schlängeln, strecken oder verdrehen sich. Verwachsungen durch entzündliche Vorgänge akuter oder chronischer Art, durch Übergreifen einer Geschwulst auf die Umgebung teilen jenem Bewegungen mit, die es nicht hatte, oder beschränken eine mehr oder weniger freie Beweglichkeit. Druck führt bei parenchymatösen Organen zur Atrophie, bei Hohlorganen zur Stenose usw.

Zugänglichkeit und Operabilität von Geschwülsten hängen in hohem Grade von ihrer freien Beweglichkeit ab.

Gang der Diagnose.

1. Orientierende Untersuchung (Anamnese u. dgl.).

2. Allgemeinuntersuchung.

Die vorzunehmende Untersuchung hat in erster Linie Allgemeinerkrankungen oder Beziehungen allgemeiner Störungen mit einer Geschwulst, bzw. eines Tumors zu anderen Veränderungen, d. h. die Rückwirkung einer Geschwulst auf den ganzen Organismus oder einzelne Organe festzustellen. Bald ruft allgemeine Erkrankung einen Tumor hervor (Tuberkulose, Lues), bald ist der Tumor die krankmachende Ursache, d. h. beeinträchtigt den Allgemeinzustand.

Z. B.: Geschwülste des Bauches können Metastasen von anderen Körperstellen sein (Hodentumormetastasen). Umgekehrt muß nach Knochen-, Lungen-, Drüsenmetastasen u. dgl. beim Vorhandensein eines Bauchtumors gefahndet werden.

Wie vielgestaltig Magenbeschwerden bei allen möglichen Erkrankungen auftreten (Prostatahypertrophie, Appendizitis u. a. m.) ist bekannt. Erbrechen wird reflektorisch von den verschiedensten Stellen des Bauchfelles ausgelöst.

Allgemeinbefinden, Aussehen, Gesichtsausdruck sind oft charakteristisch für bestimmte Erkrankungen.

Das Bild äußerster Abmagerung und Austrocknung mit trockener faltiger Haut, Fehlen von subkutanem Fett und eigenartige Hautverfärbung findet sich beispielsweise bei stenosierenden Pylorusgeschwülsten (Abb. 10). Hierbei weisen noch lokale Veränderungen (Magensteifung) auf den Sitz des Leidens. Magen- kranke sind anämisch, zeigen oft Herzstörungen.

Körperhaltung, Körperform und Bau haben manchmal ausgeprägte Beziehungen zu Erkrankungen. Bekannt ist der Habitus asthenicus, phthisicus u. dgl., typisch die Haltung bei großen Abdominaltumoren; während uns die

Magensteifung Spina ileum sinistra ant.



Abb. 10. Stenosierendes Pyloruskarzinom; äußerste Abmagerung, Magensteifung.

Form des Leibes ebenfalls schon wichtige Fingerzeige für die Ursache der Erkrankung gibt (Aszites, Ovarialzyste, Milztumor u. dgl.).

Alter und Geschlecht spielen nur deshalb eine gewisse Rolle weil erfahrungsgemäß gewisse Neubildungen angeboren oder in junglichem Alter auftreten (Nierentumor), andere wieder das Kindesalter bevorzugen (Sarkom, Embryome, teratoide Mischtumoren), während der Krebs im vorgerückteren Alter an Häufigkeit zunimmt.

Daß für gewisse Geschwülste das Geschlecht des Trägers von Bedeutung (Myome, Ovarialzysten), sei nur kurz angeführt.

Physikalische Untersuchungsmethoden.

Die Inspektion

richtet sich:

1. auf die allgemeinen äußeren Körperformen,
2. auf Farbe und Beschaffenheit der Haut,
3. auf Bewegungserscheinungen.

Die Bauchform

hängt ab: von der speziellen Beschaffenheit des Bauchinhaltes selbst, von der allgemeinen Körpergestalt und Körperhaltung und von der Lagerung des Untersuchten.

Abzuziehen sind von den Formen vorerst lokale Veränderungen, wie Fettwülste der Haut, wirkliche Bauchdeckengeschwülste, kleinere Bauchhernien und dergleichen.

Man achte sodann auf allgemeine Auftreibung. Sie hängt ab von Bauchfüllung und Bauchmuskelspannung. Hinter jeder allgemeinen Auftreibung kann ein lokaler Tumor bestehen. Von gewisser Größe an wird ein solcher stets auch

allgemeine Auftreibungen machen. Je größer, je härter, je oberflächlicher er ist, je nachgiebiger die Bauchdecke, um so eher erscheint er als lokale Auftreibung.

Überall gleichmäßig aufgetriebener Leib, wobei die Profillinie einen gleichmäßigen Bogen macht und die Seitenteile vorstehen, deutet auf allgemeine, gleichmäßig verteilte Füllung (Flüssigkeiten, vor allen Dingen Luft bei erhöhtem Blähungsdruck). Sind die Flanken nicht vorgewölbt, denkt man eher an lokalen Tumor, z. B. Zysten. Im Liegen bleibt bei Zyste die rundliche Form erhalten; bei Aszites flacht der Bauch sich ab, die Flanken wölben sich nach

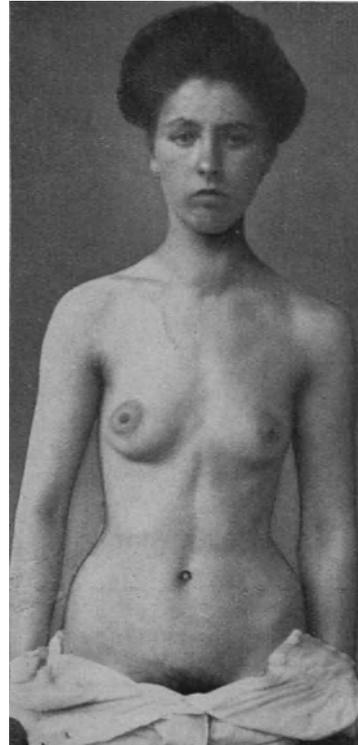
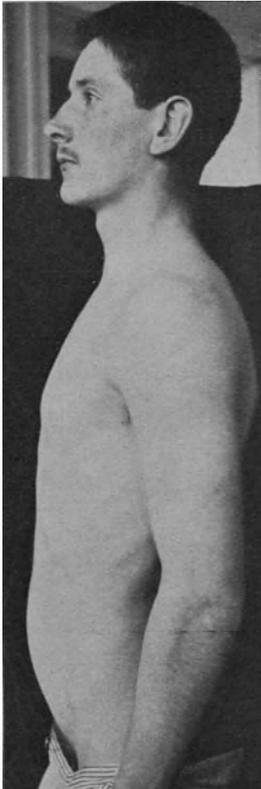


Abb. 11. Gesunder junger Mann.

Abb. 12. Junges Mädchen; Tailleneinsenkung. Einsenkung vor der Spina il. ant.

den Seiten über. Bei Seitenlagerung fällt der Leib auf die entsprechende Seite über, wenn er schlaff ist, sowohl bei begrenzten Geschwülsten, sofern sie beweglich sind, als bei Flüssigkeit. Die Vorbuchtung geschieht also stets nach der Art der Belastung und nach geringstem Widerstand. Lokale tumorartige Vorbucklungen der Oberfläche findet sich bei Hernien, bei Muskeldefekten, die der Linea alba bei Diastase der Rekti. Nach ausgedehnten seitlichen Laparotomieschnitten atrophieren die medianen Muskelpartien, die Narbe dehnt sich, der Bauch wird schief verzogen.

Das umgekehrte hat man als Abdomen obstipum beschrieben, wo angeborene Verkürzung eines Rektus die Ursache war und die andere seitliche Bauchpartie ballonartig vorwölbte¹.

¹ Habs, Abdomen obstipum. Z. f. orthop. Chir. 1899. VII. 2 u. 3.

Auftreibung der Rippenbogen und untersten Rippen besteht bei Lebervergrößerung und suphrenischen Tumoren.

Allgemeine Erschlaffung der Muskeln (durch wiederholte Schwangerschaft usw.) steigert die geschilderten Unterschiede und führt im Stehen zur Vorwölbung des stärker belasteten Unterbauchs, während der Oberbauch einsinkt. Bei gleichzeitiger Diastase der Rekti wölbt sich dabei die Mittelpartie spitz vor. Die höchsten Grade nennen wir Hängebauch.

Körpergestalt und Bauchform beeinflussen sich gegenseitig.

Beim jüngeren Kind beiderlei Geschlechts ist infolge der Kleinheit des Beckens der Bauch schmal, häufig aber bei kleineren kugelig oder walzenförmig, bes. bei Rachitis. Die

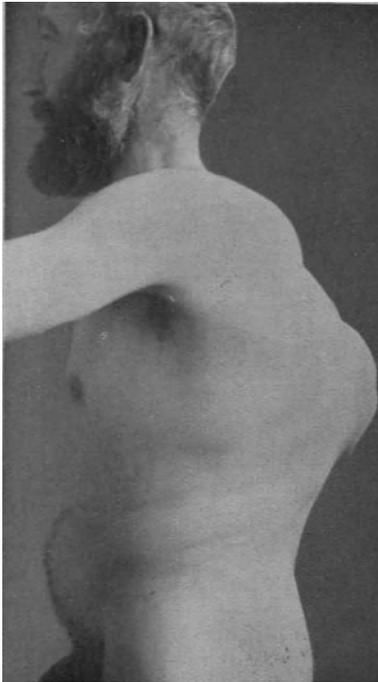


Abb. 13. Kyphose der Brust- und obersten Lendenwirbel. Verkürzung des Abstands von Nabel und Proc. xyphoideus. Vorquellen des Unterbauchs.

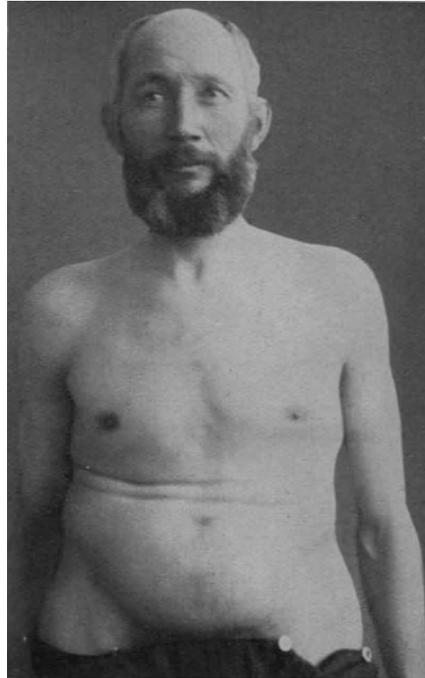


Abb. 14. Dieselbe Kyphose von vorne. Kurze Falte im Epigastrium.

Hüften sind schmal, stehen noch nicht vor. Bei kleineren Säuglingen erscheint der Thorax gegenüber dem Bauch relativ klein, bei dem geraden Verlauf der Wirbelsäule fehlt die hintere Tailleneinsenkung. Geschwülste machen sich bei Kindern früh bemerkbar.

Das Bild eines wohlgebauten gesunden Mannes zeigt die Abb. 11. Bei mageren und besonders bei kachektischen sinkt der Bauch ein (vgl. Abb. 10). Die Profilinie vom Brustbein zur Symphyse läuft dann gerade, eher etwas nach hinten. Durch Fettpolster wölbt sie sich mehr und mehr vor.

Die seitlichen Linien sind beim Gesunden nur wenig konkav, die Lordose der Lende ist mäßig, die Beckenneigung gering. Bei mehr gewölbter Brust steht das Sternum stärker vor, der Leib scheint platt, aber Geschwülste finden im oberen Bauchteil viel Platz und machen zunächst keine Vortreibung. Bei alten mageren Männern wölbt sich die Gegend oberhalb der Leiste gern vor, ohne daß dies eine Hernie bedeutet.

Die Frau zeichnet sich durch schmalere Thorax und breitere Hüften aus. Die Tailleneinschnürung ist bedeutend und wird durch Schnüren verstärkt. Bei Virgines und Nulliparae ist der Leib noch flach, relativ lang zur Breite, um den Nabel herum etwas

kugelig und mit einem Seitental längs des Poupartschen Bandes und vor den Spinae. Die angeboren schwachen neurasthenischen Frauen mit Enteroptose, aber straffen Decken zeigen besonders flachen Leib. Durch rasch sich wiederholende Geburten werden die Decken schlaff. Fettbauch bei beiden Geschlechtern macht quere Falten und Rinnen unterhalb des Nabels. Die Körperhaltung wird noch wenig beeinflusst. Die Personen gehen nur gerade und aufrecht, um das Gewicht des Bauches zu kompensieren.

Bei Auftreibung durch flüssige und feste Massen entwickelt sich eine veränderte Haltung. Sie bezweckt das statische Gleichgewicht durch Zurücklegung des Oberkörpers gegenüber der Änderung des Schwerpunktes zu bewahren.

Dies ist besonders in der Schwangerschaft auffallend. Für die ersten Monate kommt es noch nicht zur Geltung. Es macht sich hier bei straffen Decken das Gesetz bemerkbar, daß Tumoren im unteren Bauchteil das Bauchprofil oft lange relativ wenig beeinflussen, viel weniger als solche im oberen.

In späteren Monaten verstärkt sich das abnorme Bild besonders bei Hängebauch. Der Gang wird watschelnd, breitbeinig.

Vornüber gebeugter Gang, infolge von Beugung der Hüftgelenke findet sich bei Tumoren, welche Schmerzen oder Beugekontraktur des Psoas machen. Er kann auch bei Schmerzen in den vorderen Bauchdecken vorhanden sein.

Umgekehrt beeinflussen Wirbelverkrümmungen die Bauchform.

Bei geringer Kyphose im Hals oder obersten Brustteil wird der Bauch wenig beeinträchtigt. Nur scheint er im Verhältnis zum Thorax verlängert. Sitzt geringer Gibbus in Lenden- oder unterer Brustwirbelsäule, so wird der untere Wirbelabschnitt lordotisch und der Bauch erscheint vorgestreckt. Bei starker Buckelbildung aber fällt die Höhenreduktion des Rumpfes auf; der Rippenbogen nähert sich dem Darmbein bis zur Berührung. Bei hochgradigem Gibbus entsteht dann vornübergebeugte Haltung; eine Querfalte erscheint unter dem Rippenbogen und der Unterbauch quillt als kugelige Partie vor, während die über dem Nabel gelegene Partie eingezogen erscheint (Abb. 13 u. 14).

Ähnlich wird die Form bei hochgradiger Lumbalkyphose, obwohl dabei der ganze Oberkörper zurückliegt und starke Hyperextension in den Hüftgelenken besteht.

Bei Skoliosen haben wir nur bei hochgradigen Formen Beeinflussung der Bauchformen. Es kommt noch Asymmetrie hinzu.

Bei Lordosen der Lendenwirbel, bei Hüftgelenks-Luxation, Koxitis, wo wegen Flexion in den Hüften das Becken stärker gesenkt wird, bei Lordose durch Muskelatrophie wird der Bauch vorgestreckt, scheint aufgetrieben und vergrößert.

Bei Beurteilung einer Vorwölbung des Bauches unterscheidet man also stets, ob sie primär durch starke Füllung oder sekundär scheinbar durch Einbiegung der Wirbelsäule erzeugt ist. Auch die Beziehungen des Gangs zu Bauchtumoren möge man nicht unbeachtet lassen. Breitspuriger Gang¹ mit vermehrter Frontaldistanz der Fußspuren findet sich bei Steigerung der Lendenneigung, großen Brüchen, Prolapsen, Hydrozelen.

Abnorme Einsenkung des Bauches bedeutet nicht immer abnormes Leersein der Eingeweide, nicht immer Freisein von Tumor. So wird die obere Bauchgegend bei Ptose der Eingeweide leer. Partielles Einfallen des Unterbauches hat man bei hohem Darm- oder Duodenalverschuß beobachtet, auch bei Zwerchfellhernie.

Farbe und Beschaffenheit der Haut.

Die im allgemeinen zarte Bauchhaut wird durch Auftreibungen stärker gespannt, glatt, glänzend. Bei fetten Personen beobachtet man, ebenso wie bei Schwangeren, rasch wachsenden Geschwülsten u. dgl., die bekannten Striae. Im Alter und nach Schwangerschaften wird sie welker und faltig. Während der Schwangerschaften entstehen Pigmentierungen der Lin. alba. Allgemeine Verfärbungen sind bedingt durch Ikterus, Addison. Multiple Petechien begleiten Embolie der Mesenterial-Arterien oder sprechen für Werlhoff. Abnorme Rötung findet sich nur bei direkter entzündlicher Beteiligung, fehlt über selbst schweren Entzündungen im Inneren. Nur am Nabel bezeichnet sie das Übergreifen von der Tiefe her. Hier hat man auch gelbe Färbung als Ausdruck eines galligen Ergusses in die Bauchhöhle beobachtet. Ödem begleitet entzündliche Infiltrate und deutet auf solche im peritonaealen Gewebe. Lokales Ödem findet sich an überhängenden Fettwülsten bei Hängebauch.

Erweiterung der Bauchdeckenvenen ist der Ausdruck einer Behinderung des Blutabflusses in der Tiefe. Besonders charakteristisch ist das sogenannte Caput medusae bei Pfortaderzirkulationsstörung u. dgl.

¹ Neugebauer, Einige Worte über die semiolog. Bedeutung usw., Volkmanns' Vorträge 126.

Bewegungserscheinungen.

Die respiratorischen Zwerchfellbewegungen teilen sich den mit ihm in Verbindung stehenden Oberbauchorganen mit. Dies läßt uns z. B. die Zugehörigkeit eines Tumors zur Leber annehmen.

Seltener ist Eigenbewegung eines Tumors infolge Pulsation. Im wirklichen pulsierenden Tumor (Aneurysmen, blutreiche Sarkome) geht sie nach allen Richtungen. Ist sie nur mitgeteilt, so hebt sich die Geschwulst nur in einer. Dies gilt z. B. für Geschwülste, die direkt auf der Aorta gelegen sind.

Bei mageren Personen sieht man die normale Pulsation der Aorta im Epigastrium, ebenso teilt sich eine besonders lebhaft und verstärkte Herzaktion (z. B. Herzfehler) der Bauchwand im Oberbauch mit.

Die Bewegungen des Magens und Darmes sind unter normalen Verhältnissen nicht sichtbar. Sichtbare sind daher im allgemeinen gesteigerte. Erhöhte Peristaltik deutet meist auf ein Hindernis, besonders wenn es sich um rhythmische mit Erschlaffung abwechselnde Kontraktionswellen handelt (sog. Magen-Darmsteifungen). Sie finden sich dicht oberhalb von Stenosen, zeigen die Form und Lage des betreffenden Hohlorganes (Dünn-, Dickdarm), wobei die Richtung der Bewegung nach der Stenose gerichtet ist. Mitunter läßt sich daran der Sitz der Verengerung ermitteln (Magen, Dickdarm).

Unter Zuhilfenahme der Respirations- und Phonationserscheinungen und einiger Technizismen bei der Untersuchung hat E. Weisz die Inspektion zu einer besonderen Methode ausgebaut, die er als Ektoskopie bezeichnet. Es gelingt damit eine Reihe bemerkenswerter Erscheinungen an der Oberfläche des Körpers festzustellen, die eine praktisch-diagnostische Bedeutung gewinnen können. Was die Pathologie des Bauches anbetrifft, so bieten die schmerzhaften und entzündlichen Erkrankungen der Bauchorgane der Ektoskopie ein reiches Feld, indem sich durch dieselbe Beginn und Lokalisation häufig bestimmen und das Weitergreifen mit freiem Auge verfolgen läßt, manchmal ohne anamnestiche Erhebungen und ohne den Kranken zu berühren. „Es hören nämlich durch reflektorische Sperre die Sprechbewegungen über dem kranken Gebiet sofort auf und es liefert dadurch das Gebiet der Erkrankung einen stillen Kontrast zu all den Sprechbewegungen, die ringsherum stattfinden“ (Weisz)¹.

Messung.

Messung geschieht mit Bandmaß und Tasterzirkel. Feststellung des Bauchumfanges belehrt über Auftreibung resp. Vorhandensein von allgemeinen Schwellungen oder Ergüssen und zirkumskripten Geschwülsten. Sie gibt deren Beziehungen zu fixen Punkten an, sie verfolgt das Wachsen von Tumoren.

Genaue Distanzmessung zwischen festen Punkten am Leib wird verhältnismäßig wenig geübt, da oft eine Photographie ein anschaulicheres Bild zu geben scheint. Zahlenmäßige Feststellung dessen, was das Auge geschaut hat, gibt aber dauernde vergleichbare Darstellung für die Beschreibung.

Dabei ist anzugeben, ob die Untersuchung im Liegen oder im Stehen stattfand. Bei geringem oder fehlendem Spannungs(Zusammenhalte)druck ist der Leib infolge der schlaffen Decken im Stehen mehr gewölbt als im Liegen. Die Umfangs- und Distanzlinien, welche zu wählen sind, sind im Schema (Abb. 15a u. b) angegeben. So steigt die Distanz des Nabels vom Processus xiphoideus, wenn sich Geschwülste, besonders Zysten im Epigastrium entwickeln; umgekehrt die von der Symphyse bei Erguß unten. Lehrreich sind die Verhältniszahlen zwischen beiden Größen. Im ersten Fall ist b größer als c, im letzteren c größer als b.

Bei freier Flüssigkeit hängt das Verhältnis sehr von der Straffheit der Decken ab; geben sie nach, so steigt c im Verhältnis zu b. Bei Lufteinblasung in den Darm, bei Meteorismus bleibt der Nabel im normalem verhältnismäßigem Abstand.

Der Gesamtumfang ist entsprechend bald unten, bald über dem Nabel gemessen größer.

¹ Weisz, E., Diagnostik mit freiem Auge (Ektoskopie). Urban-Schwarzenberg, Berlin-Wien 1925.

Bei Wirbelverkrümmungen macht sich das Zahlenverhältnis von b zu c bemerkbar, wenn eine Kyphose tiefer unten sitzt, dann wird z. B. b ganz klein.

Interessant ist auch der Abstand der vorderen Bauchwand von der Wirbelsäule im Stehen und im Liegen. Bei schlaffen Decken ist bedeutende Differenz zwischen beiden vorhanden, ersterer bedeutend größer als letzterer. Die genaueren Resultate werden durch den verschiedenen Grad der Lendenlordose beeinträchtigt.

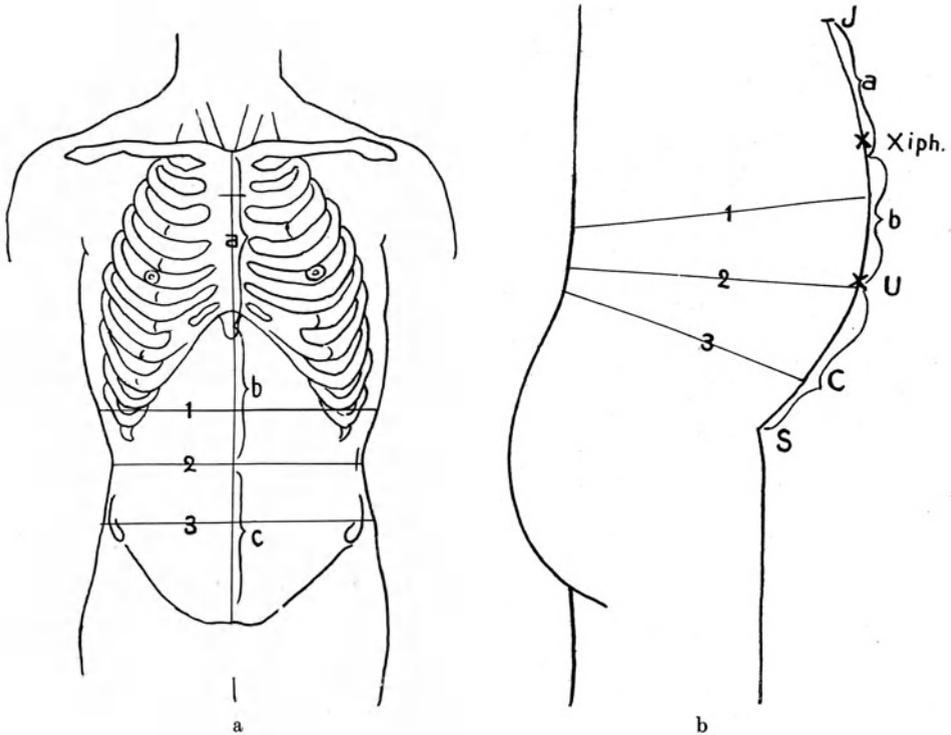


Abb. 15. Umfangs- und Distanzlinien für die Messung am Abdomen.
a von vorne. b seitlich.

1. Umfang am Rippenbogen,
 2. „ „ über den Nabel,
 3. „ „ in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse.
- a) Abstand zwischen Jugulum (J) und Process. ensiformis (Xiph),
 b) „ „ Proc. ensif. u. Nabel (U).
 c) „ „ Nabel und Symphyse (S).
- Die Bezeichnungen werden später bei Zahlenangaben zugrunde gelegt.

Perkussion.

Über topographische Perkussion des Bauches und ihre Anwendung zur Bestimmung von Vergrößerung und Verlagerung der Bauchorgane belehren die Lehrbücher der inneren Medizin. Für Tumoren spielt Perkussion eine geringere Rolle als Palpation; besonders Milz- und Nieren-Perkussion haben relativ wenig Wert. Zur Bestimmung der Größe eines Tumors ist sie meist unzureichend, besonders wenn die Seitenteile von andersartig schallenden Gebilden (Darm) überlagert sind. Wie am Thorax bedeutet Dämpfung Vorhandensein von festen oder flüssigen Massen, die in gewisser Dicke der Bauchwand anliegen. Man kann unterscheiden: Volldämpfung: Der Tumor liegt der Bauchwand überall dicht an, eine Zone der relativen Dämpfung und eine Zone in der tympanitischer Schall sich befindet, aber der Tumor noch durch Palpation gefunden wird. Je nach der Breite der Zonen läßt sich bestimmen ob ein Tumor tief oder oberflächlich liegt (Abb. 16–19). Lufthaltiger Schall

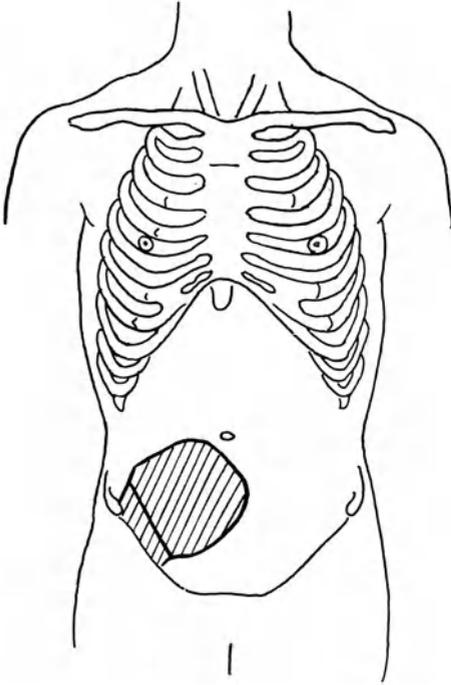


Abb. 16. Tumor überall anliegend, evtl. der Bauchwand angehörend. Voll-
dämpfung ////

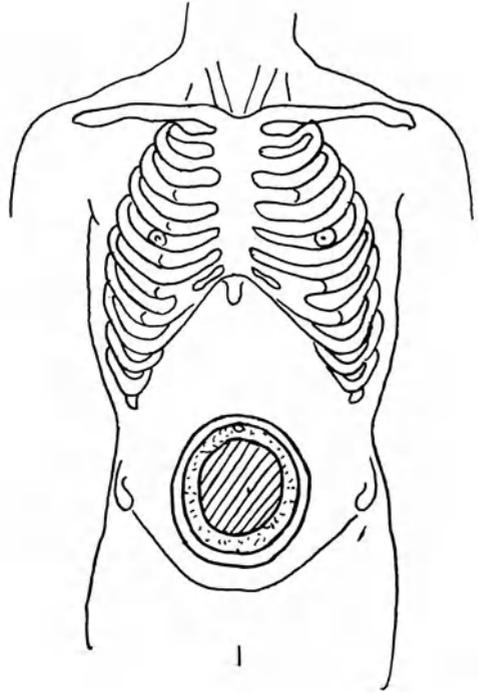


Abb. 17. Breit der Bauchwand anliegender, seitlich nur wenig vom Darm bedeckter Tumor. Schmale Zonen, relative Dämpfung (punktiert) und des tymp. Schalles (äußerer Kreis).

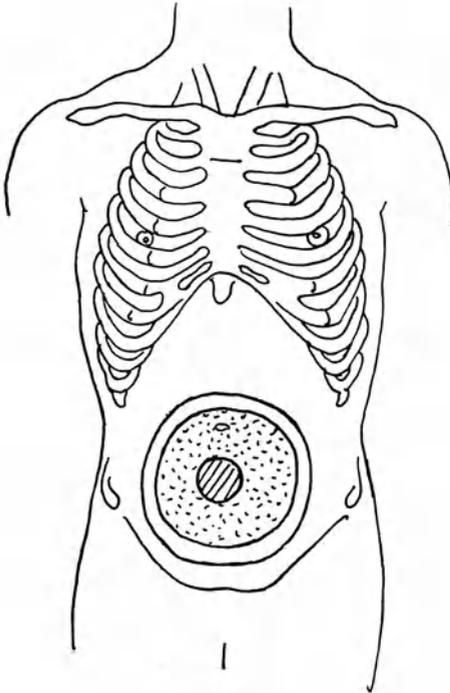


Abb. 18. Tumor begrenzt anliegend, aber oberflächlich. Breite Zone relativer Dämpfung, schmale Zone des tymp. Schalles über der Tumorresistenz.

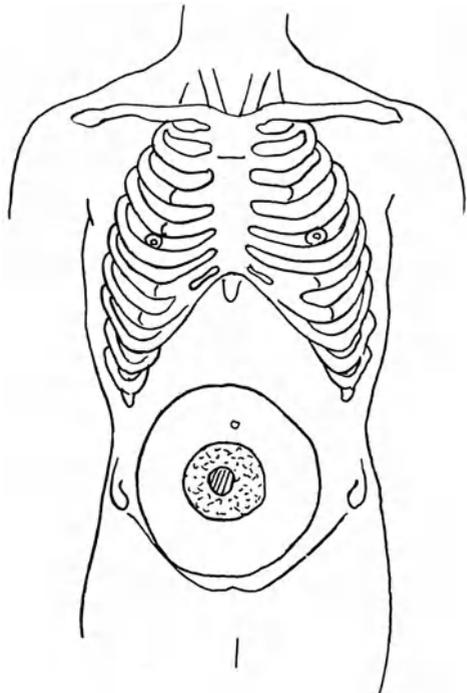


Abb. 19. Tief liegender Tumor. Dämpfung nur in der Mitte bei Niederdrücken; breite Zone tympanischen Schalles über der Resistenz.

über fühlbarem Tumor zeigt, daß vor ihm Darm liegt oder er selbst Luft enthält; durch Niederdrücken der Bauchdecken läßt sich auch die tiefliegende Resistenz als Dämpfung zur Anschauung bringen, doch gilt dies nicht von flachen Geschwülsten der Bauchdecken selbst, welche den unter ihr liegenden lufthaltigen Schall fortleiten und somit Dämpfung vermissen lassen.

Ebenso dient Anwesenheit von Luftschall oder Dämpfung in den abhängigen oder mittleren Partien und ihr Verhalten bei Lagewechsel zur Unterscheidung von freier Flüssigkeit und Zysten bzw. abgekapselter Flüssigkeitsansammlung.

Die verschiedenen Arten des tympanischen Schalles verwenden wir zur Bestimmung der Magengröße, des leeren wie des geblähten. Er schallt dumpf, die Därme hochtympanitisch. Aber alle Resultate sind zu sehr von Füllungsgrad und Gasspannung abhängig, um eindeutig zu sein. Wird der Darm stark aufgebläht und gedehnt, so schallt er wie der Magen. Metallische Phänomene gibt letzterer im stark geblähten Zustande ebenso gut wie stark geblähte Darmschlingen. Von Wahl benutzt sie zum Nachweis von strangulierten Schlingen. Die Bedingung ist, daß die Luft in glattem Hohlraum unter gewisser Spannung steht.

Bruit de Pôt fêlé beschreibt von Mangoldt bei retrocökalen Abszessen¹ meist am Außenrand des Rektus gegen die Spina anterior hin, ferner bei Darmverengung in der zuführenden Schlinge und bei Atelektase, kurz bei Darmstörungen mit abnormer Flüssigkeit, vermehrtem Luftgehalt und Darmbeugung.

Die Auskultation

dient zum Nachweis vorhandener, gesteigerter oder fehlender Peristaltik. Kollernde, gurgelnde Töne begleiten die Bewegung des mit Gasen gemischten flüssigen Darminhalts. An Stenosen ist ein spritzendes Geräusch beschrieben, das entsteht, wenn plötzlich aufgestauter Inhalt durch sie gepreßt wird. Völliges Aufhören aller Darmgeräusche (jedoch nur bei vollem Darm) bezeichnet Darmlähmung, wie sie postoperativ oder bei der Peritonitis vorkommt. Statt dessen hört man wohl metallische, vom Aufsteigen von Gasen herrührende Töne.

Gefäßgeräusche. Geschwülste, welche der Aorta direkt aufliegen, können die Herztöne von derselben übertragen^{2 3}.

Bei Kystom des Mesenteriums des Dünndarms dachte man infolge der deutlich hörbaren Herztöne an Extrauterin gravidität.

Aneurysmen, gewisse blutreiche, evtl. pulsierende Sarkome, z. B. der Beckenschaukel, lassen systolische und blasende Geräusche vernehmen.

Ein eigentümliches Geräusch, welches er für Zeichen einer Pfortaderstenose hielt, hörte Müller⁴ bei Geschwülsten am Leberhilus. R. Schmitt⁵ beschreibt am Ende des Expiriums wahrnehmbare systolische Gefäßgeräusche im Epigastrium bei Magen- und Leberkarzinomen.

Der Schwangerschaft gehört das Uteringeräusch und der Nachweis der kindlichen Herztöne an.

Sind im Bereich großer Bauchgeschwülste die Herztöne deutlich und das Atmungsgeräusch schwach hörbar, so läßt das nach Piazza-Martini⁶ auf Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand schließen, welche akustisch fortleiten.]

Künstliches Plätschergeräusch erzeugen wir am Magen durch stoßweises Schütteln des Leibes. Konstantes Auftreten spricht für Dilatation und Retention, wenn es mehrere Stunden nach Flüssigkeitsaufnahme vorhanden. Seltener ist es am Coecum oder Kolon. An ersterem sind quatschende Geräusche bei Füllung mit Gas und flüssigem Inhalt häufiger.

Peritoneale Reibegeräusche zeigen an, daß das Bauchfell seiner normalen Glätte und Befeuchtung verlustig gegangen ist. Ein Teil wird durch respiratorische Bewegung hervorgerufen (sie sind hörbar durchs Stethoskop); das sind die an Leber, Milz und Magen beobachteten; ein anderer durch Palpation, Druck oder Verschiebung, seltener durch die Darmbewegungen. Man unterscheidet

¹ v. Mangoldt, Über die Bedeutung des B. d. P. f. am Abdomen. Zentralbl. f. Chir. 06, 24.

² Gottschalk, Arch. f. Gynäkologie, 29, pag. 325.

³ Leopold, Über Gefäßgeräusche bei Unterleibsgeschwülsten. Arch. f. Heilkunde, 1876, 344.

⁴ Müller, Über Gefäßgeräusche bei Bauchtumoren. Beitr. z. klin. Chir. 47, 3.

⁵ R. Schmidt, Interne Klinik der bösart. Neubild. d. Bauchorgane. Berlin u. Wien 1911.

⁶ Piazza-Martini. D. Z. f. Chir. 105.

feines Reiben und rauheres, das mehr als Knarren zu bezeichnen. Das feine kann auf akute, frische Entzündung der Serosa deuten, auf Fibrinausscheidung; es ist seltener als an der Pleura. Die akuten Entzündungsprozesse machen die Serosa meist sukkulenter. Solches Reiben kommt bei Pleuritis diaphragmatica, lokaler Peritonitis der Leberoberfläche, über Leberabszessen, am Magen vor. Häufiger deutet es auf neoplastische Prozesse am viszeralem Blatt (Carcinoma hepatis, seltener Zirrhose). Es verschwindet mit zunehmendem Flüssigkeitserguß. Daher tritt es mehr vorübergehend und umschrieben auf. Das rauhe Knarren ist am bekanntesten als Milzreiben, über Milztumoren (Malaria, Tuberkulose, Leukämie, Milzzysten). Es kann so derb sein, daß man es Lederknarren nennt. Kolloidknarren geben Ovarialkystome, auch Pseudomyxom (selten).

Es gibt Täuschungsquellen, welche zur Annahme eines Reibens im Sinne eines durch gleitende Bewegung der Peritonealblätter erzeugten Geräusches Veranlassung geben können.

Am leichtesten sind Emphysem-Knistern in der Haut, rauhe fortgeleitete Atmungsgeräusche, pleurale oder perikardiale Geräusche, Darmgeräusche usw., zu erkennen. Schwieriger sind die zu beurteilen, welche nicht auf Gleiten freier Flächen, sondern auf Knistern innerhalb von Geweben beruhen, auf Zerrung von Ligamenten oder Bewegung entzündlicher Adhäsionen. Ersteres kommt z. B. bei Netzsträngen und dgl. vor. Für letzteres haben wir Beispiele verwandter Art an den Extremitäten. Bekanntlich fühlt man das Reiben bei Tendovaginitis crepitans oft über Stellen, wo der Muskel gar keine freie, in einer Scheide verlaufende Sehne hat, sondern weiter oberhalb im Bereiche seiner entzündeten Aponeurose. Auf ähnlichem beruht wohl das schon von Gerhardt bei akuter Pericholezystitis beobachtete Geräusch. Hier fördert Verwachsung das Auftreten von Geräuschen. Sie werden im bezeichneten Fall für Knirschen von Gallensteinen in der Gallenblase erklärt. Daß dem nicht so ist, beweist der Umstand, daß mit Nachlassen des akuten entzündlichen Tumors das Geräusch wegfällt, obwohl dann doch die Gallenblase zugänglicher, ihre Wand dünner, der Inhalt fester umschlossen wird.

Palpation.

Die Palpation ist im Abdomen die wichtigste Untersuchung. Sie gibt uns die besten Aufschlüsse über Sitz, Beweglichkeit, Oberfläche, Konsistenz, Ausdehnung und evtl. Schmerzhaftigkeit einer Geschwulst. Sie erfordert aber auch die meiste Übung und das feinste Tastgefühl, setzt uns aber dann in die Lage weitgehend exakte Diagnosen zu stellen.

Das Konsistenzgefühl hängt, wie Manz¹ genauer ausführt, von der Spannung und dem Druck ab, in welchem die Gebilde von ihrer Umgebung, ihren Wandungen, Kapseln usw. gehalten werden. Je größer dieselben, um so härter wird die Konsistenz, je schlaffer die Wand einer Geschwulst, um so weicher fühlt sie sich an. Nur ganz wasserarme, fibröse oder verknöcherte Gebilde haben eisenharte Konsistenz. Eindrückbarkeit ist mit flüssigem Inhalt vereinbar, ebenso wie pralle Konsistenz. Die Resistenz ist aber stärker als bei stark geblähtem Darm, dem Luftkissengefühl. Weich und knetbar sind talgartige breiige Massen (manche Dermoiden). Klebgefühl kommt manchen Kottumoren zu, man fühlt den Fingereindruck in die Geschwulst. Derselbe bleibt stehen und beim Zurückziehen kann das Kleben der Wand am Kot gefühlt werden. Es soll dazu eine gewisse gleichzeitige Anwesenheit von Luft gehören (Gersuny) und eine so weiche Konsistenz, daß man bei ziemlich festen Eindrücken eine Delle drücken kann (Hofmocklsches Zeichen).

In hohem Maße ist richtige Beurteilung der Konsistenz auch abhängig von den zwischen Tumor und palpierender Hand noch befindlichen Schichten. Die Resultate der Palpation sind überhaupt von allerlei Nebenumständen abhängig: Fettgehalt, Empfindlichkeit der Haut, Spannung der Bauchmuskeln, Fähigkeit des Patienten, sie zu entspannen und zu lockern, auch von individueller Übung des Untersuchers. Daher sind auch die Angaben, was man alles durch Palpation feststellen kann, besonders bezüglich der normalen Organe, verschieden. Ich habe gegenüber der Angabe, daß die Feststellung normaler Gebilde, Leber, Darm, Niere, vor allen Dingen auch der einzelnen Dünndarmschlingen, gar so leicht und konstant möglich sei, mich stets skeptisch verhalten.

¹ Allgem. Diagnostik.

Die Ausführung der Palpation erfordert gewisse Vorbereitung. Überfüllte Därme verhindern gute Tastung. Darmentleerung läßt viele Tumoren freier hervortreten. Psychische Unruhe, Ängstlichkeit und Empfindlichkeit müssen durch Zureden und allmähliche Gewinnung von Zutrauen beseitigt werden.



Abb. 20. Untersuchung im Liegen mit flach aufliegender Hand.

Beengende Kleider sind zu lösen oder abzulegen. Notwendig ist geeignete Lagerung des Patienten. Die Blase sei leer.

Patient befinde sich stets zuerst in Rückenlage mit etwas erhöhtem Oberkörper und leicht gebeugten Knien, wodurch die Bauchmuskulatur entspannt



Abb. 21. Untersuchung mit steiler Fingerhaltung.

wird (s. Abb. 20—23). Er soll ruhig atmen und jede Anspannung der Muskeln vermeiden. Viele ziehen den Leib ein, wenn sie zu tiefem Atmen aufgefordert werden; man muß ihnen Zeit lassen. Die individuelle Bauchspannung ist verschieden.

Galambos¹ empfiehlt folgenden Kunstgriff, besonders bei Palpation von Leber und Milz. Die eine Hand (Hilfshand) sucht die Bauchdecken dem Organ

¹ Galambos, Zur Erleichterung der Palpation im Abdomen. Deutsch. med. Wochenschr. 1910, 21.

zu nähern und zugleich zu entspannen; dann palpiert die zweite (Palpierhand), viel genauer und deutlicher (Abb. 22).

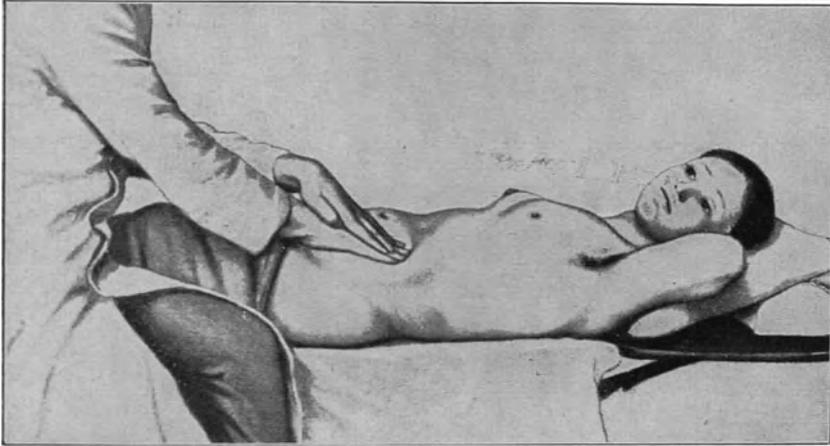


Abb. 22. Untersuchung mit aufeinander gelegten Händen.
(Nach Garrè und Ehrhardt, Nierenchirurgie.)

Die zweite Lagerung ist die auf die Seite (halbe oder ganze Seitenlagerung) (Abb. 24 u. 25), bei welcher die Organe der zu untersuchenden freier

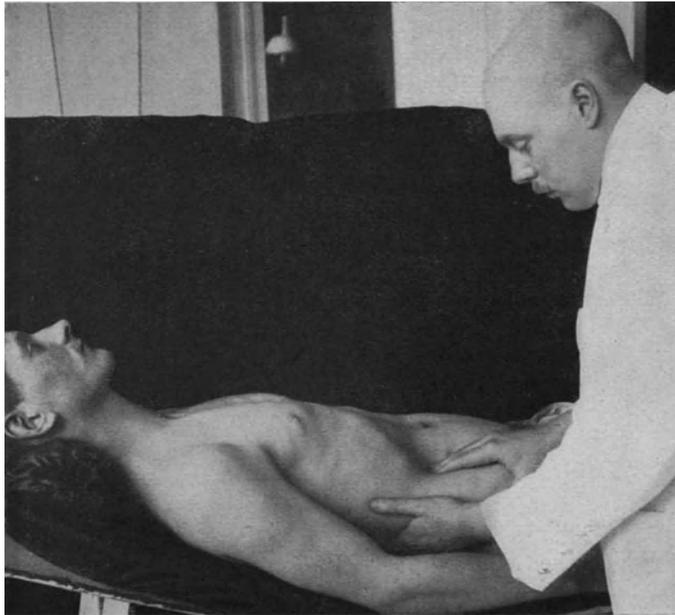


Abb. 23. Bimanuelle Untersuchung der Leber oder rechten Nierengegend in Rückenlage.

werden, auch auf Verschieblichkeit geprüft werden kann, da die übrigen Eingeweide auf die entgegengesetzte Seite herübersinken. Sie dienen zur Untersuchung

seitlich gelegener Organe (Milz, Niere). Auch zur Mastdarmuntersuchung verwenden wir Seitenlage, falls nicht die dritte, die Steinschnittlage, vorgezogen wird.

Diese ist die souveräne Methode bei allen Untersuchungen der weiblichen Geschlechtsorgane und zur bimanuellen Austastung des kleinen Beckens überhaupt.

Im Sitzen wird bei der sog. Thayerschen Methode untersucht¹.

Thayer läßt die Kranken sitzen, die Fußsohlen gegeneinander gestemmt, mit möglichst weit abstehenden Knien. Die Hände hält der Kranke an den Waden oder Knien und streckt die Ellbogen soviel als möglich. In dieser Stellung ist der obere Teil des Bauchraumes erweitert, die Zwerchfellbewegungen ruhiger, die Bauchwand entspannt. Der Untersuchende sitzt hinter dem Patienten, läßt das eine Bein herabhängen, das andere legt er im Knie um, stemmt es gegen Kreuzbein oder Lendenwirbel des Kranken. Indem er über unteren Rand des Brustkastens und Ränder des Beckens mit der flachen Hand streift, hat er am Tastbild die Größe der zwischenliegenden Fläche; nun untersucht man erst oberflächlich, dann in der Tiefe, mit Gegendruck der zweiten Hand, dann mit den Fingerspitzen.

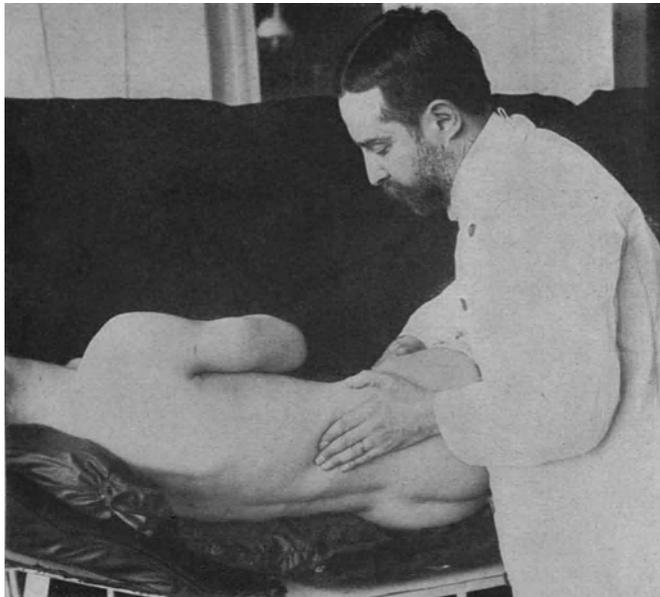


Abb. 24. Bimanuelle Untersuchung der rechten Niere in halber Seitenlage nach Israel.

Ist der Kranke zu schwach zum Sitzen, wird er mit dem Rücken gegen die Bettkante gelagert. Läßt man mehrmals rasch hintereinander die Rekti nach oben ziehen, werden die Eingeweide der Palpation noch mehr zugänglich.

Nach Pagenstecher nimmt der sitzende Arzt den Patienten auf sein eines Knie und umfaßt ihn von hinten her. Die Methode ist im wesentlichen bereits von Wiyhoff² beschrieben.

Im Stehen wird untersucht: a) zur Ergänzung der Palpation im Liegen, dann bei Mastdarmgeschwülsten Prolapsen und bei Hernien.

Einer Vorbereitung bedarf auch der Arzt: seine Hand sei warm, evtl. etwas eingefettet. leicht und nicht voreilig; die Nägel kurz. Bei Rektaluntersuchung bediene man sich eines Gummihandschuhs.

¹ Benedikt, Thayers Methode der Palpation. Wien. med. Presse, 1906, 16.

² Langenbecks Archiv, 30.

Zur Vornahme der Palpation gehen wir folgende Wege:

Zuerst legen wir eine oder auch beide Hände sanft in ganzer Fläche auf und fahren mit streichenden und leicht rotierenden Bewegungen über das ganze Gebiet hin, ohne irgend tiefer einzurücken. Wir kommen in Rapport mit dem Kranken. Wir orientieren uns über die äußeren Formen, wir erfahren bereits, wo schmerzhaft, eventuell wo weiche, wo harte Stellen sind. Die vom Patienten als schmerzhaft bezeichneten Partien müssen zunächst vermieden werden, schon um keine reflektorische Spannung hervorzurufen (Abb. 20).

Deutlicher wird das Bild, wenn nun, während die Handflächen aufliegen, die Vorderfinger (2. bis 5. Finger) die Bauchdecken niederdrücken (Abb. 22). Dies wird an verschiedenen Stellen nacheinander geprobt; eventuell kann man schon hier die Hände an verschiedene Stellen bringen und gegeneinander wirken lassen. Genauer wie zuvor prüfen wir Schmerz, Spannung, Nachgiebigkeit der

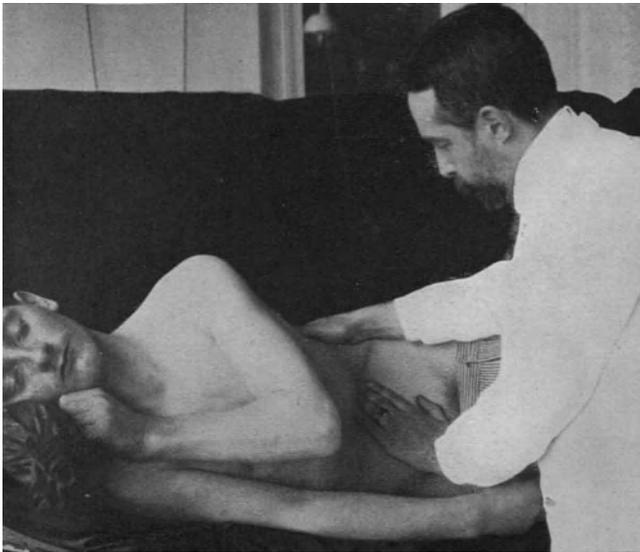


Abb. 25. Bimanuelle Untersuchung der Milz in Seitenlage.

Bauchdecken. Wir erkennen Füllung und Spannung der Baueingeweide im allgemeinen, zumal des Darms, das eigentümliche Luftkissengefühl stark aufgetriebener und gegeneinander gepreßter Därme, oder andererseits ihre Leereheit. Wir kommen auf Tumoren, harte Massen, ohne dieselben scharf zu begrenzen.

Durch diese beiden ersten Schritte erkennen wir, wo die genauere Untersuchung einzusetzen hat. Wir treten jetzt in psychischen Kontakt mit dem diagnostischen Objekt, und die Aufmerksamkeit richtet sich aus der großen Summe aller Einzelheiten heraus unter Ausschluß entfernter liegender auf bestimmte Gebiete.

Es wird die Bauchwand mit der ganzen Hand eingedrückt; dieselbe bleibt eine Weile liegen und zieht sich nun, wenn sie in die Tiefe gegangen, wieder ruhig nach abwärts oder rückwärts.

Eine Abart besteht darin, mit steiler Fingerhaltung sofort in die Tiefe bis zur hinteren Bauchwand zu gehen und dann atmen zu lassen¹ (Abb. 21).

¹ Hausmann, Arch. f. Verdauungskr. 13.

Mitunter läßt sich am besten mit aufeinander gelegten Händen palpieren (Abb. 22).

„Eine Hand wird flach aufs Abdomen gelegt, und dringt hin- und hergleitend in die Tiefe hinein, während die zweite die Aufgabe hat, jene langsam in die Tiefe zu drücken. Auf diese Weise gelingt es ein überraschend gutes Bild von der Oberflächenbeschaffenheit der Niere, namentlich bei Vergrößerungen zu erhalten“ (Garrè¹).

Hier prüfen wir vor allem Grenzen und Konturen von Tumoren. Wir erkennen, ob sie dem Druck standhalten oder ausweichen, also fixiert oder beweglich sind, wie ihre Konsistenz.

Eine Abart ist die stoßende Palpation. Man macht schnellende, plötzliche Stöße mit den vorgestreckten Fingerspitzen; es werden die Bauchdecken unversehens weggedrückt und man fühlt oft sonst versteckte, tiefer, z. B. hinter einem Aszites liegende härtere Knollen, einen Leberrand, harte Massen in einer Zyste oder dgl.

Mit kräftigem Eindrücken fassen wir die Gebilde, grenzen sie fester voneinander ab. Die Bauchdecken werden mit dem Tumor emporgehoben, wenn er von ihnen ausgeht. Sie werden abgehoben bei Geschwülsten im freien Bauchraum. Wir drücken die Bauchdecke tief ein, fassen den Tumor mit vollen Händen und suchen ihn hin und her zu schieben. Mediane Tumoren und die der Fossa iliaca lassen sich gegen die harte Rückwand andrücken und so auf Form und Konsistenz prüfen.

Die typische bimanuelle Palpation unterscheidet sich von den vorherigen Methoden dadurch, daß beide Hände systematisch einander entgegen arbeiten und an entgegengesetzten Partien aufliegen.

Die bimanuelle Palpation üben wir:

- a) von Seite zur Seite; besonders bei sehr großen Geschwülsten in der Mitte des Bauchraumes;
- b) in der Lumbalgegend von hinten nach vorn unter dem Rippenbogen [Niere und Milz (Abb. 23—25 z. B.)] (Ballotement rénal, das Phänomen, das durch wechselndes Anheben der Geschwulst von hinten nach vorn oder umgekehrt entsteht). Es fehlt bei Netzgeschwülsten, auch solchen, welche eine ganze Bauchseite ausfüllen, und vielen entzündlichen Tumoren sowie bei Abszessen. Durch Verwachsung geht diese Bewegungsmöglichkeit verloren
- c) als Palpation von Rektum oder Vagina aus. Hier feiert sie, besonders in der Austastung des weiblichen Beckens, ihre Triumphe und wird daher bei den Geschwülsten des kleinen Beckens noch erörtert werden müssen.

Ebenfalls bimanuell geschieht die Prüfung auf Fluktuation:

Legt man beide Hände auf verschiedene Stellen und drängt die eine nieder, so fühlt die entgegengesetzte sich emporgehoben. Dies beruht auf Fortleitung des hydrostatischen Druckes. Es ist die gewöhnliche Fluktuation, welche wir am Abszeß einer peripheren Körperstelle prüfen. Im Bauche bedarf es gespannter, begrenzender Wände oder totaler Füllung des Bauches. Sie ist nicht zu verwechseln mit Verschiebung im ruhenden Tumor; in erster Linie bei flüssigkeitshaltigen Geschwülsten, Zysten, abgekapselten Ergüssen zu beobachten, kommt sie auch bei prallen, aus Fett oder weichem Gewebe bestehenden Tumoren als Pseudofluktuation vor.

Oder man legt eine Hand auf eine Seite und stößt kurz mit den Fingern der anderen gegen die entgegengesetzte Partie. Es entsteht

¹ Garrè und Ehrhardt, Nierenchirurgie.

eine Welle (Undulation Manz); ein feines Mittel zur genauen Abgrenzung der Flüssigkeit. Sie findet sich bei großen einkammerigen Zysten mit wenig gespannter Wand und beim freien Flüssigkeitserguß. Oft kann man die Welle mit freiem Auge über die Oberfläche des Bauches laufen sehen; oft entdeckt man dadurch Flüssigkeit an Stellen, wo sie zwischen geblähten Darmschlingen liegt und daher der Perkussion entgeht. Man verwechsle damit nicht die Wellenbewegung der Bauchdecke selbst, besonders bei Fettpolster. Bei wenig Flüssigkeit kann man, indem man im Stehen in den Leistenkanal eindringt, am inneren Ring das vordringende Peritoneum und durch kurze Stöße ein An- und Zurückprallen der Flüssigkeit erkennen.

Geringe Mengen soll nach Bard¹ der flot lombo-abdominal erkennen lassen. Man läßt den Patienten vornübergebeugt sitzen und perkutiert mit einer Hand hinten im Lendendreieck, während die andere vorn auf verschiedene Stellen gelegt wird. An einem schwachen Anprall könne man sehr früh geringe Ergüsse nachweisen. Die vordere Hand muß dicht über den Pubes liegen; er soll bei Adhäsionen und festen Massen im Abdomen fehlen, welche sich zwischenlagern, während Undulation von einer Seite zur anderen vorhanden sei. Er könne rechts vorhanden sein, links fehlen. Dies sei für die Diagnose zwischen Aszites aus Leberzirrhose und tuberkulösem Aszites verwertbar.

Beim Procédé de pouce von Glénard wird die rechte Hand auf Regio hypogastrica und Iliaca sinistra gelegt, die linke mit 4 Fingern auf die rechte Lumbalmulde, der Daumen kommt vorn an den Leberrand. Bei Inspiration fühlt man denselben unter dem Finger.

Keiner besonderen Beschreibung bedarf die Palpation gegen ein eingeführtes Instrument (Sonde, Katheter), Abtasten des Mastdarms mit dem Finger.

Die Palpation lehrt nicht nur die Konsistenz ganzer Organe, sondern noch allerlei Vorgänge anderer Art an ihnen. So werden Reibegeräusche nicht nur gehört, sondern oft besser gefühlt, ferner Darmgurren, Quatschen usw. Pulsationen, Beweglichkeit.

Beweglichkeit von Bauchgeschwülsten.

Wir unterscheiden unbewegliche (fixierte), verschiebliche und bewegliche Organe und Tumoren.

Unbewegliche sitzen selten unverrückbar wie angemauert auf der Unterlage. Dies kann nur der Fall sein, wenn sie von Knochen oder straff gespannten Faszianteilen der Rück- und Seitenwand ausgehen, wie Sarkome, Exostosen, oder wenn breite Verlötung der verschieblichen Basis mit genannten Teilen eingetreten ist. Praktisch muß man auch solche dazu rechnen, welche man auf ihrem Sitz lüften oder leicht verrücken kann, wobei sie jedoch von der Umgebung festgehalten werden.

Es ist primäre von durch Verwachsung und besondere Größe erworbene Fixation auseinander zu halten. Die Verwachsungen müssen aber ausgedehnt und fest sein, weil das Peritoneum parietale selbst verschieblich ist. Vorhandensein der Verschieblichkeit spricht also nicht gegen Verwachsung. Es ist natürlich, daß eine scharfe Grenze der Fixierten von den Verschieblichen nicht gegeben ist.

Verschieblich sind Gebilde, wenn sie geringe Bewegungsexkursionen machen, sei es transversal oder in sog. Längsrichtung, wobei sie die Nachbarschaft zur Seite drängen, ohne die topographischen Lagerungsverhältnisse zu stören. Von dieser Form können auch die Fälle nicht immer getrennt werden,

¹ Bard, Du flot lombo-abdominal dans les épanchements péritoneaux. Lyon méd. 1895, 30, 417.

wo eigentliche Verschiebung der Ursprungsstelle nicht stattfindet, sondern durch Umlagern, auf die Seite kippen des Tumors sowie durch Formveränderung und Massenverschiebung in ihm Beweglichkeitserscheinungen vorgetäuscht werden. Solches beobachtet man bei breitbasig aufsitzenden, mit Flüssigkeit gefüllten Gebilden. Ich habe das schematisch an einer Gallenblase demonstriert, welche mit Schleim und Galle ausgedehnt als Kuppe unter der Leber zum Vorschein kommt. Hier kann eintreten, was die Abb. 26 (Ansicht von der Fläche) und Abb. 27 (Durchschnitt senkrecht zur Längsachse) andeuten.

Wird der über die Leber vorragende Teil durch die Bauchdecken gefaßt und beiseite gedrängt (Abb. 26), so wird die Birnform der Blase mehr gewunden (hornförmig). Drückt man

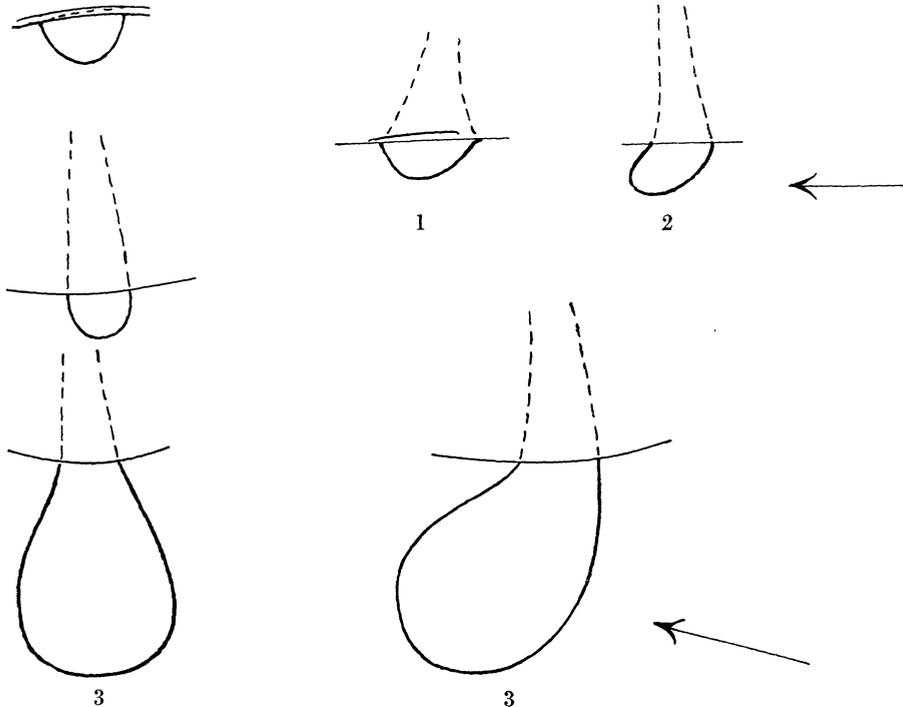


Abb. 26. Schema einer in drei verschiedenen Graden ausgedehnten Gallenblase von der Fläche gesehen.

a) in Ruhelage; b) bei seitlichen Druck.

nach hinten oder hinten oben (Abb. 27), so plattet sich die Kuppe ab (c), (Apfel- statt Birn-Form), oder geht in die Tiefe (d). Läßt der Druck nach, nimmt sie ihre natürliche Form wieder an. Je weniger prall die Füllung, je weniger dick die Wand einer Zyste ist, um so deutlicher werden die Erscheinungen sein.

Zu den Verschiebungen gehören die respiratorischen Bewegungen. Lassen wir bei ruhig gehaltener, eingedrückter Hand, wobei zweckmäßig die Fingerspitzen gegen den Tumor gerichtet sind, tief atmen, so geht der Tumor gegen die Finger an und unter ihnen weg. Dies entsteht durch die Zwerchfellbewegung und ist daher in erster Linie den am ausgedehntesten an ihm befestigten Organen, Leber, sodann Milz und Magen eigen, letzterem am wenigsten, weil er oft an lockerem Mesenterium herabhängt und der hauptsächlichste Sitz von Tumoren, der Pylorus, ziemlich frei beweglich sein kann. Doch teilt sich allen im oberen Bauch gelegenen Tumoren der Zwerchfellstoß mit, meist allerdings in geringem

Maße, am stärksten, wenn sie an jenes heranreichen, mit Milz und Leber in Kontakt treten; nicht oder kaum, wenn sie an der hinteren Bauchwand befestigt sind. Aus respiratorischer Verschiebung allein darf man daher nicht auf Lebertumor schließen; die Geschwulst kann auch mit der Leber verwachsen oder so groß sein, daß sie ihr weit anliegt. So zeigen Nierentumoren, besonders bei Lockerungen in ihrem Bett, ebenfalls respiratorische Bewegung und ist daher zur Differentialdiagnose im allgemeinen nur negativer Befund zu verwerthen. Hält man den bei der Inspiration tiefer getretenen Tumor während der Expiration durch die von oben her gegengelegte Hand fest, so wird nur der am Zwerchfell resp. der Leber befestigte einen Zug nach oben erkennen lassen, der ihr nur anliegende unbewegt bleiben. Je weiter nach unten man im Bauch geht, um so geringer wird der Einfluß des Zwerchfells.

Bauchwandtumoren unterscheiden sich dadurch, daß sie bei Inspiration

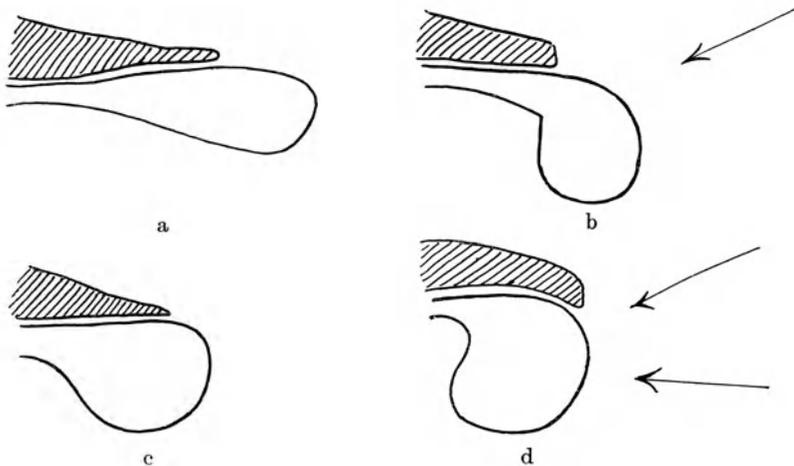


Abb. 27. Gallenblase, schematisch, im Durchschnitt.
a Ruhelage. b Druck nach hinten. c u. d nach hinten und oben.

infolge der Raumbegung im Bauch vom heruntertretenden Bauchinhalt nach vorn gehoben werden.

Aufgehoben werden die respiratorischen Verschiebungen durch enorme Größe der Tumoren, wie bei leukämischen Milzen, durch Verwachsung mit der Bauchwand, durch Atrophie des nach oben gedrängten Zwerchfells, im allgemeinen also, wenn sie für seine Kraft zu schwer sind.

Bewegliche Gebilde endlich nennen wir solche, welche wirklich Ortsveränderungen erleiden können, bei welchen der topographische Situs mehr oder minder gestört wird.

Die Tatsache der Beweglichkeit allein erlaubt noch keine Schlüsse über Natur oder Ausgangspunkt eines Tumors, denn:

1. Bewegliche Tumoren gibt es zahlreiche, sehr verschiedene und von verschiedensten Organen und Punkten der Bauchhöhle ausgehend;
2. dasselbe Organ hat bewegliche und unbewegliche Geschwülste;
3. dieselbe Geschwulstart kann beweglich und unbeweglich vorkommen.

Verwertbar sind daher nur Art, Grad und typische Formen der Beweglichkeit.

Die Resultate der Beweglichkeit erlauben endgültige Schlüsse nur in Verbindung mit dem übrigen Symptomenkomplex.

Die Größe der Beweglichkeit ist bedingt durch anatomische Befestigungen, Beschaffenheit und anatomische Struktur des Tumors sowie Druck im Leib.

Von diesen ist der erste Punkt der wichtigste und ausschlaggebendste.

Die Befestigungen werden dargestellt durch peritoneale Haftstellen an der hinteren Bauchwand, mesenteriale Platten, Bänder und akzessorische Ligamente, in zweiter Linie durch pathologische Adhäsionen. Je breiter die Haftstelle, um so geringer die Beweglichkeit; je kürzer ein Mesenterium vom Tumor bis zu seiner Radix, um so straffer die Befestigung. Je schmaler, je länger das Mesen-

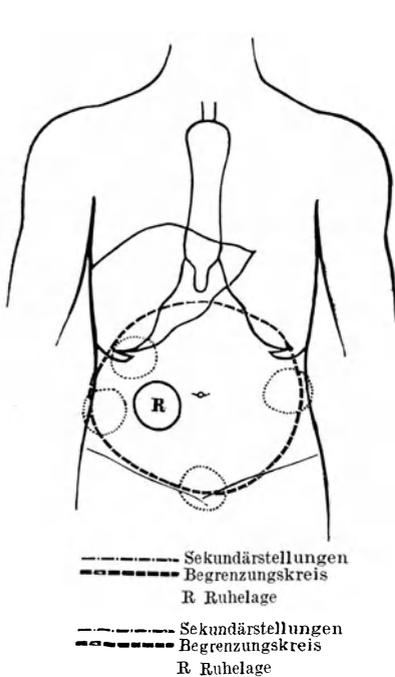


Abb. 28. Völlig freie Beweglichkeit (Mesenterialzyste).

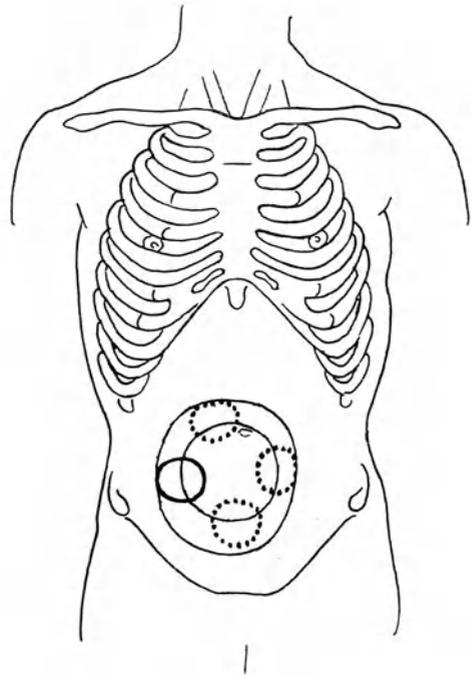


Abb. 29. Begrenzte Beweglichkeit (Tumor im Mesocolon ascendens. Ruhelage, Sekundärstellungen, Bewegungskreis).

terium ist, um so ausgiebiger bewegt sich das daran hängende Gebilde. Mehrere von verschiedenen Seiten kommende Befestigungen schränken die Beweglichkeit, zumal nach bestimmten Richtungen, ein. Länge und Ausgangspunkt des Haftbandes bestimmen die Art der Beweglichkeit.

Anatomische Beschaffenheit. Tumoren entzündlicher Art sind meist unbeweglich.

Entzündung macht Adhäsionen, schwartige Infiltrate, durch welche sonst verschiebliche Bänder starr werden oder verlöten. Entzündung macht flüssige Exsudate, welche, die Buchten ausfüllend, an den Wänden des Bauches anliegen und daher gegen sie sich nicht verschieben. Entzündung ruft Schmerzen bei Betastung hervor und bewirkt reflektorisch eine Anspannung der Bauchdecken, welche die Organe fixiert und die Untersuchung erschwert oder verbietet. (Appendizitische Abszesse sind z. B. aus diesen Gründen meist unbeweglich.)

Gutartige Geschwülste und Zysten zeigen häufig Beweglichkeit.

Echte bösartige Neoplasmen stehen in der Mitte: Sie führen zu Fixation durch fortschreitende Infiltration, ohne vor anatomischen Grenzen und Schichten Halt zu machen.

Der Druck in der Bauchhöhle.

Angesichts der harmonischen Abstimmung und Korrelation, die zwischen den einzelnen Teilen des Organismus im Aufbau und Verrichtung zur Geltung kommt, darf angenommen werden, daß auch die abdominalen Druckverhältnisse für die Funktion der von ihnen betroffenen Systeme nicht ohne Einfluß sind.

Wichtige Folgerungen ergeben sich aus dem Verhalten des Bauchdruckes für die Lehre von der Fixation der Eingeweide. Die Gültigkeit der hydrostatischen Gesetze zeigt hier an, daß die ursprüngliche Auffassung, wonach die Baucheingeweide an ihren Mesenterien und Aufhängebändern frei suspendiert schweben, falsch ist. Die Eingeweide ruhen vielmehr ihrer Unterlage auf, schwimmen also gleichsam. Erst unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei hochgradiger Ptose, bedingt durch Erschlaffung der vorderen Bauchwand kann eine regelwidrige nennenswerte Belastung jener Bänder und Mesenterien erfolgen (Melchior).

Die Ruhelage ist im allgemeinen charakteristisch für jedes Organ, wobei noch die Körperhaltung mitspielt.

Etwas anderes ist Wanderung von Tumoren, beobachtet bei Dermoiden des Ovariums, bei Fremdkörpern im Darm, wo die Ruhelage im Laufe der Zeit eine andere wird. So liegen kleinere Ovarialtumoren anfänglich im kleinen Becken. Sobald sie größer werden, drängen sie aus der Beckengegend heraus und liegen dann lose auf dem Eingang.

Die Wanderniere liegt in Rückenlage hinten, bei aufrechter Stellung der Schwere entsprechend an einem tieferen Punkt.

Sobald der Druck zunimmt, wird die Fixation stärker. Sie hält entgegen der Schwerkraft und entgegen einer Beweglichkeit durch Erhöhung der gegenseitigen Reibung die Organe fest.

Bei großen Tumoren und bei aktiver Spannung der Bauchdecken, z. B. durch Schmerzen darf man nicht ohne weiteres aus Unbeweglichkeit eines Tumors Schlüsse ziehen. In Narkose werden fixierte Geschwülste oft verschieblich oder gar beweglich. Überhaupt steigert sich dabei alle Beweglichkeit, denn bei Erschlaffung der Bauchdecken sinkt der Widerstand.

Chronische Erschlaffung der Bauchdecken bedingt Enteroptose. Zugleich verlängern sich die Bänder, die Beweglichkeit wird größer, ausgedehnter als im normalen Zustande.

Bei nachgewiesener Bauchdeckenerschlaffung oder Enteroptose an einem Organ sind alle Tumoren auf die Möglichkeit solcher Verlagerungen anzusehen.

Pagenstecher hat nachgewiesen, daß bezüglich Beweglichkeit die Untersuchung bei verschiedenen Organen gewisse typische Verhältnisse finden und diagnostisch für ihre Tumoren verwerten kann. Er ging von der einfachen Tatsache aus, daß, wenn ein Punkt oder Körper vermittelt einer gegebenen Länge um einen Punkt drehbar ist, aus dem Kreisbogen, welchen er beschreibt, sein Mittelpunkt und sein Radius gegeben ist¹, oder, man findet im Abdomen einen beweglichen Tumor und es gelingt, die äußersten Grenzen, bis zu welchen er sich verschieben läßt, als Punkte eines Kreisbogens zu bestimmen, dann wird man erwarten können, daß der Tumor einen Stiel hat, der dem Rande dieses Kreises entspricht, und daß der Mittelpunkt des Kreises der feste Punkt dieses „Stieles“, allgemein gesagt, ist. Dies vorausgesetzt ließ sich erwarten auf Grund der uns bekannten anatomischen Verhältnisse der Bauchorgane und vorkommenden beweglichen Tumoren einen

¹ Pagenstecher, Studien über die Beweglichkeit von Bauchtumoren. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 50. Bd.

Rückschluß machen zu können auf Ausgangspunkt resp, Befestigungspunkt des Tumors, und weiter auf seine Natur.

Dieser theoretischen Konstruktion stellen sich eine Reihe von Schwierigkeiten entgegen:

Die Bauchhöhle ist nicht mit einer, eine mathematische Figur tragenden Fläche zu vergleichen, sondern ein Raum. Wir müßten also oben statt Kreis Kugeloberfläche sagen; sonst bleibt die Sache zunächst gleich. Aber es ist eine alte gute Praxis, bei gewöhnlicher Untersuchung eines Kranken in Rückenlage die Bauchoberfläche als Ebene zu deuten, auf welche wir hinschauen, hinter der wir den Tumor wandern lassen. Und wir tragen auf ihre verschiedenen Regionen und dann etwa auch auf ein Schema mit dem Farbstift die äußersten Grenzen ein, zu denen wir den Tumor verschieben können. Wollen wir an dieser Praxis festhalten, so dürfen wir nur nicht vergessen, daß diese Grenzen eben eine Projektion darstellen. Denn eine Geschwulst sinkt in die Tiefe, geht über hügelige Partien herüber, taucht ins kleine Becken usw. Und wir müssen lernen, vom Schema wieder zu abstrahieren, aus seiner Fläche auf das Verhalten des abgepiegelten Körpers in räumlichen Dimensionen zu schließen.

Der Raum der Leibeshöhle erlaubt kein beliebiges Ausweichen. Dies hat seine Ursache in ihrer abgeflachten Form und ihrem Inhalt. Unten und hinten sind starke Wände; die rechte Zwerchfellkuppel ist von der Leber eingenommen. Der sagittale Durchmesser ist durchschnittlich kürzer als der frontale und vertikale, daher in beiden letzteren Differenzen der Bewegungsgröße zweier Körper mehr zur Geltung kommen können. Hinten bildet die Wirbelsäule einen weiten Vorsprung für bewegliche Körper, manchmal ein bedeutendes Hindernis, verstärkt noch durch das Dünndarmkonvolut.

Manchmal handelt es sich um einen dünnen Strang der Gefäße oder ein ausgezogenes Ligament, überzogen von Bauchfell, enthält; so bei Wandermilz, Ovarialtumoren. Andere Male sind es breite Platten und Mesenterien. Am wenigsten kann man bei Magentumoren von Stiel sprechen. All diese Befestigungsmitteln können über ihre gewöhnliche Länge dehnbar sein, im einen Fall mehr, im anderen weniger. Es können sich ihrer zwei an verschiedenen Punkten eines beweglichen Gebildes ansetzen. Endlich ist nicht zu vergessen, daß die Bauchorgane selbst gewisse Verschieblichkeit besitzen. Diese nimmt nun unter bekannten Verhältnissen, Erschlaffung des Bauchfelles, der Ligamente erheblich zu bis zum „Wandern“ der Organe. So kann ein Tumor beweglich werden, indem er an einem beweglichen Organ sitzt, welches die Rolle des „Stieles“ vertritt.

Alle diese Punkte müssen berücksichtigt werden. Den Raum, innerhalb dessen der Tumor liegen kann, nennen wir Bewegungsbezirk und den Kreis oder Bogen, der die äußersten Punkte verbindet, Bewegungsgrenze.

Nur völlig freie Beweglichkeit nach allen Punkten der Bauchhöhle (Abb. 28) läßt sich zu einem sicheren diagnostischen Schluß nicht verwerten. Es ist eine zu große Zahl von Tumoren und an den verschiedensten Organen, ja selbst Organpartien, mit dieser Beweglichkeit gefunden worden. Ich nenne nur Darm-, besonders Dünndarmtumoren, Netzgeschwülste, Wandermilz, Pyloruskarzinom, Ovarienzysten u. a. m.

Bei einer beschränkten Beweglichkeit sind dagegen diagnostisch sichere Schlüsse zu erwarten (Abb. 29). Ich will gleich hinzufügen, daß weiter gewisse mäßige Größe des untersuchten Tumors dazu gehört. Füllt er erst einen erheblichen Teil des Abdomens aus, dann läßt sich seine Beweglichkeit nicht mehr messen, auch nicht mehr von einfacher Verschieblichkeit

unterscheiden, welche auf Massenverschiebung bei festsitzender Basis oder auf Umlegen auf eine oder die andere Seite beruhen kann.

Im allgemeinen soll nur ein typischer Befund diagnostisch verwertet werden. Atypische Formen entstehen durch Adhäsionen, doch darf man sich deren Einfluß nicht zu groß vorstellen. Die häufigsten sitzen an Netz- oder Darmschlingen, und deren Beweglichkeit selbst ist so groß, daß sie leicht mitgehen und daher die verwachsenen Gebilde wenig beeinflussen. Auch das Peritoneum parietale ist an den meisten Stellen so locker, daß es sich leicht abhebt und die Beweglichkeit merkwürdig wenig beeinflußt, abgesehen von Stellen, wo es straffer fixiert ist, oder wenn es selbst mit der Faszie verwächst.

Ein Tumor kann an einem zweiten Organ fest wachsen und dessen Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit gewinnen (Leber). Man muß eben stets im Auge behalten, daß wir hier nur eine topographische, gewissermaßen kartographische Konstruktion vor uns haben, aus der wir erst durch genaue Kritik unter Berücksichtigung des übrigen Untersuchungsbefundes das definitive Resultat erhalten. Nie darf Vorhandensein oder Fehlen der Beweglichkeit allein für oder gegen bestimmte Tumorart verwertet werden.

Findet man bei der ersten Untersuchung des Bauches einen beweglichen oder verschieblichen Tumor, so studiere man den Einfluß der respiratorischen Verschiebung, sodann, ob bei verschiedener Körperlage von selbst Lageveränderung auftritt. Dies gebietet zunächst die Vorsicht, um nicht, etwa Zerrungen oder bei eitrigem Inhalt Perforationen hervorzurufen. Man gewinnt auch bessere Übersicht über die topographische Lagerung, weil bei spontaner Verschiebung der Tumor nur in vorhandene Organspalten und die Wege, welche sie beim Auseinanderweichen zwischen sich lassen, sich einschiebt, was dann nutzbringend zu verwerten ist. So wird bei Wanderniere Aufsetzen und auf die Seite legen, bei Kleinbeckentumoren Beckenhochlagerung angewendet. Knie-Ellenbogenlage ist selten von Wert.

Nun erst gehe man kräftiger vor, indem man mit ein oder zwei Händen den Tumor wegdrängt, zuerst nach unten auf und nieder, dann im Kreise herumbewegt. Hierbei beachte man, ob er sich direkt hinter den Bauchdecken bewegt oder von anderen Organen (Darm) bedeckt bleibt. Aufmerksamkeit ist darauf zu richten, ob er von selbst in die Ruhelage zurückfedert (was auf kurze oder auf mehrfache Ligamente deutet) oder leicht in einer künstlichen Sekundärstellung liegen bleibt.

Man merke sich sowohl diese Punkte als die äußersten Grenzen und stelle daraus ein Schema her.

Lageveränderungen.

Angeborene Lageveränderungen.

Eine wichtige Rolle spielt der Situs inversus viscerum, für die Erkenntnis von Leber- und Milz-Tumoren. Abnorme Lagerungen einzelner Organe, der Nieren, des Hodens, werden wir in den speziellen Kapiteln erwähnen.

Abnorme Lagerungen des Darmkanals, auf entwicklungsgeschichtlichen Anomalien beruhend, machen die Deutung des Tumorbildes schwierig: so bei Ileus, bei Appendizitis usw. Die hauptsächlichsten, für uns wichtigen Anomalien sind ¹:

¹ Koch, D. Z. f. Chir. 42.

Curschmann, D. A. f. klin. Med.

Prutz, Die angeborenen und erworbenen Lücken und Spalten im Mesenterium und ihre Bedeutung als Ursachen des Darmverschlusses. D. Z. f. Chir. 1907. Februar.

1. Die Wanderung des Dickdarms bleibt aus; er bleibt in der linken, der Dünndarm in der rechten Bauchseite.
2. Der Dickdarm wandert unterhalb des Mesenterium nach rechts herüber; das Colon transversum wird vom Dünndarm zugedeckt.
3. Die Wanderung findet unvollkommen statt: das Coecum bleibt unterhalb der Leber liegen.
4. Die Wanderung ist vollkommen, die Verklebung des Mesenteriums mit der hinteren Bauchwand mehr oder minder unvollständig:
 - a) vom Coecum in ganzer Länge nach aufwärts: Ausbildung eines Mesenterium commune, höchster Grad dieser Anomalie;
 - b) nur im Bereich des Coecum und Colon ascendens: bewegliches Coecocolon ascendens (Ekehorn)¹;
 - c) die Verklebung ist nur in der Mitte unvollkommen: Ausbildung mesenterialer Taschen.
5. Die Verklebung ist ausgedehnter als normal; subperitonealer Verlauf des Ileum.
6. Das Coecum allein lagert sich abnorm bald nach links, bald zur Leber empor, damit gehen Anomalien der Appendix-Lage unter, außer, hinter dem Coecum, nach dem Dünndarm zu usw. einher.
7. Abnorme Schlingenbildungen im Kolon: doppelte Schlingen im Transversum oder Descendens.
8. Mangelnde Ausbildung und Tiefstand der Flexuren: Colon ascendens resp. descendens gehen nicht zu einer winkligen Umbiegungsstelle hin, sondern schräg durch die Bauchhöhle.
9. Löcher und Spalten im Mesenterium.
10. Selten sind Anomalien des Netzes (Kürze, Verwachsungen usw.) der Duodenum- und Pankreas-Befestigungen, wahre Mesenterialbildungen an denselben.
11. Persistenz abnormer Bauchfellfalten; Lig. duodeno-jejunalis (Gruber), Lig. mesenterico mesocolicum, Plica mesent. duodeno-jejun.²

Erworbene Lageveränderungen.

Die Bedeutung erworbener Veränderungen betrifft Folgen von Verwachsungen, Verzerrungen, Überlagerungen. Sie sind nach und bei entzündlichen Prozessen und Geschwülsten zu berücksichtigen.

Das Hauptinteresse gebührt der Enteroptose, den Veränderungen durch Schnüren und durch Wirbelsäule-Verkrümmungen.

Der intraabdominelle Druck.

Der Einfluß der Druckverhältnisse auf die Lagerung äußert sich z. B. bei kleinen Tumoren, welche im Bauch leicht zu verschieben sind, weil dabei der Druck nicht verändert wird. Tumoren im kleinen Becken und Flüssigkeit sind nicht ohne weiteres herauf zu schieben, solange der Belastungsdruck darauf lastet; sie werden erst in Narkose oder in Beckenhochlagerung beweglich, nicht nur weil sie der Schwere nach fallen (sie steigen ja, wenn sie größer werden, der Schwere entgegen, hinauf [Ovarialzysten]), sondern auch weil jetzt Platz da ist infolge Hochstand der Leber und Verkleinerung der Brusthöhle. Man kann in diesem Sinn auch von Zusammenhaldedruck sprechen. Er ist im Liegen, bei Beckenhochlagerung, bei schlaffen Decken geringer, daher diese Zustände für die Palpation geeigneter sind.

Eine andere Art von Druck ist der, welcher in Hohlorganen von der sich kontrahierenden Wand auf ihren Inhalt ausgeübt wird. Er ist verschieden nach Arbeitsleistung und Kontraktionszustand dieser Organe. Steigert er sich infolge von Stenosen, gegen welche der von oben nachrückende Inhalt angetrieben wird, so entstehen durch die Druckdifferenz gegenüber der Umgebung und besonders wenn Spannungsdruck der Bauchdecke zurücktritt, lokale Tumoren, welche die Organform wiedergeben — Steifungen des Darms, des Magens (mit gesteigerter Peristaltik).

¹ Ekehorn, Lang Arch. 72.

² Konjetzny, Lang Arch. D. Z. f. Chir. 97, 3 u. 4.

Prinzipiell unterscheiden wir diese Auftreibungen durch positive Wandspannung von denjenigen, welche durch Druck gashaltigen Inhalts auf die Wand von innen heraus geübt wird — Blähungsdruck. — Normalerweise wird derselbe durch Bauchdeckenspannung und Kontraktion der glatten Muskeln des Magendarmkanals beeinflusst (Gasspannung). Sinkt aber der Tonus dieser Muskeln durch Atonie oder Lähmung, so steigt der Blähungsdruck durch abnorme Gasentwicklung; es kommt zu fortschreitender Ausdehnung und Auftreibung der Organe.

Gesteigerte Bauchdeckenspannung kann auch jetzt noch diese verdecken; wenn in Narkose ein flacher Leib aufgetrieben wird, so ist dies bei Peritonitis ein Zeichen beginnender oder eingetretener Darmlähmung.

Lokaler und allgemeiner Meteorismus hängt vermutlich vom Blähungsdruck ab. Der lokale macht ebenfalls lokale Tumoren, mit Lähmung verbunden, unbewegliche Lufttumoren. Allgemeiner Meteorismus zeichnet die einzelnen Darmformen nur anfangs noch ab.

Verwenden wir Knie- Ellenbogen-Lage oder Rückenlage mit tieferstehendem Oberkörper, so dreht sich der Belastungsdruck um (negative Schwankung). Vorher am Beckenboden am stärksten, wird er hier null, ja durch Zug der vornübersinkenden Organe öffnet sich der After. Es wird Luft angesaugt.

Wir benutzen dies zur Spiegeluntersuchung des Mastdarms und der Scheide.

Ist der Blähungsdruck (oder Kontraktionsdruck) unter Null gesunken und zugleich kein Spannungsdruck der Bauchdecken vorhanden, so bleibt nur der Atmosphärendruck übrig. Dies kann gewisse Phänomene an Blase und Magen erklären. Ist erstere erweitert und schließlich erschlafft (bei Prostata-Hypertrophie mit längerer Retention), so entleert sie sich unvollkommen bei offener Urethra oder unter dauerndem Träufeln, wie eine mit Wasser gefüllte umgekehrte Flasche. Bei Magenerschlaffung begegnen wir Fällen, wo eingegossenes Spülwasser sich nicht aushebern läßt, trotz sichtbarer Füllung des Magens mit Wasser und Luft; offenbar spielt hier auch Zwerchfellzug neben Erschlaffung der Muskulatur eine Rolle.

Sinkt der Tonus der Bauchmuskeln allein dauernd infolge irgendwelcher Veränderungen der Muskulatur, so erzeugt Stehen eine negative Schwankung des Bauchwandwiderstandes und es überwiegt der Belastungsdruck. Es entsteht ein Mißverhältnis zwischen Bauchlumen und Bauchinhalt. Die Organe senken sich jetzt, zuerst der Darm, dann Magen und Leber mit dem Spiegel des Mediums auf dem sie schwimmen; eine Zeitlang halten noch die Bänder. Dazu nicht geschaffen, verlängern sie sich. Der untere Teil des Bauches, am stärksten von den andrängenden Organen belastet, wölbt sich über — Hängebauch — der Beckenboden als Prolaps.

Der Blähungsdruck der Organe führt:

a) zu lokalem Sichtbarwerden lufthaltiger Organe, des Magens, der Därme.

Sie zeichnen ihre Konturen deutlich hinter den emporgehobenen Decken ab.

b) Zu Trägheit in Bewegungen, Atonie usw.

Dies ist die eine Form der erworbenen Enteroptose, durch Zustände, welche die Muskeln verändern (Schwangerschaften, Krankheiten, abnorme Adipositas).

Bei der ebenfalls als Enteroptose bezeichneten Organsenkung bei straffen Bauchdecken handelt es sich um kongenitale veränderte Zustände der Faszien und Ligamente, daher vorwiegend Magen, Querkolon und Niere beteiligt sind. Die Folgen der Enteroptose sind:

Organe, welche versteckt liegen, kommen in Regionen, wo sie der Untersuchung zugänglich, als Tumoren erscheinen (Wanderorgane). Dasselbe gilt von Tumoren, die von solchen Organen ausgehen.

Die Lage ist im Stehen und Liegen verschieden.

Die Organe und damit die Tumoren werden beweglicher.

Alle Senkungen äußern sich deutlicher im Stehen oder bei erhöhtem Oberkörper; im Liegen sinkt der vorher vorgewölbte Bauch wieder zurück.

Spezielle Korsettwirkung äußert sich an der Form des Leibes. Das Korsett preßt die Därme nach abwärts zum Unterleib und kleinen Becken; es drängt Niere und teilweise Magen herab. Die Leber nimmt die Form der sog. herabgeklappten Schnürleber an, ist verlängert in vertikaler, verschmälert in der Querrichtung.

Die Veränderungen bei Skoliosen und Kyphoskoliosen sind von Bachmann beschrieben¹. Für unsere Zwecke ist am wichtigsten, daß der Magen gern herabgedrängt, bis zur Symphyse verlagert wird, das Colon transversum öfter von oben nach unten verläuft, die Leber, am stärksten deformiert, weit unter dem Rippenbogen vorragt und die rechte Seite erfüllt. Druck des Rippenbogens kann Schnürlappen erzeugen, welche tumorartig an breitem bindegewebigem Stiel hängen.

Untersuchung der Körpertemperatur.

Die Mehrzahl der Bauchgeschwülste bedingt keine Erhöhung der Körpertemperatur. Fieber läßt zunächst einen entzündlichen, häufig eitrigen Prozeß vermuten, doch ist Anwesenheit von Fieber nicht identisch mit jenem. Abgesackte Eiterungen können ebenso wie chronisch entzündliche Prozesse oft fieberlos verlaufen. Andererseits beobachtet man bei manchen soliden besonders rasch wachsenden Neubildungen (Sarkome) Fieber von verschiedenem Typus. Das gleiche gilt von größeren intra- und retroperitonealen Blutergüssen.

Riedel hat auf die fieberhafte Lues der Gallenwege hingewiesen, bei der abendliche Fiebersteigerung bis 39° mit Schüttelfrösten vorhanden sein können. Diese Erscheinung ist aber auch bei anderen Leberaffektionen, so bei Karzinom, besonders bei Sarkom beobachtet.

Nach Alexander kann dabei Autointoxikation durch Produkte des Karzinoms eine Rolle spielen, besonders bei langdauernder, regelmäßiger Temperaturerhöhung. Daß bei ulzeriertem Zerfall Fieber auftreten kann, sei nur kurz erwähnt.

Hohe Temperaturen, auch von intermittierendem Charakter, mit längeren fieberfreien Zeiten werden besonders bei rasch wachsenden Sarkomen innerer Organe (Rundzellensarkom und Lymphosarkom der retroperitonealen Drüsen der Milz, Leber, Ovarien) gefunden, kommen aber auch bei rasch sich generalisierendem Karzinom, bei malignem Granulom, bei Pseudoleukämie vor.

Im allgemeinen bedeutet Entwicklung einer Geschwulst und Auftreten von Fieber, besonders aber von Schüttelfrost einen Abszeß, deren es ja verschiedenste Arten gibt. Fehlen einer Geschwulst läßt dann eine versteckte Eiterung (subphrenische, Leber) oder aufsteigende Infektion (Pyelitis, Cholangitis) vermuten. Die Untersuchung der Leukozyten kann wertvolle diagnostische Dienste leisten.

Unregelmäßig chronisches Fieber — vor allem auch subfebrile Abendtemperaturen — sind für Tuberkulose verdächtig (tuberkulöse Peritonitis, Nierentuberkulose).

Wichtig ist mitunter der Vergleich zwischen Axillar- und Rektaltemperatur, besonders bei Exsudaten und entzündlichen Tumoren der Unterbauchgegend. Große Divergenz ist vor allem bei appendizitischen, besonders Douglasabszessen vorhanden, rektal 39°, wo axillar nur 37,3° gefunden werden kann.

Ebenso wichtig wie die Kontrolle der Körpertemperatur ist diejenige des Pulses. Sie zeigt uns manchmal besser wie jene schwerere Mitbeteiligung des Peritoneums bei entzündlichen Veränderungen intraperitonealer Organe und ist uns beim Darmverschluß ein Fingerzeig für den Zustand des Patienten. Hohe

¹ Bachmann, Die Veränderungen an den inneren Organen bei hochgradigen Skoliosen und Kyphoskoliosen. Bibliotheca medica IV, 1899.

Pulszahl bei fehlendem Fieber deuten meist auf schwere toxische Schädigung des Herzens, oft bedingt durch Resorption vom Peritoneum, sekundäres Ansteigen der Temperatur bei gleichbleibendem Puls spricht dann für sich abkapselnden Prozeß. Schwere intraabdominelle Blutungen oder Blutungen in abdominelle Hohlorgane unterscheiden sich außer den übrigen Kollapserscheinungen im Puls, was differentialdiagnostisch gegenüber der akuten Perforation eines Ulkus zu verwerten sein kann, vor allem bei gleichzeitig vorhandenen peritonealen Erscheinungen.

Untersuchung des Nervensystems.

Die Innervation der Bauchdecken und der Bauchorgane geschieht durch die segmentären Rückenmarksnerven, durch den Splanchnikus (Sympathikus) und den Vagus.

Motorische Störungen, die zu partiellen Lähmungen führen, können Bauchdeckengeschwülste vortäuschen durch Vorwölbung der gelähmten Muskelpartien (postoperative Schädigungen). Wichtiger sind gewisse Druckercheinungen abdominaler Tumoren auf die Nn. cruralis und ischiadicus, die jene oft als erste Symptome aufweisen. Die Sensibilität, besser gesagt die Schmerzempfindlichkeit der Bauchhöhle und ihrer Organe spielt in der Diagnostik abdominaler Erkrankungen eine große Rolle.

Lennander und Wilms waren der Ansicht, daß nur das parietale Peritoneum schmerzempfindlich sei, daß mit den Gefäßen in den Mesenterien Nerven verlaufen, die auf gewisse Reize mit gewissen Sensationen antworten. Jene Autoren vertraten aber die Meinung, daß die Nerven im viszeralen Peritoneum für das Zustandekommen von Bauchschmerzen weniger in Frage kommen als die nervöse Versorgung des parietalen Peritoneums. Sie stellten sich vor, daß die Bauchschmerzen, die bei allen möglichen Erkrankungen vorhanden, auf Reibung der parietalen Peritonealblätter (Lennander) oder auf Zerrung des parietalen Peritoneum beruhen (Wilms).

Wichtiger wie die Sensibilität auf mechanische Reize ist die Frage, auf welche Weise Empfindungseindrücke im Bereich der Eingeweide zustande kommen, wie Bauchschmerzen bei Peritonitis, Ileus u. dgl. Ein Teil kann durch Zerrung der Eingeweide erklärt werden, anders liegen die Verhältnisse bei Krisen, bei Ulkusschmerzen u. v. a.

Für den Schmerz bei geschwürigen Prozessen glaubt Kappis, daß er dadurch ausgelöst werde, daß die im kleinen Netz bis zum Ansatz an den Darm verlaufenden Nerven direkt durch den Magensaft gereizt werden.

Wir wissen zur Zeit noch nicht genau auf welchem Wege sich die sympathischen Fasern nach dem Gehirn fortsetzen. Durch die Arbeiten von Head ist es aber erwiesen, daß wahrscheinlich in der grauen Substanz des Rückenmarks ein enger Kontakt besteht zwischen sympathischen, von den Eingeweiden kommenden Bahnen und spinal sensiblen Hautnerven. Auf dieser engen Verbindung beruht es, daß wir bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen der Eingeweide eine hochgradige Überempfindlichkeit in den Hautbezirken haben, deren spinale sensible Fasern in dasselbe Rückenmarkssegment ziehen, wie die dem erkrankten Organ entsprechenden sympathischen Rami communicantes.

Läwen hat dann versucht durch segmentäre Aufhebung von Schmerzempfindungen in der Differentialdiagnose einiger intraabdominellen Erkrankungen weiterzukommen. Nach Head erhält beispielsweise die Gallenblase ihre Nervenversorgung vom 8. und 9. Rückenmarkssegment. Der von den Gallenkoliken ausgehende Schmerz wird in der Gegend der Gallenblase, der rechten vorderen Bauchwand, der rechten Lumbalgegend zwischen den Schulterblättern und der Schultergegend empfunden. Injektionen an den rechten 10. thorakalen Spinalnerven wirken nicht nur auf Koliken, sondern auch auf dauernd bestehende Schmerzzustände und Druckempfindlichkeit. Ebenso wird die reflektorische Muskelspannung beseitigt oder erheblich verringert. Klinische Tumoren der Gallenblase, Niere, Leber u. a. m. sind wiederholt auf diese Weise erst fühlbar geworden, was wir an eigenen Beobachtungen bestätigen konnten. Hand in Hand mit den übrigen klinischen Symptomen leistet das Verfahren gute Dienste in der Differentialdiagnose von Erkrankungen der genannten Organe. Läwen berichtet z. B. über folgenden Fall: 23 jähr. Mann, kommt mit Diagnose Cholezystitis (Schmerz im Oberbauch, vorübergehend Ikterus, Fieber 38,7°, Bauchdeckenspannung rechts unterhalb Rippenbogen, kein Tumor fühlbar) in die Klinik. Injektion an D X ohne Erfolg. Darauf Einspritzung an D XII und L I, sofortige Muskeler schlaffung. Man fühlt großen Tumor mit glatter Oberfläche, kugelige Form in rechter Lumbalgegend. Operation ergibt unterhalb Leber gelegene vereiterte Echinokokkenzyste.

Für die Tumordiagnose gewinnen wir aus der Tatsache der Schmerzhaftigkeit folgende Anhaltspunkte.

Schmerzlos entwickeln sich nicht entzündliche Geschwülste oder solche chronisch entzündlicher Art. Schmerzlosigkeit spricht aber nicht gegen entzündliche Genese, schließt selbst Eiterbildung nicht absolut aus.

Schmerz deutet darauf hin, daß Serosa gedehnt oder Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen ist. Das kann durch rasch wachsende, durch infiltrierende

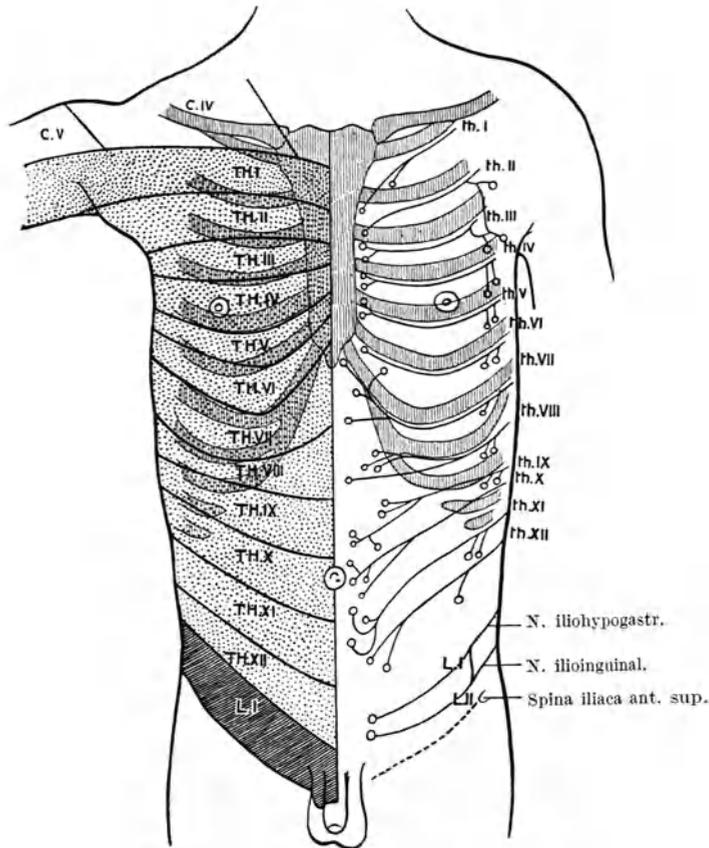


Abb. 30. Rumpf von vorn mit der Darstellung der Dermatome (nach Bolk) und des Verlaufes der Interkostalnerven (nach Großer und Fröhlich, Morph. Jahrb. Bd. 30. 1912). Rechts die Dermatome, links der Verlauf des segmentalen Nerven. Die Eintrittsstelle der Hauptnerven in das subkutane Gewebe sind durch Kreise angegeben.

Tumoren, natürlich ganz besonders durch Entzündung bedingt sein. Vor allem spielt er auch eine große Rolle bei Drehungen mehr wenig beweglicher Organe, bei Strangulation der Mesenterien u. dgl. mehr.

Schmerz bei intraperitonealen Geschwülsten deutet meist auf infiltrative Vorgänge, besonders wenn es sich um ausstrahlende Schmerzen handelt.

Praktisch unterscheidet man den spontanen Schmerz von der durch Druck, Bewegung u. dgl. ausgelösten Schmerzhaftigkeit (z. B. Leibscherzen auf irgendwelcher gastrointestinaler Basis und Druckschmerz bei peritonealer Affektion (Appendix).

Besonders kräftiger, plötzlich einsetzender Schmerz findet sich bei

1. Perforation eines Hohlorganes. Hierbei ist wohl der chemisch reizende, oft infektiöse Inhalt die Ursache. Besonders stark ist der Schmerz bei Pankreas-saftaustritt (Pankreasruptur, Pankreatitis).

2. Stiltorsionen (Ovarium, Testikel, Netz u. dgl.) bzw. bei plötzlich einsetzendem Strangulationsileus, Einklemmung u. dgl.

3. Kolikschmerzen bei Gallen-Nierenstein, Obturationsileus u. dgl. Meist entsprechen sie anfänglich mehr wenig der Lokalisation der beteiligten Organe um nachher nach typischen Richtungen auszustrahlen.

Während bei der Perforation und Stieldrehung eine Lokalisation nach den Körperorganen meist anfänglich möglich ist, das Bild sich erst später verwischt, ist bei den Koliken etwas Charakteristisches, daß ihre Ausstrahlungen bestimmte Richtungen einschlagen. Bei der Nierenkolik besteht Ausstrahlung nach der Harnröhre, in die Eichel, bei der Gallenkolik Ausstrahlung nach dem Rücken, den Schultern.

Epigastrische Schmerzparoxysmen kommen vor bei den verschiedensten Erkrankungen. Nabelkoliken der Kinder sind häufig Begleiterscheinung einer chronischen Appendizitis (Küttner), kommen auch beim Nabelbruch vor. Tobias glaubt sie auch durch Ulcus ventriculi oder duodeni verursacht.

Unterleibsschmerzen bei Frauen weisen durch ihren wehenartigen oder den Trägerinnen bekannten, von anderen zu trennenden Charakter auf Genitalaffektionen hin.

Natürlich ist bei allen ausstrahlenden Schmerzen nach den unteren Extremitäten das kleine Becken genau zu untersuchen. Der N. obturatorius wird in Mitleidenschaft gezogen bei Kleinbeckentumoren im vorderen seitlichen Teil. Kruralissschmerzen oder Neuralgien des Cutaneus femor. ext. fordern zur Untersuchung der Fossa iliaca auf (Abszesse, Tumoren). Ischias ein- oder doppelseitig findet sich häufig bei Rektumkarzinom, bei Adnex- und Ligamentumtumor, die den Plexus lumbalis direkt beeinflussen, natürlich auch bei Kreuzbeingeschwülsten. Tiefer bohrende Rückenschmerzen deuten auf Pankreaserkrankung. Auch hierbei kann es zu ausstrahlenden ischiasähnlichen Schmerzen kommen.

Spinale und zentrale Erkrankungen.

Schmerzen der verschiedensten Art können bedingt sein durch zentrale Affektionen. So täuscht uns die Hysterie die mannigfaltigsten Erkrankungen, ja Tumoren vor, ist aber häufig, was Schmerzhaftigkeit anbetrifft, durch eine Inkonstanz der bei der Untersuchung ausgelösten Druckschmerzen gegenüber dem erhobenen Befund charakterisiert. Schwieriger ist oft die Entscheidung bei gleichzeitig vorhandenem organischem Leiden. Bei Genitalaffektionen bei Wanderiere, Magenleiden u. a. m. können Beschwerden Teilerscheinungen allgemeiner Neurose sein oder durch lokale Veränderungen hervorgerufen werden.

Von spinalen Erkrankungen begegnen uns besonders Tabes und Syringomyelie, deren Krisen ähnlich den Kolikschmerzen sind. (Gastrische Krisendifferentialdiagnose gegenüber Magen-Gallenblasenleiden). Die Differentialdiagnose beruht vor allem auf den Nachweis anderer tabischer Symptome (Pupillen, Reflexe usw.).

Darm- und Blasenlähmungen bei verschiedenen Rückenmarks- und Harnleiden erzeugen Pseudotumoren durch Urinretention, Kotstauung u. dgl. Solche verschwinden nach Entleerung des Darmes oder der Blase vollständig.

Chemisch-mikroskopisch-endoskopische und Röntgen-Untersuchung.

Außer der Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation, den wichtigsten Untersuchungsmethoden auch der Bauchdiagnostik, außer dem Auge, dem Finger und dem Ohr spielen die verschiedenen moderneren Hilfsmittel eine gewisse Rolle. Es sind dies die Sonden- und Endoskopieuntersuchungen, das Mikroskop, das Röntgenverfahren, sowie die serologischen, urologischen Untersuchungen und besonders Funktionsprüfungen.

Die Röntgenuntersuchung.

Es ist das Verdienst von Rieder, durch Einführung der Kontrastmahlzeit uns über die Lage, Funktion und Veränderung des Magendarmtrakts Aufschluß verschaffen zu können. Während wir bei der gewöhnlichen Durchleuchtung vor dem Schirm oder auf dem Trochoskop über die Leber-Zwerchfell-Oberfläche, über Milz evtl. noch über gasgefüllte Darmpartien Klarheit gewinnen können, wenn es uns gelingt bei entleertem Darm durch die Platte die Konturen der Niere zur Darstellung zu bringen, so sind es erst die neuerdings vor allem gebrauchten Kontrastflüssigkeiten (Barium, Bromnatrium), die uns in der Diagnostik gefördert haben. Als neuestes Kontrastmittel ist die Einblasung von Sauerstoff oder Luft ins Abdomen zu erwähnen, d. h. die Herstellung eines Pneumoperitoneums, das uns in die Lage versetzt, pathologische Prozesse am Zwerchfell, an der Bauchwand, vor allem an den Oberbauchorganen (Leber, Milz, Mesenterium usw.) festzustellen, das uns bei gewisser Lagerung das kleine Becken und seine Organe auf die Platte bringen läßt, was uns, in Kombination mit anderen Methoden Veränderungen am Urogenitaltraktus zeigt, usw. Meist handelt es sich freilich darum, daß wir nur Kontrast, d. h. schattenähnliche Bilder bekommen, auf denen Negatives, d. h. Aussparungen auf krankhafte Vorgänge schließen läßt. Wichtig ist ferner die Erkennung von Verlagerungen gewisser mehr weniger beweglicher Organe (Magen, Dünn-, Dickdarm) wie sie uns die Röntgendurchleuchtung besser wie jede andere Methode wiedergibt. Geschwülste an sich, d. h. ihre Oberflächenkonturen, zeichnen sich im Pneumoperitoneum ab, Nierenvergrößerungen und Erkrankungen durch die Pneumoradiographie (O₂-Einblasung in die Nierenfettkapsel). Nur sehr kompakte Massen oder kalkhaltige Tumoren, verschluckte oder sonstwie eingeführte Fremdkörper werfen einen Schatten auf die Platte (Knochentumoren, Verkalkungen in Lipomen, in tuberkulösen Drüsen u. dgl.), während gashaltige „Geschwülste“, Gasabszesse sich durch entsprechende Aufhellung evtl. mit horizontalem Flüssigkeitsspiegel charakterisieren (subphrenischer Gasabszesse). Traumatische Veränderungen wie Zwerchfellhernien, innere Magendarmfisteln u. dgl. lassen sich ebenfalls besonders gut durch das Röntgenverfahren darstellen.

In den meisten Fällen ist es ratsamer erst eine Durchleuchtung zur Orientierung vorzunehmen. Sie gibt uns über die Lage und Verschieblichkeit in verschiedenen Durchleuchtungsebenen Aufschluß, über die Beziehung eines palpablen Tumors zu einem in der Nähe gelegenen Organe (Magen, Dickdarm), Beziehung zu anderen Organen, Verwachsung. Auch über die Funktion, die durch krankhafte Gebilde gestört, gibt die Durchleuchtung den besten Aufschluß.

Feinere Einzelheiten, wie sie vor allem in der Differentialdiagnose der Magendarmerkrankungen eine Rolle spielen, lassen sich dagegen nur auf der Platte erkennen.

Daß wir uns bei der Beurteilung einer Platte nicht durch außerhalb des Körpers gelegene Fremdkörper, durch evtl. Zufallsprodukte, Kotsteine, Verkalkungen der untersten Rippen u. a. m. täuschen lassen dürfen, sei zum Schluß noch erwähnt.

Auf Einzelheiten wird in den entsprechenden Kapiteln eingegangen.

Untersuchung des Blutes.

Außer dem Hämoglobingehalt, der Zahl der roten Blutkörperchen, spielt in der Differentialdiagnose abdominaler chirurgischer Erkrankungen besonders das Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen eine Rolle. Vor allem in der Erkenntnis bakterieller wie parasitologischer Infektionen fördert uns die hämatologische Untersuchung. Arneiths Verdienst ist es, nachgewiesen zu haben, daß bei Infektionskrankheiten regelmäßig Formen von Neutrophilen im Blut auftreten, die man sonst nur selten oder nie findet.

Von den Infektionen, die für die chirurgische Diagnostik im Leib in Frage kommen, wirken einige überwiegend auf das lymphatische System, d. h. sie gehen mit einer Vermehrung des Blutgehalts an Lymphozyten, mit einer Lymphozytose einher. Dazu gehören die unkomplizierte Tuberkulose, die Lues und die Aktinomykose. Die anderen bakteriellen Infektionen wirken ganz überwiegend auf das myeloische System und in diesem wieder besonders auf die Neutrophilen. Die Darmkrankheiten, auch der Echinokokkus, zeigen meist eine Vermehrung der Eosinophilen.

Auf Einzelheiten der Veränderungen des Blutbildes (Veränderung der Gesamtzahl, des prozentualen Gehaltes verschiedener Arten, der Einzelzelle) sei nur kurz hingewiesen (vgl. hämatologische Lehrbücher).

Stahl hat auf folgende Krankheitssymptome, bei denen man mit mehr weniger Erfolg die Ergebnisse der Blutuntersuchung für die Diagnose verwerten kann, hingewiesen.

Vermehrung der Eosinophilen bei entzündlich-gynäkologischen Prozessen spricht für gonorrhöische Ätiologie. Bei der Echinokokkenkrankheit finden wir sie nur, wenn die Echinokokken in der Zyste noch leben. Bei Ruptur der Zyste sind besonders hohe Werte vorhanden (Wagner 61%). Daß unkomplizierte Tuberkulose meist mit Lymphozytose einhergeht, wurde oben erwähnt.

Veränderungen, die eindeutig für Tumor sprechen, gibt es im Blutbild nicht.

Für die so schwierige Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Magenkrebs läßt sich das Ergebnis der histologischen Blutuntersuchung nur mit Vorsicht verwerten. Meist findet sich beim Ulkus ein normales Blutbild oder eine geringe Lymphozytose, während beim Krebs die Neutrophilen recht häufig sind, doch gibt es genug Ausnahmen.

Auf die typischen Veränderungen gewisser Blutkrankheiten (Leukämie) u. dgl. sei hier nicht eingegangen.

Wichtig ist der Nachweis der Hyperleukozytose für die Diagnose entzündlich-eitriger Prozesse. Eine ausgesprochene Vermehrung spricht meist für einen Abszeß. Jedenfalls erregt dauernde Leukozytose den Verdacht einer verborgenen Eiterung, und hilft damit manchen subphrenischen, paranephritischen oder anderweitigen Abszeß erkennen. Umgekehrt spricht Leukopenie für Typhus.

Nachweis von okkultem oder frischem Blut im Stuhl spielt bei der Diagnose von Magen-Darmtumoren eine gewisse Rolle.

Die Untersuchung der Sekrete.

1. Die Bedeutung der Urinuntersuchung liegt nicht nur im Gebiet der Nierentumoren, sondern greift mannigfach in das anderer Organe über, wie aus der allgemeinen Medizin bekannt ist. Hier haben wir anzugeben, welche abnormen Stoffe in der abdominalen Geschwulstdiagnose vorkommen und auf welche allgemeinen Bedingungen sie hinweisen. Die Methoden sind in den Büchern der physikalischen Diagnostik nachzusehen.

Eiweiß ist nicht immer ein Zeichen primär erkrankter Niere, wenn es bei einem Bauchtumor nachgewiesen wird.

Zucker deutet in erster Linie auf gestörte Pankreastätigkeit. Wir werden sehen, daß er bei Geschwulstbildungen dieser Organe durchaus nicht konstant ist. Daneben findet man ihn gelegentlich auch bei Ovarial- und anderen Genitaltumoren¹.

Dies hängt mit Einflüssen zusammen, welche von diesen Organen auf das Pankreas ausgeübt werden.

Zucker kommt auch bei Erkrankungen der Nebennieren vor. Experimentell erzeugt man durch Adrenalininjektion den Nebennierendabetes.

Gallenfarbstoff findet sich im Urin bei allgemeinem Ikterus infolge Erkrankung der Leber oder Verlegung der Gallengänge; ohne Ikterus bei Erguß von Galle ins Peritoneum, infolge Resorption zu einer Zeit, wo noch keine allgemeine Verfärbung der Gewebe statthaben konnte, also als Frühsymptom.

Indikannachweis benutzen wir in der Diagnose von Darmstenosen und von Ileus. Positive Diazoreaktion findet sich bei Peritonealtuberkulose, bei Darmtuberkulose, sehr selten bei Karzinom. Sie fehlt bei Aszitz durch Herzfehler, Zirrhose usw.

Blut im Urin spricht für Nieren- oder Blasengeschwülste, kommt in seltenen Fällen auch bei Erkrankung der Appendix vor (Anschütz).

Der Nachweis des Blutfarbstoffes ist bald einfach makroskopisch, bald, wenn gering, mit der Hellerschen Blutprobe, bei sehr feinen Untersuchungen durch die Benzidinreaktion anzustellen, welche bei Untersuchung des Stuhlganges nachgelesen werden kann.

Melanin findet sich bei melanotischen Sarkomen, besonders der Leber. Der Urin ist entweder von vornherein dunkel, resp. schwarz oder wird es bei Zusatz gewisser Reagenzien (Eisenchlorid).

Schließlich sei auf die Verfärbung des Urins nach Einnahme verschiedener Medikamente hingewiesen.

Sputumuntersuchung dient zur Auffindung von Tuberkelbazillen, um durch Nachweis von Lungentuberkulose die Annahme der tuberkulösen Natur einer abdominellen Geschwulst zu stützen; bei in die Lunge perforierten Lebergeschwülsten (Galle, Echinokokkuselemente), subphrenischen Abszessen (Eiter) bringt sie eine Bauchgeschwulst in Zusammenhang mit den Lungenerscheinungen.

Untersuchung der Punktionsflüssigkeiten.

Probepunktion.

Die Probepunktion ist bei Bauchtumoren früher ausgedehnter geübt worden als jetzt, wo man sie als zweifelhaftes und gefährliches Mittel verwirft. Zweifelhaft ist sie, wenn negativ, da der negative Ausfall nicht sicher das Vorhandensein von Flüssigkeit ausschließt. Die Gefahren bestehen in Nebenverletzungen (Blutungen, Verletzungen der Därme). Liegt ein Darm gefüllt oder auch plattgedrückt, so daß er der Perkussion entgeht, an der Einstichstelle auf dem Weg der Nadel, so ist Verschleppung und Austritt von Darminhalt in die freie Bauchhöhle möglich. Punktiert man auf Eiter durch den freien Bauchraum, so kann infektiöser Eiter in denselben geraten, bei Zysten (Echinokokken)-Inhalt bzw. Pankreassaft (Fettnekrose) oder Galle. Die Gefahr ist um so größer, unter je höherem Druck der Inhalt in seiner Höhle steht, je dünner die einschließende Wand, je dicker die Nadel ist. Während des Zurückziehens der Nadel kann aus derselben Inhalt austreten. Punktionen mit feiner Nadel sind ungefährlicher, aber auch ganz unsicher.

Daher sind im allgemeinen Probepunktionen nur unter folgenden Bedingungen gestattet:

¹ Evelt, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1907. XXVI. 6.
Henkel, D. med. Woch. 1909. 46.

1. Man muß sicher sein, daß man den freien Bauchraum nicht trifft. Dies ist im allgemeinen nur der Fall an der Rückseite und im Douglas. Hier kann die Punktion zur Entscheidung von Hämatozelen, Zysten oder Douglas-Abszessen, zur Entdeckung subphrenischer Eiterungen von Nutzen sein. Andernfalls ist sie zu unterlassen oder durch Probeinzision zu ersetzen.

2. Die Punktion muß — selbstverständlich aseptisch — so gemacht werden, daß sofortige Operation angeschlossen werden kann, z. B. beim Aufsuchen von subphrenischen oder Leberabszessen, wo die Nadel den freien Pleuraraum zu durchdringen hat. Hat man Eiter gefunden, gehe man der Nadel sofort nach. Ausgedehnteren Gebrauch macht man von der Punktion während der Operation nach Freilegung der Organoberfläche oder nach vorausgegangenem Annähen des Zwerchfells an die Parietalpleura.

Bei Echinokokken kommt noch die Gefahr der Keimzerstreuung (von Skolizes) in die freie Bauchhöhle dazu.

Auch enthalten Echinokokken häufig giftige Stoffe. Tritt infolge Punktion Zysteninhalt in den Bauchraum aus, so sind schwere Vergiftungserscheinungen, Kollaps, selbst Todesfall beobachtet, die auf anaphylaktische Vorgänge zurückgeführt werden.

Mongour¹ machte auf Verlangen Probepunktion eines Leberechinokokkus mit der Pravazspritze: 10 Minuten ließ er Flüssigkeit ausfließen, zog dann die Nadel zurück. Nach einigen Minuten stand Patientin auf, fiel aber sofort in tiefe Ohnmacht; kleine unregelmäßige Atmung, Zyanose der Hände und Lippen, Puls kaum fühlbar. Der Zustand hielt mehrere Stunden an. Am Abend Schwäche, Kälte der Extremitäten. In der Nacht allgemeiner Juckreiz. Nach 48 Stunden ist Pat. wieder wohl.

Guibal² beobachtete Tod nach einfacher Probepunktion eines Leberechinokokkus unter Kollaps, Erbrechen, Koma. Zirkelbach³ sah zwei Todesfälle nach einfacher Punktion von Echinokokkenzysten (Lunge, Leber). Im zweiten Fall konnten die Kollapserscheinungen durch sofortige Laparotomie und Entfernung der Blase aus der Leber nicht aufgehalten werden. Tod erfolgte nach 5 Tagen.

Fuster und Godlewski⁴: Ein Leberechinokokkus wird nach Lindemann-Landau operiert. Vor Annäherung und Entleerung der Zyste wird punktiert, ein Weinglas Inhalt entfernt und dafür 125 g 10% ige Formalinlösung injiziert. Am zweiten Tage wird Patientin unruhig, am folgenden tritt Urtikaria auf, dann folgen Schweiße, epileptiforme Erscheinungen, Tod am andern Morgen.

Seltener sind solche Folgen bei anderen Zysten (Ovarien) beobachtet worden, immer leichter Art, eher dagegen Ansiedlung von Implantationsmetastasen.

Blutungen in die Zysten selbst, oder aus der Geschwulst in die freie Bauchhöhle sind an Zystenmyomen und Leberangiomen beobachtet.

Die weitere Untersuchung des Punktates hat sich zu erstrecken:

Auf Aussehen und Farbe, ob klar, trüb, flockig usw., ob hell, gelblich, rötlich oder gar blutig oder gallig.

Mit zunehmendem Gehalt an Blut und Blutfarbstoffderivaten wird die Farbe immer dunkler, bis schokoladenfarbig, braun. Dies findet sich bei Zystenflüssigkeiten. Milchige Farbe hat chylöser Erguß. Wasserklar sind Echinokokkenflüssigkeiten. Gallenfarbstoffgehalt setzt stets Verbindung mit dem Gallengangsystem voraus außer bei allgemeinem Ikterus. Fibrinflöckchen lassen sich durchs bloße Auge erkennen, feine staubförmige Trübung kann sowohl auf Fetttropfen wie auf sog. Mukoiden beruhen. Cholestearinkristalle erscheinen als weiße schimmernde, leicht aufwirbelnde Flocken und finden sich sowohl bei Zysten epithelialen Ursprungs als alten veränderten abgekapselten Exsudaten.

Die meisten Flüssigkeiten reagieren alkalisch, einzelne wohl neutral; sauer ist nur der wirklich urinöse Inhalt von Hydronephrosen mit sezernierendem Parenchym.

¹ Mongour, Accidents graves consécutifs à la simple ponction usw. Journ. de Méd. de Bord. 1907. 40.

² Guibal, Kyste hydatique du foie. Soc. anat. de Paris 1905. 3.

³ Zirkelbach, Gefahren der Echinokokkenzysten. Wien. klin. Wochenschrift 1905. 36.

⁴ Fuster und Godlewski, Sur un cas d'intoxication hydatique suraigue tardive. Arch. gén. de méd. 1905. 21.

Das spezifische Gewicht wird wesentlich durch den Eiweißgehalt bestimmt.

Er besteht aus Fibrin und Albumin. Von anderen Arten sind zu nennen Mukoide in aszitischen Ergüssen, Pseudomuzin in Ovarialzysten, wirkliches Muzin in Zysten z. B. bei Gallenbeimischung.

Die Zytodiagnostik untersucht den Zellgehalt von Körperhöhlenflüssigkeiten, um aus demselben Schlüsse auf den Zustand der auskleidenden Membran zu machen. Systematisch zuerst von Widal benutzt und ausgebaut, hat sie ihr Hauptgebiet in Pleura- und Zerebrospinalhöhle, ist aber auch bei der Bauchhöhle mit Nutzen zu verwenden.

Es handelt sich um Feststellung von Menge (Zählungen sind aber unsicher), gegenseitigem Verhältnis und auch erhaltener oder veränderter Struktur der Zellen.

Endothelien erscheinen in Ergüssen teils einzeln, teils in Verbänden, sog. *Pla cards*, deuten auf ein erhaltenes, oder, wenn reichlich anwesend, ein proliferierendes Endothel. Sie verschwinden, wenn die Serosa mit Fibrin belegt wird. Da aber dies beim Peritoneum weniger der Fall ist als in der Pleura, so ist jener Umstand wohl bei Pleuritis, nicht ohne weiteres auch bei seröser Peritonitis zu erwarten.

Lymphozyten und neutrophile Leukozyten deuten im allgemeinen auf infektiöse und stärkere toxische Reize, erstere auf chronische und abgeschwächte Infektionen. Daneben kommen mononukleäre Leukozyten und eosinophile in Betracht. Einzelheiten sind bei Königer¹ nachzulesen. Eosinophile finden sich bei verschiedenen toxisch parasitären Zuständen im Blut und werden beim Echinokokkus besonders dem, der in die Bauchhöhle perforiert, selten vermißt.

Vorwiegen der Lymphozyten, Fehlen der Endothelien deuten an der Pleura auf tuberkulöse Pleuritis, an der Bauchhöhle wird sich das Verhältnis etwas anders gestalten entsprechend dem anderen anatomischen Zustand.

Die Bedeutung roter Blutkörperchen ist leicht zu erkennen.

Geschwulstzellen werden als einzelne und als ganze Geschwulstzellhäufchen gefunden. Sie gleichen im ganzen den Endothelien, unterscheiden sich durch Verfettung des Protoplasmas und Vakuolenbildung, großem Kern mit mehreren Nukleolen. Sie erscheinen durch Vakuolen siegelringförmig, körnig durch Fetttröpfchen. Degenerationszustände wurden bei Leukozyten beobachtet.

Auf mechanische Störungen und hydropische Zustände (Herz, Niere) deutet Armut eines Ergusses an Zellen.

„Die Feststellung des Überwiegens einer Zellart genügt nicht, stets sind dabei zum mindesten die beigemischten anderen Zellformen und auch die absolute Größe des Zellgehaltes des Ergusses wenigstens annähernd zu berücksichtigen; aber auch dann müssen bei der Deutung der Befunde meist die übrigen Krankheitsbilder in Rechnung gezogen werden“ (Königer).

Die Einzelheiten werden wir daher bei den freien Ergüssen der Bauchhöhle, bei der Differentialdiagnose der tuberkulösen Peritonitis und im Kapitel Geschwülste des Peritoneum erörtern.

Zur Ausführung der Methode empfiehlt Königer die Untersuchung des frischen Präparates nicht zu vernachlässigen. Besonders zur Beobachtung der Geschwulstzellen legt er ihr große Bedeutung bei. Man entnehme das Exsudat frisch und zentrifugiere. Hat es gestanden, so müssen Fibrinflocken, die sich gebildet haben, durch Ausschütteln erst von ihren Zellen befreit werden. Die Färbung der Zellen geschieht nach einer der bekannten Methoden der Blutfärbung.

Mikroskopische Untersuchung von Geschwulststücken

und Gewebspartikeln spielt vornehmlich in der gynäkologischen Diagnose eine Rolle, wo durch *Abrasio* oder *Exzision* leicht solche Teile gewonnen werden können. Auch an anderen erreichbaren Stellen wie Mastdarm, Drüsen, Hautmetastasen (Nabel) spielt sie eine gewisse Rolle.

Im Urin und Erbrochenen, in Waschflüssigkeiten der Blase, des Magens, hier und da auch wohl im Stuhlgang, finden sich gelegentlich abgelöste Geschwulst-

¹ Königer, Die zytologische Untersuchungsmethode. Fischer, Jena 1908.

partikel. Ihr positiver Nachweis ist von hoher Bedeutung, oft aber Sache des Zufalls.

Nach Probelaparotomie fördert Untersuchung von Gewebstücken bei Peritonaealtuberkulose, an Lymphdrüsen bei zweifelhaften Fällen von Magentumoren die Diagnose.

Funktionelle Diagnose. Serodiagnostik.

Schon in der Einleitung wurde auf die Wichtigkeit der funktionellen Diagnose hingewiesen.

Darunter versteht man heute die Untersuchung des spezifischen inneren Zellstoffwechsels und des sekretorischen Mechanismus, soweit diese in Beziehung zum Gesamtorganismus und den vielfachen merkwürdigen gegenseitigen Relationen zwischen den parenchymatösen drüsigen Organen treten. — Funktionelle Leber-, Pankreas-, Milz-, Nieren-, Nebennierendagnostik.

Mit wachsender Einsicht in den Körperhaushalt haben wir als besonders wichtig die Beobachtung quantitativer Schwankungen kennen gelernt.

Das kranke Organ führt zwar die Aufgabe, vermittelt deren es zum Leben des Organismus beiträgt, bei gewöhnlichen Verhältnissen noch fort, zeigt sich aber unfähig, eine Belastung zu bewältigen, welche über das mittlere Arbeitspensum geht. Steigert sich die Insuffizienz zu hohen Graden, so versagt es, was mit dem Leben rasch unverträglich ist. In anderen Fällen droht Erschöpfung infolge erhöhter Reizung und übermäßiger Produktion.

Die Funktion, deren drohende oder eingetretene negative Schwankung wir feststellen, besteht bald darin, die Schlacken des Körperhaushaltes zu eliminieren, meist nach außen auszuscheiden. Das typische Beispiel bietet die Niere, bei deren Versagen im Blut Retention von Molekülen stattfindet, die ihrerseits Anlaß zu bestimmten Störungen gibt (Urämie).

Oder es dreht sich um Regelung des Stoffwechsels, Zersetzungen und Synthesen der mit der Nahrung aufgenommenen Stoffe. Wir wissen, daß dieselben von gewissen fermentativen Anregungen abhängen und daß der Sitz dieser Fermentproduktion und der Vorgang der chemischen Stoffwechselreaktion oft in differenten Organen zu suchen ist. Daraus ergeben sich mannigfache Kombinationen, die zu abnormen Stoffwechselvorgängen, zu abnormen sekretorischen Ausscheidungen usw. führen. Chronische Fermentintoxikation und chronische Fermentsättigung sind je nachdem anzunehmen.

Für die Diagnose unseres speziellen Gebietes, der Tumoren ergibt sich nun, daß zirkumskripte Geschwülste, welche gewöhnlich nur Teile der Organe ergreifen und zerstören, solche funktionelle Störungen zumeist nicht erkennen lassen, weil das restierende gesunde Parenchym mit großer Ausdauer auf lange hinaus die notwendige Leistung aufrecht erhält. Nachweis einer Insuffizienz beweist also entweder, daß dies notwendige Minimum von Substanz bedroht ist, oder daß diffuse Erkrankung vorliegt.

Eine solche besteht der Natur der Sache nach häufiger bei den der inneren Medizin zufallenden Erkrankungen als bei Geschwulst.

Dagegen sind diese Kenntnisse auch für den Chirurgen fruchtbar geworden in dem Sinn, ob es erlaubt sei, eine Operation auszuführen, oder ob Insuffizienz, sei es des direkt erkrankten Organes, sei es eines indirekt beteiligten zur Zeit oder dauernd den operativen Eingriff, insbesondere Entfernung eines paarigen Organs verbietet, wenn nicht lebensgefährliche Folgen heraufbeschworen werden sollen.

Beispiele werden sich bei der Chirurgie der Leber, Niere, bei Erkrankungen des chromaffinen Systems, der Prostata finden.

Die Methoden der funktionellen Diagnose sind hauptsächlich physikalisch-chemische. Daneben dienen auch klinische Zeichen der Beobachtung der Retention von Körperschlacken, der drohenden Organerschöpfung (Urämie, Blutveränderungen, Herzaffektionen). Neuerdings treten hinzu biologische Methoden (z. B. der Nachweis der Adrenalinämie, des urotoxischen Koeffizienten).

Von den serologischen Untersuchungen mit praktischer Bedeutung ist vor allem die Wassermannsche Komplementbindung bei dem Nachweis einer Lues, dann diejenige bei Echinokokkenträgern zu erwähnen.

Zu den biologischen Methoden gehören auch die Tuberkulinproben.

Flüssigkeitsgeschwülste.

Freie Flüssigkeit.

Freie Flüssigkeit der Bauchhöhle kennzeichnet sich durch Auftreten einer von der Größe des Ergusses abhängigen Anschwellung des Leibes und einer



Abb. 31. Aszites nach Carcinoma uteri. (Bonner chirurg. Klinik.) Rückenlage.

Dämpfung in den tiefsten Punkten der Bauchhöhle, die sich quer resp. konkav gegen den tympanitischen Schall abgrenzt. Bei soliden runden oder zystischen Tumoren sowie bei abgekapseltem Erguß ist die Abgrenzung konvex. Die Dämpfung macht sich im Liegen zuerst in den Flanken, im Stehen über der Symphyse bemerkbar, der Spiegel wechselt also entsprechend der Körperlage. Daher muß sie sich bei Seitenlage in die abhängige Seite begeben, während auf der freien die Dämpfung verschwindet (Abb. 31—33).



Abb. 32. Derselbe Fall in der Seitenlage.
× Spitzenstoß.



Abb. 33. Derselbe Fall im Sitzen.
× Spitzenstoß.

Positives Resultat dieser Untersuchung spricht für freien Erguß. Fehlt das Phänomen, so braucht darum aber auch keine Abkapselung durch Adhärenzen vorzuliegen. Dies Fehlen oder langsame Eintreten des Schallwechsels bei Lagewechsel kommt vielmehr als Thomayersches Zeichen¹ bei gewissen freien Ergüssen vor.

Nach dem Autor sollte es für tuberkulösen Aszites charakteristisch sein. Doch findet es sich auch bei frischen Blutergüssen. Im ersteren Falle deutet es wohl darauf hin, daß Schrumpfung (Thomayer), Verlötung (Borchgrevink) der Mesenterien den Darmschlingen nicht nach einer Richtung zu wandern gestattet (tuberkulöse Peritonitis). (Meist ist der Erguß linksseitig, die Lagerung nach rechts also ohne Einfluß.) Im zweiten Falle bei Blutung beruht es vielleicht auf Spannung der Bauchdecken, welche die Eingeweide prall gegeneinander zusammendrückt.



Abb. 34. Aszites bei Pfortaderthrombose. Grenze der Dämpfung im Stehen. Bauch überhängend. Verlängerung des Abstandes von Xiph. zum Nabel (b). Haltung leicht zurückgelagert. Vgl. denselben Fall im Liegen bei Venenausdehnung der Bauchhaut.

Freie Flüssigkeit in großer Menge wird sehr bald durch Beklopfen Undulationsgefühl geben. Man findet es nicht nur auf gedämpften Partien, sondern wenn Meteorismus zugegen ist, auch zwischen den Darmschlingen. Stimmt die Grenze der Dämpfung mit der der Undulation überein, so ist entweder Abkapselung vorhanden oder der Darm leer, als komprimiert oder als geschrumpft an geschrumpftem Mesenterium anzunehmen. Letzteres ist der Fall, wenn sich überhaupt im Leib kein Luftschall mehr findet und deutet auf Karzinom. Ist jedoch Fluktuation noch im Bereich des Luftschalles zu finden, so muß neben frei beweglicher dünner Flüssigkeit mehr minder beträchtlicher Meteorismus vorhanden sein. Je hochgradiger der Erguß, um so mehr engt sich die tympanitische Zone ein.

Die Bauchform ist verschieden. Zunächst ist sie symmetrisch, während sie bei Flüssigkeit in geschlossener Wandung recht oft asymmetrisch ist. Nur bei eitrigen Ergüssen kann Ungleichheit vorkommen, hängt aber dann wohl mehr von der gleichzeitigen Darmblähung oder von Verwachsungen ab.

Auch bei hochgradig gefülltem und vergrößertem Magen kann Verwechslung mit freier Flüssigkeit eintreten, unterscheidet sich aber

durch asymmetrische Anordnung (Aufreibung stärker links). Stark geblähte und gefüllte Därme wie bei Peritonitis zeigen ebenfalls Schallwechsel, sind symmetrisch, aber es fehlt Dämpfung über der Symphyse im Zusammenhang mit der der Flanken. In Zweifelsfällen kann die Röntgendurchleuchtung von Nutzen sein.

Bei Flüssigkeit ist der Bauch bei kräftiger Muskulatur zuerst kugelig, ja rundlich. Bei längerem Bestande aber, bei chronischem Verlauf, wo die Spannung nachläßt, besonders bei schlaffen Decken, und im Stehen sind die oberen Partien schlaffer, der Unterbauch überhängend (Abb. 34). Je akuter und massiger der Erguß, um so praller und runder der Bauch. Dann ähnelt die Form derjenigen bei Zysten.

¹ Schon Koch, Über die Anwendung der Perkussion und Auskultation in der chirurgischen Diagnostik. Breslau Programm 1843 bemerkt übrigens: „daß Blutextravasate im Bauch die Verschiebung bei Seitenlage weniger zeigen, da das Blut sich vermöge seiner Gerinnbarkeit und größeren Dichtigkeit nicht so leicht nach unten senkt wie Serum“.

Das hängt davon ab, daß der Druck, unter dem der Inhalt steht, teils von dem — ja sich adaptierenden — Spannungsdruck der Bauchdecken, teils vom eigenen hydrostatischen abhängt, während bei Zysten der gleiche Koeffizient der umgebenden Wand in Rechnung zu ziehen ist.

Im allgemeinen macht sich die Auftreibung immer an einer Steigerung des Abstandes zwischen Nabel und Processus xiphoideus bemerkbar. Ferner kommt es zu einem Überhängen nach unten im Stehen bzw. nach den Seiten beim Liegen, durch welches jenes hervorgerufen ist. Der Nabel wird vorgewölbt, kann perforieren.

Bei tuberkulösem Aszites ist der Leib oft breiter als tief, also etwas abgeflacht, bei eiterigen Ergüssen (Pneumokokkenperitonitis) aufgetrieben.

Die Untersuchung vom Rektum und von der Scheide aus findet den Douglas gefüllt und herabgedrängt, die Organe umspült; der Uterus „schwimmt“. In Trendelenburgscher Lagerung fließen nicht zu große Mengen Flüssigkeit nach dem Zwerchfell ab und lassen die Beckenorgane frei¹. Anfüllung findet sich auch bei Zysten im Douglas, doch wird es gewöhnlich gelingen, aus anderen Punkten die Diagnose zu stellen. Nie bieten sie das schwappende Gefühl wie freie Flüssigkeit. Blut im Douglas fühlt sich eigentümlich weich an. Man hat das Gefühl einer Masse, die sich aber nicht fassen läßt, gallertig sich zerteilt (Koagula).

Der Nachweis von freier Flüssigkeit im Bauchraum bedeutet für die Diagnose erst etwas durch die Frage nach der Ursache. Nur große Mengen haben selbständige Bedeutung. Kleine sind schwer zu entdecken und dementsprechend zu deuten.

Folgende Gruppen können unterschieden werden, je nach Art des Ergusses, die wir in einer Tabelle zusammenstellen. Das Einteilungsprinzip ist das der verschiedenen ätiologischen Natur. Ferner sind akute und chronische Ergüsse zu unterscheiden.

Seröse Ergüsse. I. Transsudat.

- a) Zeichen von allgemeiner Kreislaufstörung bei Herzinsuffizienz (Herz- oder Nierenkrankungen). Evtl. gleichzeitig Ödeme, Anasarka, Hydrothorax.
- b) Isolierte Pfortaderstauung. Leberzirrhose. Pankreas- und Lebertumoren, Thrombose der Pfortader, chronische Peritonitis in der Umgebung der Pfortader. Leukämie. Milz oft gleichzeitig vergrößert.
- c) Kachektische Zustände. Der Erguß ist stets von nur geringer Quantität. Karzinom, Nephritis usw.
- d) Akuter freier Erguß bei Achsendrehungen und Stieltorion, Strangulationen, Invagination.

II. Seröses Exsudat.

- a) Peritonitis chronica simplex.
- b) Bauchfelltuberkulose.
- c) Multiple und andere Karzinose des Peritoneums, Ovarialtumoren } chronische
s. auch bei blutigserösem.
- d) Beim Exsudat im Anfangsstadium einer Appendizitis: akut.

III. Mischformen und Zwischenformen.

- a) Chronische Peritonitis und Zuckergußleber.
- b) Tumoren des Netzes. Maligne Kystome der Ovariums.
- c) Selten solche des Mesenteriums usw.

IV. Blutigerose Ergüsse.

- a) Karzinome des Peritoneums, des Netzes.
- b) Akute Strangulationen und Achsendrehungen von Darm, Netz, Milz. Ovarialzysten (?)². Nach Braun handelt es sich um ein wichtiges diagnostisches Zeichen, besonders bei blutiger Färbung. „Er kommt vor bei Achsendrehungen des Dünndarms und bei Einklemmungen von Darmteilen in abnorme Öffnungen der Bauchhöhle, seltener bei Invagination. Er spricht gegen Obstruktionsileus durch Fremdkörper oder Tumoren.“
- c) Quetschungen des Bauches.

¹ Chavannaz, La position de Trendelenburg etc. Journ. de Bordeaux 1908. 21.

² Braun, Die diagnostische Bedeutung akuter Flüssigkeitsergüsse in die Bauchhöhle. D. med. Woch. 1899. 51.

Die Unterscheidung ob Transsudat oder Exsudat hängt ab:
Vom spezifischen Gewicht

$$\text{Peritoneal} \left\{ \begin{array}{l} \text{Exsudat} = \text{höher als } 1018^2, \\ \text{Transsudat} = \text{niedriger als } 1012. \end{array} \right.$$

Aus dem spez. Gewicht wird der Eiweißgehalt nach der Reußschen¹ Formel berechnet:

$$\varepsilon = \frac{3}{8} (S - 1000) - 2,8.$$

Elegant und demonstrativ ist die Methode von Rivalta².

Dann bestehen auch Unterschiede des mikroskopischen Bildes (Zytodiagnostik).

Exsudate und Transsudate, welche Erkrankung der umgebenen Serosa anzeigen, können nach Ueber³ das von ihm sog. Serosa muzin enthalten.

Das einfachere Stauungs- und marantische Transsudat ist zellarm, enthält vorwiegend Endothelien; sobald sekundäre Veränderungen chemisch entzündlicher Art eintreten, z. B. wenn wiederholt Punktionen gemacht sind (Leberzirrhose), bald viel, bald weniger Endothelien und es erscheinen dafür mehr Lympho- und Leukozyten; Spärlichkeit letzterer spricht gegen Neubildung. Beide gemischte Formen finden sich auch bei Herzfehlern und bei der perikarditischen (tuberkulösen) Leberzirrhose.

Bei tuberkulöser Peritonitis ist die Formel vorwiegend lymphozytisch, daneben rote Blutkörperchen. Andere Elemente sind spärlich, am wenigsten die Endothelien vertreten, Plaquard fast konstant abwesend. Anfangs finden sich Polynukleäre (s. das erste fieberhafte Stadium!) bis zu 40%, die später durch mononukleäre verdrängt werden. Lymphozyten betragen bis zu 93%.

Bei entzündlichem Exsudat übt das Zentrifugat proteolytische Wirkung aus (Dellenbildung auf der Serumplatte). Fehlt diese, spricht das für Tuberkulose (Müller und Schlecht, Med. Klin. 1909. 16 u. 17).

Bei Aszites infolge von Neubildung muß man unterscheiden die Formen, die reine Stauungstranssudate sind infolge krebsiger Drüsenanschwellung der Portalgegend, und die echte karzinomatöse Peritonitis. Bei letzterer sind besonders reichlich Endothelien (Proliferation des Endothels) evtl. Geschwulstzellen zu erwarten. Doch muß man bedenken, daß infolge gleichzeitiger sekundärer Veränderungen auch Leukozyten vorhanden sein können.

Chylöser Erguß⁴.

1. Echter Ascites chylosus.

Infolge verschiedener Erkrankungen des Ductus thoracicus mit Verschuß desselben oder seiner Wurzeln.

Bei Chylangiom des Duktus oder der Mesenterialchylusgefäße.

Bei retroperitonealen und mesenterialen Tumoren mit Kompression der Chylusbahnen.

2. Chyliformer Aszites. Als Folge primärer und metastatischer Neubildung des Peritoneums.

Reiner Bluterguß.

Nach Traumen (Leber, Milz- usw. -Zerreibungen).

Spontan bei Ruptur der schwangeren Tube, des Corpus luteum.

Bei geplatzten Ovarialzysten und -Hämatomen.

Viel seltener bei Blutung aus der Oberfläche von Myomen⁵, Leber und Milzangiomen.

Die Diagnose der inneren Blutung ist teils bei den traumatischen Tumoren, teils bei der Extrauteringravidität abgehandelt.

Pankreasapoplexie macht meist nicht freie Blutung, sondern solche in die Bursa omentalis.

¹ Reuß, Verhältnis des spez. Gewichtes zum Eiweißgehalt in serösen Flüssigkeiten. D. A. f. kl. Med. 1881. 28.

² Vgl. u. a. Janowski, Berl. klin. Wochenschr. 1907. 44.

³ Ueber, Zum Stadium der Eiweißkörper in Exsudaten. Z. f. klin. Med. 1903. 48.

⁴ Pagenstecher, E., Über Ascites chylosus. D. A. f. klin. Med. 72.

Die oft zitierte Arbeit Bargebuhrs enthält viel unnützes Material älterer Zeiten und kommt dadurch zu falschen Schlüssen.

⁵ Clarke, Intraperitoneal bleeding from a uterine fibroid etc. Lancet 1907. Jan. 5.

Diese Blutmengen, besonders die in der freien Bauchhöhle, sind schmutzig blutig, mehr Mischung mit Exsudat.

Gallige Ergüsse.

Rein gallig, akut bei Ruptur von Gallenwegen, traumatisch oder spontan.

Gallige Transsudate; chronisch. Karzinomatöse Tumoren des Ligamentum hepato-duodenale an der Leberpforte.

Freie eiterige Ergüsse sind sehr selten beweglich, beobachtet als Resultat blander Infektion nach Appendizitis, bei Pneumokokkenperitonitis. Bei diffus eiteriger progredienter Peritonitis steht der eiterige Erguß nicht im Vordergrund des klinischen Bildes.

Schleimiger Erguß nach Platzen von pseudomuzinösen Kystomen des Ovars.

In seltenen Fällen gewisser Dickdarmaffektionen (perforierte Dickdarminvagination).

Zysten.

Zystische Geschwülste gibt es im Bereich der Bauchhöhle an verschiedensten Organen und von verschiedenster Größe und Naturerscheinung.

Trotzdem rechtfertigt sich eine zusammenfassende Besprechung dadurch, daß die Diagnose fast überall ähnliche Wege geht.

Von den beiden, bei Geschwülsten vorkommenden Wegen, daß einmal funktionelle Störungen auf bestimmte Organe hindeuten und die Diagnose nun untersucht, welche Erkrankung, speziell welcher Tumor vorliegt, und ein andermal, daß wegen allgemeiner Beschwerden untersucht und ein Tumor gefunden wird, ist bei Zysten der zweite der gewöhnliche. Die funktionellen Untersuchungsmethoden treten gegen die objektiven zurück. Dabei haben alle Zysten etwas gemeinsam: die Bauchform ist im allgemeinen kugelig (Ovarial- und Pankreaszysten); bei schlaffen Zysten oder bei sehr großen mit Hängebauch kann sich das ändern. Man findet meist glatte, mehr minder gespannte, prall fluktuierende Geschwülste. Sie geben gedämpften Schall in der Ausdehnung, in welcher sie von Därmen unbedeckt der Bauchwand anliegen. Es fehlt der Schallwechsel wie bei Aszites.

Eine andere gemeinsame Eigenschaft der weitaus meisten Zysten¹ ist ihr gutartiger Charakter. Daher gehören die langdauerndsten und größten Geschwülste im Leibe ihnen an. Bei allen spielen die Verdrängungsercheinungen klinisch die größte Rolle.

Die meisten sind schmerzlos oder erzeugen Schmerz nur anfallsweise oder indirekt durch Druck. Weiter ist bis auf kleine Ausnahmen langsame chronische Entwicklung ohne spezifische Organbeschwerden vorhanden. Diese beiden Momente unterscheiden Zysten von weichen oder erweichten Geschwülsten, die schneller wachsen, und von abgekapselten Abszessen und Exsudaten, denen Schmerzhaftigkeit sowie ein Stadium der Reizerscheinungen zu Beginn angehört.

Wo wesentliche Schmerzhaftigkeit bei Zysten vorliegt, handelt es sich um Komplikationen, z. B. Verwachsung oder Vereiterung; sie machen dann für die Unterscheidung von Abszessen große Schwierigkeit.

Ein wichtiges Untersuchungsmittel ist der Nachweis einer begrenzenden Membran. Wer in der Palpation einigermaßen geübt ist, kann dies leicht trennen vom Befund des Mangels dieser Umgrenzung bei Exsudaten. Verwischt wird der Unterschied durch Einbettung und Verwachsung von Geschwülsten zwischen Därmen.

Verschieden ist die Konsistenz. Es gibt schlaffe, gespannte, elastische und pralle, ja derbe Zysten. Letztere mit dicker Wand können den Eindruck solider Geschwülste machen. Oft wird man durch runde gleichmäßige Form auf den rechten Weg geleitet. Umgekehrt gibt es Verwechslung solider Tumoren durch weiche elastische Konsistenz.

¹ Ausgenommen zystische Lymphangiome und zystische Sarkome.

Man muß Pseudofluktuatation von echter Fluktuatation zu unterscheiden suchen. Erstere ist nie nach allen Richtungen gleichmäßig, wohl aber letztere. Wirkliche Undulation findet sich nur bei flüssigem Inhalt und nicht zu gespannter, dicker Wand.

Haben wir eine Zyste im Leibe gefunden, so suchen wir allererst ihre näheren Beziehungen nachzuweisen. Ist sie unbeweglich, so besagt der Sitz als möglichen Ausgangspunkt die Organe der Nachbarschaft. Ist sie beweglich, so suchen wir die Verschieblichkeitsgrenzen und den Stiel festzustellen. Er wird im allgemeinen nach dem Ausgangspunkt hinführen. Ferner ist es zweckmäßig, die Organe zu erwägen, welche erfahrungsgemäß am häufigsten Zysten liefern, bei Frauen die Ovarien, bei beiden Geschlechtern Niere, Pankreas, Mesenterien. In Gegenden, wo Echinokokken heimisch sind, denke man an diese.

Die Auswahl zwischen diesen Organen wird wieder vorwiegend durch Palpation getroffen. So macht Nachweis eines zur Uteruskante führenden Stiels bei Fehlen des Ovariums an typischer Stelle die Diagnose Ovarialzyste fast sicher. (Manchmal täuschen allerdings Netzverwachsungen einen Stiel vor.)

Daß gefüllte Blase, schwangere Gebärmutter nicht für Zyste gehalten werden darf, wollen wir nur erwähnen.

Subjektive Beschwerden und funktionelle Störungen werden erst in zweiter Linie in Betracht gezogen. Doch soll man ihre systematische Erforschung nicht etwa vernachlässigen. Bei Pankreaszysten z. B. ist sie von hohem Wert.

Bei der erwähnten großen Ähnlichkeit vieler Zysten dürfte folgende Zusammenstellung nützlich sein.

- I. Zysten im rechten Zwerchfellkuppelraum.
Zysten der Leber, Echinokokken, solitäre Zysten.
Differentialdiagnose: Leberabszesse, pleuritische und subphrenische Exsudate.
- II. Zysten der rechten Lumbalmulde und Fossa iliaca.
Nieren und retroperitoneale laterale Zysten.
Gallenblasenausdehnungen, Choledochuszysten.
Zysten der Leberunterfläche.
Seitliche Mesenterialzysten. (Mesokolon.) (Lymph-, Blutzysten), Echinokokken; Nebennierenzyste.
Zyste der Appendix, des retinierten Hodens.
Hydrocele intraabdominalis.
Teratomatöse Zysten verschiedener Art.
Differentialdiagnose: Tuberkulose und andere abgekapselte Exsudate. Aneurysmen. Sacknieren.
- III. Zysten des linken Zwerchfellkuppelraums und im oberen Teil des Epigastriums.
Zysten des linken Leberlappens. Linke Nebenniere. Obere Milzkuppe.
Omentum minus. Bursa omentalis.
Pankreaszysten. Aneurysmen der Aorta abdominalis, der Lienalis.
- IV. Zysten der linken Lumbalmulde.
Milz. Nieren. Retroperitoneale Zysten. (Wie rechts.)
Aneurysmen der Aorta, Nierenarterie, der Iliaka.
Hydrocele intraabdominalis sin. Hodenzysten usw.
- V. Zysten des mittleren Bauchraums.
Mesenterialzysten, Netzzysten, Pankreaszysten.
Nabelzysten und Enterokystome. Darmzysten.
Hohe Ovarialzysten.
Differentialdiagnose: Tuberkulöse Peritonitis; Pseudomyxom.
- VI. Zysten im Beckeneingang.
Ovarial- und Parovarialkystome und Zysten.
Blasendivertikel, Urachuszysten, prävesikale Zysten. Echinokokken.
Ektopische Nierenzysten.
Hydrosalpinx usw.
- VII. Zysten des kleinen Beckens.
Ovarial- und Parovarialzysten. Zysten der Ligamenta lata und rotunda, des Beckenbindegewebes, der Parametrien.

Douglaszysten. Seröse Zysten des Peritoneums, tiefliegende Netz- und Mesenterialzysten.

Hydrocele mono- und bilocularis interna var. pelvina.

Hydrosalpinx und Tubensäcke. Hydronephrose der Beckeniere.

Echinokokken. Blasendivertikel.

Zysten der Prostata und der Samenblasen.

Differentialdiagnose: Gravidität, Hämatozelen, abgesackte Exsudate. Kalte Abszesse des Os sacrum, der Articulat. sacro-iliae, Knochenzysten, Meningozelen.

Weiche Myome.

Mehrfache Zysten.

Zwei Zysten.

a) Symmetrisch rechts und links; Doppelseitige Nierenzysten. Doppelseitige Ovarialzysten.

b) Asymmetrisch: z. B. Echinokokken der Leber und der Milz oder Niere.

Dermoidzysten der Ovarien mit Wanderung der einen. Zysten in kleinen Becken mit Druck auf den Ureter und sekundärer Hydronephrose. Weitere zufällige Kombinationen, besonders von Ovarialzysten mit anderen.

Multiple Zysten.

Multilokuläre Netz- und Peritonealzysten.

Multiple Echinokokken durch Keimzerstreuung. Angeborene zystische Degeneration verschiedener Organe (Nieren, Leber).

Gasgeschwülste.

Unter Gasgeschwülsten verstehe ich Anschwellungen, welche ihre Form der Anwesenheit von Gas oder Luft verdanken. Gemeinsam ist der tympanitische oder sonore Perkussionsschall. So eigentümlich auf den ersten Blick die Aufstellung dieses Geschwulsttyps erscheinen mag, so wird sie sich uns an verschiedenen Stellen diagnostisch fruchtbar erweisen. Die Gasgeschwulst kann auf abnormen Sitz oder abnorm starke Ansammlung von Gas hindeuten.

Dem Sitz nach unterscheiden wir Ansammlung in den Bauchdecken, im freien oder abgegrenzten Peritoneum, in einem Hohlorgan. In letzterem ist sie in der Regel mit Erhöhung des Spannungsdrucks verbunden, daher kann auch die Bezeichnung Blähungstumor gebraucht werden. Ansammlungen in neugebildeten Höhlen sind Gaszysten.

In den Bauchdecken ist zu unterscheiden das Emphysem vom Gasabszeß.

Einzelheiten im Kapitel Bauchdeckengeschwülste. Bei Gasabszeß ist nachzuforschen, ob Gas in den Bauchdecken selbst entstand oder aus der Bauchhöhle, und ob im letzteren Fall es einem dort gebildeten putriden Eiter oder der Perforation eines Hohlorgans entstammt.

In der Bauchhöhle findet sich Luft frei nach Perforation des Magens oder Darmes. Der Leib ist gleichmäßig glatt und rund, überall tympanitisch, die Leberdämpfung verschwunden. Die Diagnose ist nicht leicht; nur zu oft irrt man, sei es, daß freie Luft angenommen wird, wo nur Kantenstellung der Leber vorliegt, oder daß man durch letztere den physikalischen Befund genügend erklärt hält und bei der Operation erst das Entweichen von Gas bemerkt.

Sicher ist die Diagnose nur, wenn das Phänomen frühzeitig, bei Fehlen von Darmlähmung sofort nach eintretendem Perforationsschmerz feststellbar ist.

Abgegrenzte rein intraperitoneale Gasabszesse finden sich rechts nach jauchiger Appendizitis, nach Perforation des Zökum durch Geschwüre, oder Appendizitis, mit geringer Ausprägung. Besonders häufig verdanken sie ihre Entstehung einer Magenperforation (lufthaltiger subphrenischer oder perigastrischer Abszeß). Die Luft steht an der höchsten Stelle und wechselt ihre Lage mit dem Flüssigkeitsspiegel.

Luftansammlungen in Hohlorganen spiegeln Form und Lage derselben wieder. Dies ist verständlich für Magen, Kolon; der geblähte Dünndarm

kann die Weite des Kolon, ja des Magens annehmen. Höhe und Tiefe des Schalles hängt ab von der Spannung, ist daher nicht für ein bestimmtes Organ beweisend.

Man hüte sich, einen quer im Epigastrium gelegenen Wulst ohne weiteres für Magen oder Transversum zu erklären. Letzteres hängt viel häufiger als Schlinge herab.

Weiter ist jetzt die Konsistenz der sichtbaren oder sonst abgegrenzten Schlinge festzustellen. Ist sie zirkumskript und zugleich weich, eindrückbar, höchstens elastisch, luftkissenartig, so handelt es sich um Aufblähung durch einfache vermehrte Gasspannung, durch Schwäche, Erschlaffung der glatten Muskeln, geringes in der Entwicklung begriffenes Passagehindernis.

Sind die Wandungen hart, gespannt, so wird es sich um Gassperre handeln: Der tympanitische Darmschall wird dabei voller, vielfach gibt er Metallklang. Tritt das Organ im Bauch plastisch hervor, fühlt oder sieht man wie sich die Wand energisch kontrahiert, periodisch stärker auf äußere die Peristaltik anregende Reize oder spontan mit Zunahme der Füllung, also aktiv zusammenzieht, so nennt man das Magen- resp. Darmsteifung.

Wenn auf größere Strecken lebhafte Bewegung von geblähten Darmschlingen sichtbar wird, deutet dies auf Passagehindernis im allgemeinen.

Diese Blähungstumoren sind gewöhnlich auf ihrer Höhe am deutlichsten begrenzt. Die Enden laufen undeutlich aus.

Liegt endlich eine Schlinge als unbeweglicher zirkumskripter Tumor im Leib, so handelt es sich um lokalen Meteorismus, beobachtet als Zeichen der Strangulation oder Inkarzeration nach von Wahl¹ (oft mit Metallklang bei Stäbchenplemmeterperkussion, an irgendeiner Schlinge, typisch an der Flexur), oder um Blähung des Zökums bei tief sitzenden Obturationen (kugelig, dumpftympanitisch, in den Flanken gedämpfter schallender [wegen gleichzeitigen flüssigen Inhalts], Tumor, der einen großen Teil der rechten Bauchseite einnimmt). Schließlich findet er sich bei Magendilatation.

Diffuse Auftreibung der Därme heißt Meteorismus. Auch hier ist festzustellen, welche Darmstrecke beteiligt ist, ob ferner die Konsistenz elastisch, ob trommelartig, ob mit oder ohne Peristaltik. Drei Faktoren wollen beurteilt sein: Gasmenge, Wandspannung des Darms, Bauchdeckenspannung. Die zwei ersteren stehen in Wechselverhältnis. Hochgradige Gasansammlung hat denselben Effekt wie Muskellähmung und führt zu ad maximum erweiterten Schlingen.

Bei weicher Bauchwand, so bei Frauen mit Diastasen der Rekti, können sich die Darmschlingen als Buckel abzeichnen. (Sichtbare Peristaltik ist in dem Fall nicht allemal auch vermehrte!)

Wir werden Dünndarm- vom Dickdarmmeteorismus unterscheiden nach der Form des Leibes, ob rund oder mehr viereckig.

Asymmetrisch wird der Leib, wenn einzelne Teile allein gebläht oder stärker aufgetrieben sind — so beim erwähnten Zökummeteorismus, bei Achsendrehung der Flexur, bei Blähung entweder des Colon ascendens oder des descendens, bei Gastumor des Magens.

Mit dem Namen Scheintumor hat man solche Tumoren bezeichnet, welche sich bei Palpation von außen als mehr minder begrenzte Resistenz anfühlten, aber entweder plötzlich vergingen, oder sich bei der Operation als nicht vorhanden erwiesen. Darunter waren vornehmlich Gastumoren, Blähungen einzelner Darmschlingen, oft auf hysterischer Basis.

Gebäuchlich ist ferner die Bezeichnung Scheintumor (König) für Konglomerate bei tuberkulöser Peritonitis. Der Schein bezieht sich nur darauf,

¹ von Wahl, Laparotomie bei Achsendrehungen des Dünndarms. Langenb. Arch. 38.

daß sie Zysten oder dergleichen vortäuschen. Pagenstecher schlägt, um einer Verwechslung mit den ganz heterogenen obigen Scheintumoren vorzubeugen, den Namen Verwachsungsgeschwülste vor. Charakteristisch ist geringe oder fehlende Beweglichkeit, teils tympanitischer, teils gedämpfter, je nach Füllung des Darms auch wechselnder Perkussionsschall, Mangel einer eigenen Wand und Gefühl von kissenartig aufliegenden Darmschlingen an allen oder einigen Teilen der Zirkumferenz. Letzterer Umstand kann täuschen gegenüber Tumoren, z. B. Zysten, welche sich zwischen oder unter adhärennten Därmen eingebettet haben.

4. Kleine Gaszysten kommen im Dünndarm multipel vor, ohne besonderen Gastumor, ja meist ohne Resistenz oder charakteristische Erscheinungen zu machen (Pneumato-sis cystoides).

5. Gashaltigen Echinokokken und Abszessen der Leber begegnen wir im speziellen Teil.

Pulsierende Geschwülste. Aneurysmen.

Bei dem Wort Aneurysma denkt man gewöhnlich zuerst an pulsierenden Tumor. Mit Unrecht! Dies Symptom trifft nur bei den Aneurysmen der großen Gefäße (Aorta, Iliacae) zu, welche sich auf Basis von Arteriosklerose und Lues entwickeln. Diese müssen systolische Pulsation nach allen Richtungen hin zeigen, zum Unterschied von anderen pulsierenden Geschwülsten. Das sind gewisse blutreiche Sarkome an den Beckenknochen, der Leber (Riesen- und schalige Sarkome), deren Form nicht so begrenzt, deren Oberfläche öfters höckerig ist, gewisse weiche Milz- oder Leberangiome, Geschwülste, die auf den großen Gefäßen aufsitzend, die Pulsation fortleiten (Scheinpulsation).

Aneurysmen der kleineren Arterien pulsieren nur selten, z. B. bei der Hepatika, der Renalis, der Lienalis und Mesentericae. Meist sind das glatte, pralle, oft versteckte Tumoren, welche wegen Fehlens charakteristischer Symptome schwer oder nicht diagnostiziert werden können. Sie haben auch andere Ätiologie, sind gern infektiösen, embolischen, eventuell septischen Ursprungs (Endokarditis).

Gemeinsam sind größeren Aneurysmen die Druckerscheinungen des langsam und stetig wachsenden Tumors auf Nerven (Neuralgien, Lähmung), auf Venenstämme wie Kava, Iliaka (Ödem der unteren Extremitäten), auch auf Gallenwege oder Magen. Wichtig ist endlich die Auskultation.

Über dem Tumor hört man systolische blasende Geräusche, abwärts über den großen Gefäßen Doppeltöne und Geräusche bei Druck mit dem Stethoskop. Dazu gehört auch die Pulsverspätung. Gemeinsam ist allen Aneurysmen Neigung zur Ruptur. Dieselbe führt, wenn sie in die Bauchhöhle geht, zum Verblutungstod, wenn in das benachbarte Gewebe, zu rapider, schmerzhafter Vergrößerung des Anfangstumors, an dem dann die Pulsation nach einer Weile erst wieder sich einstellt. Die Ähnlichkeit mit einem größeren Abszeß hat schon zu manchem beklagenswerten Zufall geführt, da einfache Inzision eine enorme Blutung hervorrufen muß.

Endlich ist die Gruppe der traumatischen Aneurysmen, der arterio-venösen und des An. dissectans zu nennen, bei denen charakteristische Anamnese einer Verletzung zusammen mit danach sich entwickelndem pulsierendem Tumor leicht die Diagnose ermöglicht. Hauptsitz ist die Leistengegend und die Fossa iliaca. Schließlich sei an eine Abnormität, die pulsierenden Tumor am Abdomen vortäuschen kann, erinnert: eine hohe Teilung der Aorta. (Eigene Beobachtung.)

Allgemeinleiden, speziell solche, die einen Tumor vortäuschen können.

Die Allgemeinuntersuchung ist in dreifacher Hinsicht fruchtbringend. Sie zeigt an, wie weit ein Tumor Fernwirkungen ausübt und klärt damit die Operationsprognose. Sie kann die Ursache eines Tumors, einer Schwellung aufdecken, z. B. bei tuberkulösen,luetischen Leiden, bei Erkrankungen des Nervensystems. Sie hat zu verhüten, daß Störungen, die Symptome eines Tumors vortäuschen, zur Quelle von Irrtümern werden.

Schon bei Körperform und Körperhaltung hatten wir Gelegenheit, auf solche hinzuweisen.

Der Anämien und Blutkrankheiten in Konkurrenz mit Karzinom haben wir schon gedacht. Lungen- und Herzkrankheiten, die zu Leberschwellung, zu Aszites führen, gehören ebenfalls hierher.

Freilich kann umgekehrt bei wirklichem Tumor das Bild sich so verwischen, daß man an ganz andere Dinge denkt. Ich nenne wieder die latenten Karzinome. Manche Fälle von retroperitonealen und von Drüsensarkomen verlaufen als akute Kachexie mit Anämie. Oder durch Durchwachsen der Wirbelsäule erzeugen sie das Bild einer Myelitis, einer Spondylitis.

Bei Nephritis und Hämophilie erscheint Blut im Urin, auch einseitig, sonst ein für Tumor wichtiges Symptom.

Der Influenza, dem Gelenkrheumatismus werden wir bei Appendizitis begegnen, ebenso dem Typhus, der auch Tumoren macht.

Akute Darmkatarrhe, Vergiftungen laufen uns in den Weg bei den Erörterungen über Peritonitis und Ileus.

Arteriosklerose der viszeralen Gefäße ruft schmerzhafteste Attacken hervor, welche intermittierend auftreten, in Anfällen von 1—2 Minuten, selten bis zu einer Stunde, von überwältigendem krampfartigen Charakter. Sie werden bald in die epigastrische, bald in andere Bauchpartien verlegt. Steigern sie sich nach den Mahlzeiten, so wird man an Ulcus ventriculi erinnert, sonst wird an Cholelithiasis oder chronische Appendizitis gedacht.

Gleichzeitig besteht Verstopfung mit ihren Folgeerscheinungen und es können dadurch die Därme, besonders der Dickdarm, als tastbare Wülste erscheinen. Man zieht die Möglichkeit einer Darmstenose heran, sofern man sich nicht mit chronischer Atonie usw. begnügt.

Bei Aufstoßen, Unbehagen nach dem Essen, zusammen mit Allgemeinerscheinungen, Abmagerung, Vorkommen bei alten Leuten, denkt man sogar an sich entwickelndes Magenkarzinom.

Durch Magendarmblutungen können Ulkus und Karzinom vorgetäuscht werden. Endlich ist die Arteriosklerose direkt Ursache eines wirklichen Ulcus ventriculi oder duodeni.

Die Diagnose läßt sich auf den richtigen Weg nur dadurch leiten, daß man bei Magenschmerzen und unbekanntem abdominellen Symptomen alter Leute eben auch dieses Krankheitsbild in Betracht zieht und sich gewöhnt, die Organe auch oberhalb des Zwerchfells zu beachten. Gleichzeitige¹ Herzbeschwerden, Angina pectoris, Schrumpfnieren, Nachweis von Sklerose der peripheren oder der Koronararterien, oder gar Aneurysma des Aortas, sowie Aufdeckung von Lues, Alkoholismus, Tabakmißbrauch, andererseits günstiger Einfluß von Strophantingebrauch geben Fingerzeige. Im Bauche wird man abnorme Druckempfindlichkeit längs der Aorta finden.

Als charakteristisch wird auch angegeben, daß die Schmerzen in horizontaler Lage stärker werden (Wirsing). Die rigide Aorta wird als resistent klopfend gefühlt.

Kommt man in der Diagnose der abdominellen Arteriosklerose meist nicht über Vermutung hinaus, so ist das doch genügend für die Therapie. Prutz bemerkt, daß die günstige Wirkung von Theobromin natrosalicyl. und Strophantin so unverkennbar sei, daß sie schließlich die Diagnose sichere.

¹ Doch kann das anfallsweise Leibweh das einzige Zeichen der splanchnischen Arteriosklerose sein.

Jaquet, Zur Symptomatologie der abdominellen Arteriosklerose. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1906, 15, 16.

Wirsing, Über arteriosklerotischen Leibscherz. Z. f. ärztl. Fortbildung. 1906. 15.

Prutz, Münch. med. Wochenschr. 1907. 28. Mai.

Busch, Enteralgie und Kolik. Das arteriosklerotische Leibweh. A. f. Verdauungskrankheiten X.

Zahlreich sind die Beziehungen zu Erkrankungen des Nervensystems. Schon bei den Untersuchungsmethoden ist einiges gesagt. Ich wiederhole, daß besonders die tabischen Krisen, zumal in selteneren Lokalisationen, bei anfallsweise auftretenden Schmerzen und Krampffällen nicht übersehen werden dürfen. Ebenso wie schwere Magenkrise kann Meningitis oder Hirntumor bei konstantem Erbrechen Darm- oder Pylorusverschluß vortäuschen, während Darmkrise (Tenesmus) bei Tuberkulose oder Zystitis, Blasenkrise (zwangswises Urinieren minimaler Urinmengen) bei Hämorrhoiden, bei Rektumkarzinomen vorkommen. Man denke ferner an die Obstipation Tabischer, an Inkontinenz der Frauen, die für Zystitis gehalten wird.

Das bunteste Bild bietet unstreitig die Hysterie.

Erstens bestehen allerlei Schmerzen, Neuralgien und Druckpunkte, welche verdächtig auf ein tiefer gelegenes Leiden scheinen, aber nur nervöser Art sind.

Zweitens finden sich bestimmte Organsymptome, die sich zu ausgesprochenen Symptomenkomplexen gruppieren, ähnlich denen, welche durch wirkliche Tumoren hervorgerufen werden können.

Drittens entstehen Auftreibungen entweder allgemeiner Art (Meteorismus) oder mehr zirkumskripte Resistenzen.

Viertens gibt es wirkliche Tumoren zusammen mit Hysterie. Sie werden Sitz typischer Beschwerden oder beeinflussen das nervöse Leiden ungünstig.

Zur Stellung der Diagnose gehört vor allem der richtige „ärztliche Blick“. Bei Aufnahme der Anamnese und Allgemeinuntersuchung fällt irgendein Symptom auf, das an Hysterie denken läßt. Ist der Verdacht rege, so sind folgende Punkte entscheidend:

1. Bei scheinbar schweren und bedrohlichen Erscheinungen, guter Zustand der Kräfte oder des Pulses, der Stimmung; Fehlen einer Verschlimmerung im weiteren Verlauf; unmotiviertes Nachlassen und vorübergehende Intermissionen. 2. Atypische Anordnung der Symptome, Fehlen einzelner bei organischer Ursache unvermeidbarer Symptome. Plötzliches Verschwinden ohne Grund oder in der Narkose.

Hysterische Schmerzen und Druckpunkte haben an sich nichts Charakteristisches. Sind sie aber auch an anderen Stellen als den zuerst der Erkrankung verdächtigen Teilen vorhanden, so richte man seinen Blick auf das Nervensystem.

Gegenüber den Headschen Zonen kann man sagen, daß letztere viel seltener sind (bei gynäkologischen Krankheiten auf 3,5% berechnet).

Hysterisches Blutbrechen ist häufig. Man fahnde, ob es nicht aus dem Rachen stamme. Unstillbares Erbrechen findet sich bei wirklichen Magenerkrankungen viel weniger als bei Hysterie, abgesehen von Hirnaffektionen, Nephritis, Gravidität usw.

Meteorismus, Koliken, Stuhlverhaltung, lokale Auftreibung kommen zur Beobachtung.

Hysterisches Fieber¹ wird teils am Thermometer simuliert, teils gibt es wirkliche Temperaturerhebungen. Fehlen einer Leukozytose kann verwandt werden, besonders wichtig ist objektive Kontrolle eventuell im Rektum.

¹ Kausch, Beiträge zur Hysterie in der Chirurgie. Mitt. Grenzgebiete 17.

Hysterische Retentio urinae macht volle Blase¹. Die Diagnose muß aus der ganzen Sachlage gezogen werden, es kann Urindrang (Sphinkterenkampf) oder Detrusorlähmung mit scheinbarer Verminderung der Urinsekretion entstehen.

Durch Luftschlucken erzeugen Hysterische einen aufgetriebenen Magen. Hysterischer Meteorismus ruft gewaltigen Trommelbauch hervor, täuscht tief sitzende Darmstenosen vor, besonders wenn sie mit Koprostase einhergeht.

Daran schließt sich hysterischer Ileus². Hier besteht entweder Meteorismus oder der Darm ist spastisch kontrahiert, man fühlt ihn als längliche Geschwulst im Leib. Wie täuschend das Bild dieses Ileus sein kann, geht daraus hervor, daß eine Reihe von Fällen der Operation zugeführt wurden. In anderen konnte die Diagnose aus oben geschilderten Momenten gestellt werden; ferner aus Füllung des Rektums mit Kot, aus dem Verschwinden des spastischen Tumors in der Narkose (man dachte vorher an Invagination).

Das Erbrochene — und das gilt auch für vorgetäuschte Peritonitis — ist bei Hysterie gallig, aber nicht fäkulent. Wirkliche Kotbeimischung ist nur möglich bei hysterischer oder paranoischer Veranlagung und ist artefiziell.

Die lokalen Tumoren gehören zu den „Scheingeschwülsten“³.

Bei diesen Scheingeschwülsten in unserem Sinn ist eigentlich nichts vorhanden. Daher vergehen sie plötzlich unter dem palpierenden Finger oder in Narkose. Man spricht von „tumeurs phantômes“, von „transitorischen“ (Gersuny).

Es gibt auch einen hysterischen Pylorospasmus. In der Pylorusgegend fühlt man einen queren, walzenförmigen Tumor, der zusammen mit Schmerz, Erbrechen und Blutung ein Ulcus ventriculi vortäuscht.

Er kann unter dem palpierenden Finger entstehen und vergehen. Kann nun dies noch in gleicher Weise Ausdruck eines wahren reflektorischen Pylorospasmus durch Ulkus usw. sein, so beruht bei hysterischer Appendizitis — daß sie mit Fieber und Erbrechen einhergeht, darf nach allem nicht wundern — der Tumor entweder auf lokalen Muskelkontraktionen oder lokalen Darmauftreibungen. Das ist überhaupt bei der Mehrzahl der Scheintumoren der Fall. Außerdem werden sie an der Leber, im Epigastrium, Geschwülste dieser Gegenden simulierend gefunden; sie geben im ersten Fall gedämpften, im zweiten tympanitischen Schall und verschwinden in Narkose, bei der Untersuchung, nach reichlicher Stuhlentleerung durch Drastika und Einläufe. Dies plötzliche Verschwinden einer Geschwulst kommt außerdem noch bei Kottumoren vor.

Tumoren können Sitz nervöser Beschwerden werden, ohne ihre Ursache zu sein. Beispiele bieten die Wanderniere, Myome, schmerzhafte Ovarien; ferner die Magenatonie. Bei nachgewiesener Konstitutionsveränderung oder verbreiteten hysterischen Erscheinungen wird man vorsichtig sein müssen, ehe man den Ausgangspunkt der Beschwerden in die Geschwulst verlegt.

Eingebildete Gravidität haben wir in zweierlei Form. Entweder werden Kindsbewegungen empfunden bei fortdauernder Menstruation und Fehlen jeder Vergrößerung des Leibes. Oder die Menses zessieren, der Leib vergrößert sich, wie bei Gravidität, aber durch Luft; sogar wahre Schwangerschaftszeichen wie Pigmentierung der Haut, Milchsekretion, wurden beobachtet. Die objektive Untersuchung muß solche Fälle, welche in das Gebiet ausgesprochener Psychosen gehören, klären.

¹ Reflektorische Blasenlähmung nach Operationen ist nicht hysterisch.

² Bowley, On the simulation of intestinal obstruction. Brit. Med. Journ. 1903. 3. Jan.

³ Lucas Championnière (Potain). Contractures abdominales simulant un tumeur chez une hysterique. Journ. de méd. des chir. prat. Paris 1878.

Braun, Verschwinden von Zysten des Oberbauchs. Deutsche med. Wochenschr. 1906. 36.

Die Grenzen der Diagnose.

Unsere diagnostische Kunst hat ihre Grenzen. Wir vermögen zwar auf Grund aller wissenschaftlichen Ergebnisse allgemeine Richtlinien aufzustellen und den Einzelfall daran zu prüfen. Aber fast nirgends gibt es ausschließend gültige Regeln. Fast jedes Symptom läßt mehrfache Anwendung zu. Fast jedes kann einmal fehlen. Ähnlichkeiten bestehen überall. Die Diagnose ist kein Rechenexempel, das aufgehen muß. Sie ist auch Sache des Urteils, der Feinfühligkeit. Oft entscheiden wir, wenn verschiedene Möglichkeiten bestehen, nach der individuellen Erfahrung. Erfahrung in Bauchtumoren, besonders im Untersuchen derselben, ist unendlich viel wert, oft mehr als zu viel Gelehrsamkeit, welche sich durch Seltenheiten, die gelegentlich in der Literatur niedergelegt sind, verwirren läßt. Aber Erfahrung ist ein menschliches Ding und daher nicht unfehlbar.

Oft hängt es von den Umständen, die nicht immer in unserer Macht liegen, ab, ob und wie weit wir das gesteckte Ziel erreichen können. Auch sie können verwickelt, unklar und mehrdeutig sein. Äußere Verhältnisse beschränken die wissenschaftlichen Hilfsmittel des Arztes und erschweren ihre Anwendung. Rasche Entscheidung kann durch gefahrdrohende Zustände notwendig sein, so daß auf minutiöses Durcharbeiten des Falles verzichtet werden muß.

Angesichts der erwähnten Tatsachen, welche in die Irre führen können, wissen wir, daß verhältnismäßig wenig Geschwulstdiagnosen — von typischen Fällen abgesehen — so sicher sind, daß nicht oft erst die Operation das letzte Wort spricht.

Der Chirurg bedarf gewisser schematischer Richtlinien, denen er vertraut, auf die er weiter bauen kann. Er stellt dann fest, was nach Erwägung der Umstände und unserer Kenntnisse als nächstliegendes sich ergibt: Irrtum vorbehalten, Raritäten nie ausgeschlossen — das Schlußurteil spricht der Erfolg.

Wenn er zu skeptisch alles erwägt, wie es auch das und jenes noch sein könne, so kommt er nicht weiter. Denn die Operation entscheidet über das Schicksal des Patienten, nicht das befriedigende Bewußtsein subtil ausgetiftelter Diagnosen. Seien wir nicht Gelehrte, sondern Heerführer! Auch der moderne Heerführer studiert sorgfältig alle Terrainverhältnisse, ehe er wagt. Er stellt alle technischen Hilfsmittel in seinen Dienst. Er erfüllt sich im Frieden mit den Studien und den Vorbereitungen für alle Eventualitäten. So suchen wir auch in diesem Buch zusammenzutragen, was in der Geschwulstdiagnose des Bauches dienlich sein kann. Aber dennoch wünsche ich jedem Leser, daß er es im rechten Moment wieder aus der Hand lege und lieber mit dem Wahrscheinlichen rechne, anstatt auf Kosten des Kranken das ganz Sichere unbedingt erreichen will.

Dies begründet oft die

Probelaparotomie.

Sie ist von Haus aus kein diagnostisches Werkzeug, sondern der Versuch einer Therapie, ein Weg, der vielleicht zum Ziel führt, vielleicht in eine Sackgasse und zum Umkehren zwingt. Sie ist das Eingeständnis unseres Unvermögens, und der Versuch, gewaltsam den Knoten des Zweifels zu durchhauen.

Oder aber Abwarten und Nichtstun heißt die beste Zeit versäumen, während die Operation eventuell noch ein entfernbares Leiden aufdeckt (Magenkarzinom).

Die Probeparotomie verdankt es der Vervollkommnung der chirurgischen Technik, daß wir den Eingriff, der ein relativ ungefährlicher, in Zweifelsfällen ausführen dürfen.

Darum muß sie im entsprechenden Verhältnis zu dieser relativen, aber nicht absoluten Ungefährlichkeit stehen.

Sie werde nicht aus diagnostischer Kniffligkeit ausgeführt, bloß um zu wissen, um was es sich handelt, oder um sich nicht weiter über den Fall anstrengen zu müssen, sondern entspringe den Erwägungen über die Summe des Beobachteten und der Frage nach dem therapeutischen, d. h. einem chirurgischen Weg. Sie ist der gefährlicheren und unsicheren Probepunktion und anderen modernen Untersuchungsmethoden — Gastroskopie u. dgl. — meist vorzuziehen.

Daß auch die Probeparotomie nicht immer zum Ziel führt, darf nicht wunder nehmen. So wird bei verwachsenen Tumoren, großen Zysten nicht immer der Ausgangspunkt festzustellen sein, z. B. Exstirpation einer Hydronephrose als Ovarialzyste, was anlässlich einer zweiten Operation wegen wirklicher Ovarialgeschwulst derselben Seite festgestellt wurde. Oder wenn starke Darmblähung alles verdeckt und man, um erst einmal Luft zu schaffen, zuerst eine Darmfistel anlegen muß, ehe sich zeigt, ob das Hindernis ein Tumor oder dergleichen ist.

Spezieller Teil.

Geschwülste der Bauchdecken.

Allgemeine diagnostische Kennzeichen.

Es gibt allgemeine Kennzeichen, ob eine Geschwulst inneren Bauchorganen oder der Bauchwand und welchen Schichten derselben sie angehört.

Die Inspektion allein genügt nicht. Rötung und Verdünnung der Haut über Abszeß, Ödem über Entzündung der subperitonealen Lager sind eindeutig. Erweiterte Venennetze liegen über oberflächlichen und tiefen Geschwülsten. Sehr zirkumskripte Erhebungen erregen zwar Verdacht eines äußerlichen, gleichmäßigeren Auftreibungen des Leibes den eines intraperitonealen Sitzes, aber trotzdem kann bei schlaffen Bauchdecken die Vorwölbung der äußeren Form auf engeren Bezirk beschränkt sein.

Betrachtet man den zu Untersuchenden entkleidet, mit leicht erhöhten Schultern und ruhiger Atmung, so verschiebt sich bei den Atembewegungen eine Geschwulst in der Bauchwand selbst mit letzterer und wird nach vorn getrieben, wenn das herabsteigende Zwerchfell die Eingeweide vor sich her treibt und dadurch die Bauchdecken emporhebt. Bei der Ausatmung sinkt sie wieder zurück.

Bleibt die Geschwulst von der Atmung unbeeinflusst, so geht sie von der starren Rück- und Seitenwand des Leibes aus oder ist durch Adhäsionen fixiert.

Wird sie mit der Inspiration nach abwärts (kaudalwärts) gedrängt, um bei Expiration wieder emporzusteigen, d. h. macht sie die Zwerchfellbewegungen gleichsinnig mit, so liegt sie intraperitoneal. Dies gilt besonders für gewisse bewegliche Geschwülste im oberen und mittleren Bauchabschnitt, welche das Zwerchfell beeinflussen kann. Je weiter nach unten Geschwülste liegen, um so weniger zeigen sie Atembewegungen. Das Spiel der Bauchdecken bleibt noch sichtbar, es geht über die Geschwulst weg. An Geschwülsten im para- und prävesikalen Raum macht es deutlich Halt.

Läßt man die untersuchte Person sich aus horizontaler Lage frei mit dem Oberkörper erheben, wobei die Bauchmuskeln sich anspannen, so treten die in vorderen Bauchwandschichten bzw. vor der Muskulatur gelegenen Geschwülste schärfer vor, die im Bereich der Muskeln gelegenen bleiben zwar fühlbar, werden eventuell härter und zugleich unscharf in ihren Grenzen, vor allem fixiert durch die kontrahierten Muskelfasern. Eine bei dieser Bewegung erst entstehende Geschwulst ist verdächtig auf Hernie. Bei innerhalb des Bauches gelegenen kontrahiert sich die Decke vor der Geschwulst, welche undeutlicher oder unfühlbar wird.

Über akut-entzündlichen Geschwülsten bleibt die Bauchmuskulatur gespannt; ihre Erkennung wird dadurch erschwert.

Hebt man die Bauchdecken in einer Falte über der Geschwulst, zeigt sich die Haut dabei unverschieblich, so muß sie nach allgemeinen Regeln der Ausgangspunkt, oder sekundär mit ihr verwachsen sein. Ist sie verschieblich und zugleich die Geschwulst von der Faszie abhebbar, so liegt die Geschwulst im Fettgewebe. Ist sie mit der Faszie verwachsen oder von tieferen Schichten ausgegangen, so wird man mit ihr die ganzen Bauchdecken emporheben. Intra-peritoneal liegt sie, wenn letztere im ganzen abhebbar sind.

Dies sind allgemeine Regeln. Besonderheiten sind folgende:

Beim Nabel ist von gesonderten Bauchwandsschichten nicht zu sprechen.

Subseröse Geschwülste, die sich frei nach innen entwickeln, haben die Eigenschaften intraperitonealer. Bei Vorhandensein der für diese charakteristischen Zeichen ist diese Möglichkeit noch zu berücksichtigen. Zur Unterscheidung kann man versuchen, mit dem Finger unter sie zu kommen. Sind die Geschwülste, wie meist, breit entwickelt, so werden sie bei Anspannung des Bauches undeutlicher; lassen aber die Decke unvollkommen, oder, besonders bei entzündlicher Natur, nicht in Falten emporheben. Besonders abgesackte Abszesse bereiten Schwierigkeiten. Wegen der Verschieblichkeit des Bauchfels läßt sich trotz Verwachsung desselben eine schlaaffe Bauchdecke oft noch vollkommen in Falten heben. Die Verwachsung bleibt dann unerkannt. Bei größerer Spannung ist das Ergebnis unsicher¹.

Diese Zwischenstellung der subserös properitonealen Geschwülste gibt sich auch im Auftreten von Allgemeinerscheinungen und Mitbeteiligung entfernterer Organe zu erkennen, welche sonst nur tieferen Bauch-erkrankungen eigen sind. Bei Erkrankung der eigentlichen Bauchwand-schichten sind sie gering oder fehlen.

Geschwülste der Bauchhaut.

Angiome, Teleangiektasien, Warzen, reine Fibrome und derlei Geschwülste weichen in keiner Weise von dem ab, was an anderen Hautstellen vorkommt.

Erweiterung der kutanen und subkutanen Venen findet mit gewisser Regelmäßigkeit statt, entsprechend Strombehinderung in der Tiefe, und läßt Schlüsse auf Sitz und Ausdehnung jener zu.

Man unterscheidet einfache und wirkliche variköse Erweiterungen. Beim Caput Medusae gehen sternförmig geschlängelte Gefäße vom Nabel aus, sammeln sich innen zur Vena umbilicalis und dienen als kompensatorische Bahn für Pfortaderbehinderung, bekannt als Vorkommnis bei Leberzirrhose, umstritten als Zeichen einer Spontanheilung des Aszites.

Variköse Erweiterung der Epigastricae inf. können sich bei Thrombose der Kava oder Iliacae ausbilden², kommen jedoch auch angeboren oder als selbständige Affektion vor, wie an der Saphena, zusammen mit Varikozele und Varizen an den Beinen, beweisen also nicht durchaus Verlegung jener großen Hauptvenen.

Einfach erweiterte, längs gerichtet nach der Schenkelbeuge laufende Epigastr. superfic. sieht man bei Frauen mit schlaffem Bauch und welker Haut, sowie bei Geschwülsten im unteren Bauchteil, auch bei Aszites; auch sie sind auf Behinderung in der Iliaka zu beziehen (Abb. 35).

Diffuses Netz auf dem ganzen Bauch finden sich besonders bei Stauung in Kava und Pfortader (Abb. 36).

¹ Über Myalgien und Spasmen der Bauchmuskeln, welche Erkrankungen der Abdominalorgane vortäuschen. S. A. Schmidt, Prager med. Wochenschr. 1908. 4.

² Schollhammer, Diss. Würzburg 1903: 1 Fall ausgedehnter Varizenbildung an den Bauchdecken.

Lippmann, Deutsche med. Wochenschr. 1902.

Biebergeil, Über Phlebektasien der vorderen Bauchwand. A. f. klin. Chir. 92, I.



Abb. 35. Aszites bei Pfortaderthrombose. (Vgl. Abb. 34.)
Große längs gerichtete erweiterte Venen.



Abb. 36. Diffuse Venennetze bei tuberkulöser Peritonitis.

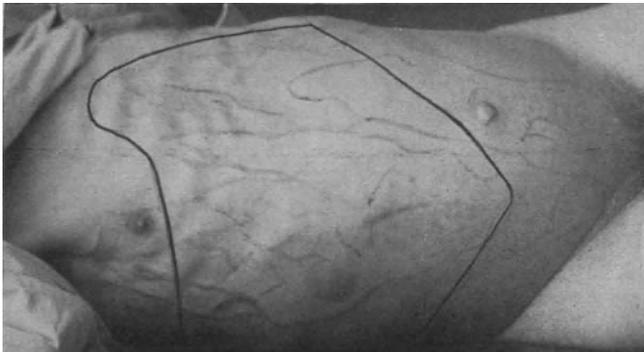


Abb. 37. Metastatisches Leberkarzinom bei Mastdarmkrebs.
Kolossal vergrößerte Leber. Erweiterung längsverlaufender thorako-epigastrischer Venen
neben einem Netz kleinerer. Kombination vom Druck auf Pfortader und Kava.
(Passage du type cave au portocave Gilbert.)

Ein Netz erweiterter thorako-epigastrischer Venen in der Taillengegend mit Freibleiben des unteren Bauches, seltener verbunden mit einzelnen Venen in der Mitte deutet auf Pfortaderstauung (Leberzirrhose ohne Aszites, Herzfehler usw.) (Abb. 37). Diese Venenetze haben Gilbert und Villaret besonders studiert¹. Hier handelt es sich oft nur um dünne Gefäße im Gegensatz zu den erwähnten varikösen.

Für die Diagnose ergibt sich der Satz, daß bei großen Geschwülsten und Exsudaten diffuse Netze zu erwarten sind. Erst wenn lokaler Druck hinzukommt, finden sich längslaufende erweiterte Venen.

Multiple, kleinste Angiome, besonders am Rumpf in vorgerücktem Alter haben keinen diagnostischen Wert für Krebse an irgendeiner Körperstelle².

Atherome und die seltenen Tumoren der Schweißdrüsen gehen von der Haut aus, entwickeln sich aber ins Unterhautfett, lassen daher den Zusammenhang mit der verdünnten Haut noch erkennen. Scheinbar spontan entstandenen, im Fettpolster sitzenden, auf der Faszie verschieblichen, in der Mitte roten und fluktuierenden Infiltraten liegt gern ein Atherom zugrunde.

Ein Talgdrüsenadenom³ bildete einen 6/15 cm flachen weichen, ovalen, fluktuierenden Tumor, über welchem die verdünnte dunkle Haut verschieblich war.

Schweißdrüsenzysten sind dünnwandiger als die häufigeren Atherome, welche oft im Fett unbeobachtet bleiben, ziemlich groß werden, gern sich entzünden und vereitern.

Zystizerken sind klein, oval, überall verschieblich, nur in bestimmten Gegenden vorkommend, wenn größer, fluktuierende, wenn klein, mehr harte, runde, langsam wachsende Geschwülste.

Terebinsky sah multilokulären Echinokokkus in der Gegend unterhalb des Rippenbogens nach Quetschung langsam zur Bildung größerer und kleinerer Geschwülste der Subkutis fast des ganzen Bauches führen⁴.

Cederbaum berichtet über einige Fälle von Dermoiden und kongenitalen Epidermoiden. So fand er z. B. bei 14jähr. ♂, der als H. epigastr. operiert wurde, eine walnußgroße Zyste mit Breiinhalt. Bei einem 11jähr. ♀ entfernte er dicht unterhalb des Nabels eine Zyste, einen ähnlichen Befund erhob er bei einer 30jähr. ♀.

Fettgewebsgeschwülste⁵ erscheinen in verschiedener Form. Als zirkumskripte Lipome der Haut sind sie gestielt (*L. pendulans*). Ferner können sie subkutan, intramuskulär, subserös gelegen sein. Nach ihrer weichen Lappenform, gutartigem, langsamem Wachstum und den allgemeinen Anzeichen für den Sitz von Bauchwandgeschwülsten muß ihre Erkennung möglich sein. Nur sekundäre Entzündung verändert ihre Konsistenz und Oberfläche.

Weiche, unregelmäßige Beschaffenheit findet sich nur noch bei teleangiektatischen und kavernösen Geschwülsten.

Sie lassen sich durch Druck verkleinern, wachsen in die Tiefe, haben keine scharfe Begrenzung. Das Blut der größeren Räume kann durchschimmern; Pulsation und schwirrendes Geräusch deuten auf Gehalt an Arterien⁶.

¹ Gilbert und Villaret, *La presse méd.* 1907. 56. Abbildungen auch bei Péan, loc. cit., Bd. 1.

² Leser, Über ein die Krebskrankheit beim Menschen häufig begleitendes, noch wenig bekanntes Symptom. München 1901. 51.

Holländer, *Deutsche med. Wochenschr.* 1900. 30. Beiträge zur Frühdiagnose der Darmkarzinome.

³ Cogswell, Adenoma of sebaceous glands of the abdominal wall. *Annals of surgery.* 1904. Okt.

⁴ Terebinsky, Alveoläre multilokuläre Echinokokken des subkutanen Gewebes. *Chir.* 1908. Mai.

⁵ Grosch, Studien über das Lipom. *D. Z. f. Chir.* Bd. 26.

⁶ Hinterstoisser, Großes angeborenes *Cavernoma venosum* der Bauchdecken. *Wiener klin. Wochenschr.* 1888.

Lejeune, Über eine enorme variköse Geschwulst der linken Bauchwand. *Virchows Arch.* 155. 1899.

Lymphangiome sind, wenn diffus, ähnlich, nur ohne Blutfarbe. Ihre Konsistenz ist weicher, teigiger als die der Lipome. Zirkumskripte Lymphzystenpakete fluktuieren.

Gestielte Lipome, welche bedeutende Größe erlangen, sind zu unterscheiden von gestielten Neurofibromen. Diese sind derber, lassen körnige Partien durchfühlen, kleinere Knoten sind auf der ganzen Haut zerstreut; oder es können sich ganze Lappen ausbilden (Abb. 38).

Die diffusen Lipome (multiple symmetrische Lipome) haben feinere Lappung; die einzelnen Lappchen hängen fester zusammen. Die Grenzen sind gegen das umgebende Fett

nicht deutlich, ihre Abteilungen stellen gewissermaßen unförmliche Vergrößerungen normaler Hautfalten dar. Von gewöhnlicher Adipositas unterscheidet sie das monströse Wachstum der Wülste. Man wird an anderen Körperstellen, besonders Nacken und Hals, gleiche Veränderungen finden, doch scheint wenigstens für gewisse Zeit die diffuse Lipombildung isoliert oder vorwiegend am Bauch sitzen zu können¹.



Abb. 38. Multiple Neurofibrome (Recklinghausensche Krankheit). Große schürzenartige Hautwülste der Lumbalgegend.



Abb. 39. Melanosarkom der Bauchhaut.

Krebs² findet sich als kankroides Geschwür oder infiltrierender Krebs. Die Diagnose beruht, wie anderwärts, auf dem Vorhandensein eines flachen Geschwüres mit harten, langsam sich verbreitenden Rändern oder eines in sich zerfallenden, rings aber weiter wachsenden harten Tumors. Letztere Form greift rasch in die Tiefe durch alle Bauchwandschichten und auf die Organe über. Dann kommt die Unterscheidung von nach außen übergreifendem ulzeriertem Darmkarzinom in Betracht.

Ferner gibt es Impfmastasen im Stichkanal nach Punktion eines Aszites bei Karzinose des Bauchfells oder nach Laparotomie wegen Krebs.

Zerfallende und ulzerierte Gummata sind vom Karzinom nach allgemeinen Regeln zu unterscheiden.

¹ Küster, Chirurgische onkologische Erfahrungen. Langenbecks Arch. 12, 621.

² Göbell, Ein Bauchwandkarzinom der Regio epigastrica. D. Z. f. Chir. 52.

Sarkome (Spindel-, Rundzellen, häufig Melanosarkome aus angeborenen Pigmentflecken) verhalten sich wie die Sarkome der Haut überhaupt (siehe Abb. 39).

Frau B., 44 Jahre, angeborener, markstückgroßer, warzenartiger Pigmentfleck, wuchs seit $\frac{1}{4}$ Jahr. Knabenfaustgroße pilzförmige Geschwulst. In der Umgebung erbsengroße Knötchen. Drüsenpaket am Pectoralis, mit der Muttergeschwulst durch einen harten geschlängelten federkielartigen Strang verbunden, eine mit schwarzer Geschwulstmasse erfüllte Vene.

Toysoumi² beschreibt walnußgroßes schnellwachsendes zystisches Lymphangi endothelioma papilliferum der Bauchwand³, in der Umgebung kleine Nävi.

Als relativ gutartige Formen stellen sie knotige Gebilde dar und lokalisieren sich besonders an der Bauchhaut unterhalb des Nabels. Es sind dies die früher schon von Darier, neuerdings von Jadassohn und E. Hoffmann¹ beschriebenen Dermatofibrome bzw. Dermatofibrosarkome, knollentreibende Geschwülste, mit ausgesprochener lokaler Malignität, die ihren Ausgang von der Kutis nehmen, leicht noch nach Jahren rezidivieren. (Eigene Beobachtung.)

Schwieriger wie die Diagnose der Hauttumoren ist die der eigentlichen muskulösen Bauchwand.

Drei große Gruppen können unterschieden werden:

Zirkumskripte, solide Geschwulstformen (Neubildungen usw.).

Eiterige und entzündliche Prozesse.

Hernien.

Geschwülste an den typischen Bruchstellen müssen immer zuerst darauf untersucht werden, ob sie nicht Brüche sind oder mit Brüchen in Verbindung stehen.

Die zwei ersten Formen trennen sich dadurch, daß bei der ersten — im allgemeinen — der Patient eine Geschwulst zufällig oder auch infolge lokaler Beschwerden entdeckt und sie dem Arzt vorführt, in der anderen vornehmlich akute oder chronische entzündliche Reizerscheinungen zur Zuziehung des Arztes führen, der nun sofort oder im Verlauf der Beobachtung einen Tumor findet.

Zwischenformen sind vorhanden.

Solide Geschwülste der Bauchwand.

Lappige Form, Schmerzlosigkeit, mäßig feste oder weiche Beschaffenheit spricht für die im ganzen seltenen Lipome, die subkutan, subserös oder intramuskulär gelegen sein können. Letztere werden uns bei den Hernien begegnen, wie die Lipome an den Bruchpforten überhaupt. An anderen Stellen entgehen sie leicht der Diagnose, indem sie, von geringer Größe und, nach der Bauchhöhle hin sich entwickelnd, keine Beschwerden machen und hinter den Muskeln unentdeckt bleiben. Meist sitzen sie in der seitlichen Bauchwand.

Dainville⁴ exstirpierte bei multipler Neurofibromatose der Haut eine weiche, zwischen Substanz und Scheide des linken Rektus gelegene große Geschwulst (Mikroskop. „Myxom“).

Ist der Tumor nicht weich, sondern hart und derb, nicht lappig, sondern rundlich, gleichmäßig, von glatter Oberfläche, so ist die nächste Vermutung die eines Desmoids oder Fibroms⁵, und wird sie zumeist Recht behalten,

¹ E. Hoffmann, Über das knollentreibende Dermatofibrom. Dtsch. med. Wochenschr. 1925. Nr. 13.

² Toysoumi, Münch. med. Wochenschr. 1907.

³ Bergeat, Zwei Fälle von primärem Krebs der Bauchdecken. Diss. München 1883.

⁴ Dainville, Tumor de la paroi abdominale dans un cas de maladie de Recklinghausen. Soc. anat. 1904. 231.

⁵ Mermet, Fibrome Pédiculé et non encapsulé de la paroi abdom. Soc. anat. 1895, 363. Bei 30jähriger Frau findet sich zwischen Flanke und Spina ilei ein eigroßer elliptischer Tumor unter leicht vortretender Haut. Er ist hart, schmerzlos und in der Senkrechten, nicht in der Quere beweglich. Vom unteren Pol geht ein Stiel nach der Spina zu.

Änlich Abadi, Fibrome de la paroi abdominal. Soc. de chir. 1903. 675.

denn diese eigentümliche, für die Bauchdecke typische, gutartige Geschwulst von faserigem Bau, welche von den Muskeln und ihrer Faszie und Aponeurosen ausgeht, ist zugleich die wichtigste derbe Geschwulst daselbst.

Die Diagnose wird aber gut tun, vom Charakteristischen auszugehen, also vor allem auf Fibrome zu untersuchen, andere Möglichkeiten erst bei zureichendem Grund anzunehmen.

Fibrome sind bei Frauen häufiger als beim Manne — nach Ledderhose¹ unter 100 nur 10 Männer, 70 mal bei Frauen, die geboren — in allen Lebensaltern beobachtet. Ihr Hauptsitz sind vordere Rektusscheide, untere Partien der Obliqui und Transversus in der Nähe des Nabels. Hier bilden sie bald nach außen vorspringende, unregelmäßig rundlich begrenzte Scheiben, bald mehr in die Bauchhöhle vordringende große Klumpen. Gerade an ihnen, die ja an ihren Rändern mit der Muskulatur verfilzt sind, läßt sich das typische Untersuchungsphänomen der Bauchwandgeschwülste demonstrieren, die nur mit den Decken sich verschieben, deren Grenze bei schlaffer Muskulatur scharf erscheint, bei Kontraktion sich verwischt.

Mit den Knochen haben sie nie Beziehung, wenn sie auch dicht an die Beckenwand heranwachsen können und strangförmige Verbindungen, z. B. nach Darmbeinkrista oder Sternum beschrieben sind², wohl sekundäre Umwandlungsprodukte von sehnenartigen Partien.

v. Kloth³ teilt einen Fall bei einer 27jährigen ♀ mit, wo er im Anschluß an Appendektomie in der Narbe ein Fibrom fand. Es handelte sich um einen länglichen, faustgroßen, harten Tumor, der die Bauchdecken nicht vorwölbte, nur auf stärkeren Druck leicht empfindlich war. Mikroskopisch gutartiges Fibrom. Differentialdiagnostisch ist längliche Form, Beweglichkeit nur in der Faserrichtung, die bei Fixation der Muskulatur verschwindet, zu verwerten.

Sonntag operierte zwei Bauchdeckenfibrome je 1 $\frac{1}{2}$ Jahre nach einem Partus. Vassmer berichtet über eine Pat. mit Adenofibrose in einer Laparotomienarbe, die er als Serosawucherung in der Bauchnarbe nach vorangegangener Operation ansieht. Schließlich sei noch ein eigenartiger Befund symmetrischer Dermoides der Bauchdecken (Schwarz) erwähnt, die gelegentlich einer Gallensteinoperation zwischen der hinteren Rektusscheide und dem Peritoneum gefunden und keine klinischen Erscheinungen bedingten.

Sie unterscheiden sich von Knochengeschwülsten (der Rippe, des Darmbeins), solange es irgend gelingt, noch Verschieblichkeit gegen den Knochen auszuführen, abgesehen von Auftreibung oder Umwachsung, welche der Knochen

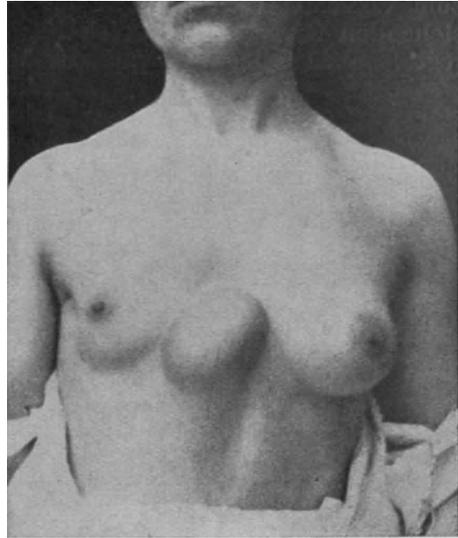


Abb. 40. Desmoid des Rectus abdominis; mit dem Sternum verwachsen. (Nach Linnig-Helferich.)

¹ Ledderhose, Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken. Dtsch. Chirurgie. Saenger, Über desmoide Geschwülste der Bauchwand. Arch. f. Gyn. 24, I. Kramer, Beitr. z. ätiol. u. O. der desm. Geschwülste der Bauchwand. Langenbecks Arch. Bd. 52.

Pfeiffer, Die Desmoide der Bauchdecken und ihre Prognostik. Beitr. z. klin. Chir. 44.

² So in dem Falle der Abb. 40 nach Linnig, Ein seltener Fall eines Bauchdecken-desmoids. Diss. Kiel 1906.

³ v. Kloth, Über bindegewebige Bauchdeckentumoren und ihre klinische Bedeutung im Anschluß an einen Fall von Fibrom in einer Appendektomienarbe. Bruns' Beitr. 123.

bei den von ihm ausgehenden Geschwülsten nach seinen beiden Seiten erfahren kann. Es bleibt eben immer, auch wenn sie in die Tiefe des Beckens gehen, charakteristisch, daß man sie umgreifen und mit der Bauchwand abheben kann. Von Organen des kleinen Beckens werden sie daher stets abgegrenzt bleiben. Sie entstehen oben und wachsen abwärts. Geschwülste des Beckens liegen meist tief und steigen von unten herauf¹.

Auch mit dem Lig. rot. haben sie ätiologisch nichts zu tun. Dort entstehen ihnen anatomisch und klinisch ähnliche Geschwülste, die im Leistenkanal zum Vorschein kommen und nach der Labie hin wachsen. Diese äußeren Geschwülste des Lig. rot. sind nur zu diagnostizieren, wenn die Provenienz in Gestalt eines Stieles nachgewiesen wird.

In der Anamnese hört man bald von gleichmäßigem, auf Jahre zurückgehendem Wachstum, dessen Anfang oft nicht beobachtet wurde, bald von einem Trauma (Quetschung, Bluterguß in die Muskeln), nach dem die Geschwulst zum Vorschein kam. Typisch ist auch, daß Trauma das Wachstum einer bestehenden Geschwulst plötzlich beschleunigte oder sekundär Degeneration anregte. Bald endlich — und das betrifft den größeren Teil der Desmoide — schließt sich ihre Entstehung an Schwangerschaft oder Wochenbett an. Auch wachsen sie während dieser Zeiten stärker und rascher.

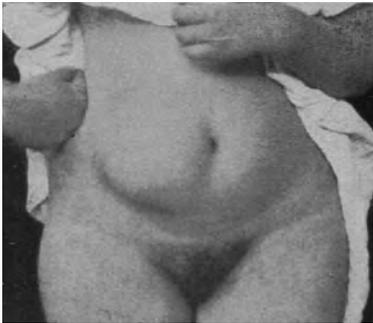


Abb. 41. Sarkom oder Desmoid der Bauchdecken. (Bonner chirurg. Klinik.)

Mit der Haut verschmelzen größere und oberflächliche Desmoide, sind dann blau verfärbt, können auch spontan oder nach Trauma ulzerieren. Hiermit geht gern totales oder partielles Weicherwerden der Geschwulst einher. Auch Verjauchung wird von der Wunde aus eingeleitet. Blutungen erfolgen aus den offenen Partien.

Alsdann treten auch Beschwerden und Schmerzen auf, während sonst selbst größere, nur lokalen Druck, Spannung und Behinderung der Muskulatur verursachen, kleinere ganz harmlos bleiben.

Am nächsten steht den Desmoiden das Sarkom².

Es soll häufiger beim Mann sein. Muskelsarkome wachsen von vornherein schneller, ergreifen rascher Faszie und Haut. Sie sind

von vornherein weicher als Desmoide. Trotzdem kann im Einzelfall die Unterscheidung schwierig sein.

Muskelerupturen können ein desmoidähnliches Bild hervorrufen. Blutung in die Muskelfasern, reaktives Infiltrat der durch einen Stoß gequetschten (Schleifsteinexsudat der Militärärzte)³ oder infolge typhöser Degeneration zerrissenen Muskelfasern machen derbe, länger bestehende Geschwülste. Die Ätiologie entscheidet nicht allein, weil aus traumatischen Infiltraten sich Desmoide herleiten können. Im Beginn wird rasche Entstehung einer beträchtlichen Geschwulst für solche Infiltrate sprechen. Auf der Höhe der Entwicklung mag die Ähnlichkeit am größten sein. Nachher wieder kann das Hämatom nur abnehmen; Nachweis der Verkleinerung und beginnenden Vernarbung spricht also dafür, langsames Weiterwachsen für Fibrom. (Eigene Beobachtung. Stoß gegen den Leib.)

Nahe dem rechten Rippenbogen gelegen kann ein Hämatom oder kalter Abszeß einer Cholezystitis ähnlich sehen.

¹ Immerhin kann Unterscheidung der Bauchwand dicht anliegender Myome von subserösen Desmoiden Schwierigkeit machen.

² Orland, Ein Fall von großem Fibromyxosarkom der Rektusscheide. Diss. Kiel 1907.

³ Rosenbaum, Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1900. 7.

Größere differentialdiagnostische Schwierigkeiten macht das spontane Bauchdeckenhämatom des vorgerückteren Lebensalters. Hilgenreiner¹ beschreibt solche Fälle, wo es durch Hustenstoß ohne irgendwelchen Anlaß zur Bildung eines mächtigen Bauchdeckenhämatoms kam, das mit schweren Erscheinungen einherging. Die Differentialdiagnose gegenüber intraperitonealer Blutung, gegenüber stielgedrehter Ovarialzyste u. a. m. ist besonders bei Lage im unteren Teil, wo aponeurotische Lamelle der Rektus-scheide fehlt und sich das Hämatom gegen die Bauchhöhle entwickeln kann, schwierig. Da Bauchdeckenspannung und Temperatur sowie Dämpfung vorhanden, ist bei rechter Lage fälschlich wegen Appendizitis operiert worden.

Charakteristisch ist Alter, plötzliches Einsetzen, unvermittelt auftretender extramedianer, sehr schmerzhafter Tumor mit peritonealen Reizsymptomen und anfallsweisen Schmerzen.

Im Falle von Bonnacaze² trat im Anschluß an Grippe nach heftigem Hustenstoß plötzlich eine große Geschwulst auf, die zunächst für Bauchzyste gehalten wurde. Nachher Richtigstellen der Diagnose und Nachweis eines Muskelrisses im Rektus.



Abb. 42. Bauchdeckengeschwulst bei kallösem Geschwür der vorderen Magenwand. Nach Payr.

Schließlich möchten wir einen Fall erwähnen, wo eine Karies eine der unteren r. Rippen zum Durchbruch und Weiterentwicklung in die vordere Bauchwand führte und erst die Operation den Ursprung und die Natur des Leidens klärte.

Echinokokken fand Tavel³ unter 107 Fällen fünf der Bauchwand (intramusc., properit. usw.). Letzteres ist das häufigere⁴. Für sie gilt, was bei den subkutanen gesagt wurde. Vornehmlich kommt es also darauf an, Fluktuation zu fühlen. „Schwirren“ soll sicher vorkommen. Einige machen ziemliche Schmerzen.

¹ Hilgenreiner, Das spontane Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Lebensalters. Bruns' Beitr. Bd. 129.

² Bonnacaze, A propos d'un cas d'hématome du grand droit de l'abdomen. Paris méd. Jg. 13.

³ Tavel, Über den Muskelechinokokkus. Diss. Berlin 1880.

⁴ Delanni, Contributo allo studio e trattamento delle cisti da Echinococco preperitoneale. Riforma med. April 1906.

Treuberg¹ diagnostizierte Fibrom. Die Geschwulst war hart, walnußgroß, anfangs ohne, später mit Schmerz.

Muskeltumoren sind rundlich, buckelig, in den Muskeln eingelagert, fluktuierend, bisweilen blau durchschimmernd, bei stärkerem Bindegewebsanteil derb und dann Fibromen ganz ähnlich (Warnecke,² Angiom des M. rect. abdomin.).

Zu erwähnen sind noch Fibrolipome (Reboul³), Fötale Inklusion. (Taruffi Salvioli, Storia di teratologia. Bologna 1886.) Teratome. (Groß und Baraban, Congr. franç. de chir. 1893. Majocchi, vgl. Jahrb. f. Chir. 1910.)

Chronische entzündliche Geschwülste machen öfters das Bild wahrer Neubildung (Appendizitis, Ulcus ventric., Abb. 42).

Längst bekannt war, daß sich torpide Infiltrate um Fremdkörper (Knochen, Gräten, Nadeln) bilden können, die von außen eingestochen oder verschluckt waren. Im letzteren Fall können sie die Magen- oder Darmwand ohne reaktive

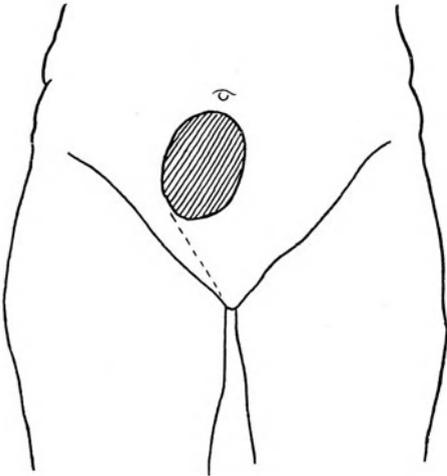


Abb. 43. Chronisch entzündlicher Bauchdeckentumor nach Herniotomie. Nach Schloffer.

Erscheinungen durchbohren und entzündliche Geschwulst erst auf ihrem Weg nach außen in den Bauchdecken machen⁴. (Eigene Beobachtung. Verschluckter Draht, unterhalb des Nabels in einem derben Tumor unter der Haut fühlbar.)

Häufiger setzt die gebildete Härte in die Tiefe sich fort und macht im Leib unbewegliche Infiltrate. Dies geschieht besonders in der Gegend der Flexura sigmoidea. Die Erkennung der entzündlichen Natur ist selten, weil das Infiltrat nicht oder erst spät erweicht, daher dieses Stadium der Bauchdeckenentzündung eine wahre Geschwulst vortäuscht. Im Zentrum liegt der Fremdkörper mit wenig Eiter.

Wenn nur die tiefsten Bauchwandschichten ergriffen sind, werden verwachsene Darm- oder Netztumoren sich schwer ausschließen lassen.

Entzündliche Tumoren entstehen in den Narben nach Laparotomien, und zwar Herniotomien⁵, nachdem anfangs die Wunde per primam geheilt

¹ Treuberg, Echinokokkus der vorderen Bauchwand. Deutsche med. Wochenschr. 1892. 14.

² Warnecke, Zentralbl. f. Chir. 1896.

³ Reboul, Revue de chir. 1902. Sitz im obl. intern. Ansatz an der Rippe.

⁴ Payr, Wien. klin. Wochenschr. 1907. 29. Langenbecks Arch. 92.

Sándor, Entzündliche Bauchdeckengeschwulst, entstanden um einen aus dem Darmkanal perforierenden Fremdkörper. Erstes Stadium von 10 Monaten mit Schmerzkämpfen. Dann innerhalb 1 Monat Geschwulst links entwickelt, harthöckerig, etwas länglich, mit der Bauchdecke verwachsen. Kolon und Darm frei. In narbig-schwartigem Gewebe liegt ein Knochenstück.

Richter, Wiener klin. Wochenschr. 1907. 29. Mit der Bauchwand verwachsene Geschwulst von narbigem Gewebe enthielt zwei dünne Eisendrahtstücke.

Riese, Langenbecks Arch. 93. 1. Aktinomykom des Unterhautzellgewebes wurde als Sarkom exstirpiert. In der Mitte in einem Abszeß ein Holzsplitter.

⁵ Schloffer, Über chronisch entzündliche Bauchdeckentumoren nach Herniotomien. Arch. f. klin. Chir. 1908. 88. 1.

Rubritius, Chronisch entzündlicher Bauchdeckentumor nach Hernienoperation. Prager med. Wochenschr. 1908. 31.

Haim, Arch. f. klin. Chir. 90.

war, nach einem Intervall von selbst mehreren Jahren und führen zu mächtigen Geschwülsten, die durchaus an Neubildung erinnern. Der Sitz ist zwischen Nabel und Poupartischem Band, also etwas neben der alten Narbe in den tiefen Bauchwandschichten. Sie sind hart, knollig, ihre Grenzen nicht überall scharf zu umgreifen. Sie wachsen schmerzlos, allmählich, ohne nennenswerte Beschwerden, erreichen teilweise die Größe von zwei Fäusten, sind meist kugelig oder eiförmig, glatt.

Bei solchem Befund einer Geschwulst der Laparotomienarbe kommen differentialdiagnostisch in Betracht:

Bauchnarbenbruch mit klumpigem Netzinhalt, Desmoide und Sarkome, aus der Tiefe übergreifende Leiden, nämlich Aktinomykose des Darms, speziell des Zökums; Karzinome des Magens oder Darms. Solche können als Rezidiv auftreten oder bei einer ersten Operation übersehen nunmehr sich ausbreiten, wie das bei Appendixkrebsen möglich ist; Implantationstumoren [(Echinokokken-Madelung¹, Karzinom(-Pollosson)², Beobachtung Bonner Klinik). (Lokale, fast handteller-große einzige, nach Jahren entstandene Karzinometastase in der Narbe nach Magenresektion.)]

Nach Schloffer scheint, abgesehen von der vorausgegangenen Operation, auffallend zu sein, daß der chronisch entzündliche Tumor Schwankungen in seiner Größe zeigt, insbesondere bei Bettruhe und unter Anwendung von Kataplasmen sich verkleinert und eventuell erweicht.

Ähnlich sehen tuberkulöse Abszesse mit Infiltrationswall von langsam in schmalen Gängen vordringenden Senkungsabszessen her aus. Die Diagnose stützt sich auf anderweitige Fisteln, den Nachweis einer Fortsetzung nach der Ursprungsstelle (z. B. Rippe, Röntgenbild!) den Allgemeinzustand.

Bei großen Geschwülsten der hinteren und seitlichen Partien der Bauchwand denke man auch an Nierengeschwülste. Verwechslung ist dadurch möglich, daß solch große Geschwülste in der Ecke zwischen den Knochen unbeweglich werden und die oberen Muskellagen gespannt über sie verlaufen, wenn sie von den tieferen Schichten ausgehen.

Fehlen funktionelle Störungen, so muß die Lage des Kolon festgestellt werden. Gewisse perirenale Tumoren, die ganz außen sitzen, schieben die Niere vor sich her, im ganzen oder in Resten, man kann sie eventuell dort fühlen. Zu achten ist auch auf eine, wenn auch geringe respiratorische Verschiebung.

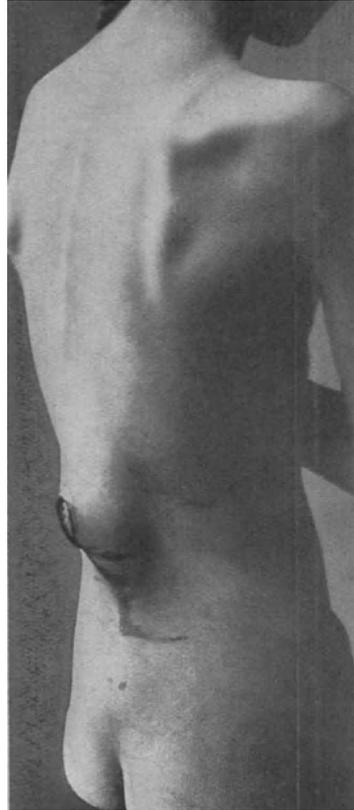


Abb. 44. Gemischtzelliges weiches Sarkom der Wirbelsäule. Kind von 12 Jahren.

¹ Madelung, Über postoperative Pfropfung von Echinokokken. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 13.

² Pollosson, Extirpation d'un grosse tumeur de la paroi formée par la recidive dans la cicatrice de la laparotomie d'un néoplasme du corps de l'utérus etc. Soc. de chir. de le Lyon. Lyon méd. 1906. 45.

Nach allem hat die Diagnose ihren klaren Weg bei kleinen und mittleren Geschwülsten; bei großen dann, wenn sie sich ausgesprochen nach außen entwickeln. Anders bei solchen, die nach innen gehen, besonders wenn sie bedeutende Größe erreicht haben. Hier macht die Abgrenzung Schwierigkeiten, die Anamnese zeigt Lücken und es erhebt sich die Frage, ob nicht die Geschwulst von inneren Organen ausgeht und mit der Bauchwand nur sekundär verwachsen ist. Im allgemeinen sind ausgesprochene Organsymptome bei Bauchwandtumoren selbst dann nicht zu erwarten, wenn sie nach innen Verwachsungen eingegangen sind.



Abb. 45. Fibrom des pro- und subperitonealen Gewebes. Nach einer alten Daguerreotypie. (Aus Witney und Harrington.) Arch. of surg. 1905.

Positive Funktionsstörungen sprechen mehr für auf die Bauchdecken übergreifende intraperitoneale Geschwülste.

Am häufigsten kommen Karzinome in Betracht. Es handelt sich um Endstadien. Sie machen dann auch sonstige Merkmale; ebenso das in die Bauchdecken penetrierende *Ulcus ventriculi*.

In der unteren Bauchhälfte kommen Beckengeschwülste in Betracht, Myome, denen subserös entwickelte Dermoiden gleichen.

Bezüglich der seitlichen Partien nannten wir schon die weichen Dickdarmkarzinome, die auf die Bauchdecken übergreifen, ohne notwendigerweise vorher Stenoseerscheinungen zu machen.

Welche eigentümlichen Verhältnisse je nach Umständen vorkommen, möge besser als weitere Erörterungen ein Fall von Sachs¹ lehren.

¹ Sachs, Zur Diagnose der Bauchdeckentumoren. Diss. Breslau 1902.

Kind trägt eine nierenartige, mit der Längsachse horizontale harte Geschwulst in der Nähe des Nabels, welche bei der Atmung nicht auf und ab, sondern vor und rückwärts sich bewegt. Es handelte sich um Tuberkulose des Netzes und Peritoneums mit schwartiger Verbackung mit den Bauchdecken; in der Geschwulst eine Eiter und körnigen Detritus enthaltende Höhle. Darm lag davor. Es bestand keine Fluktuation.

Sehr selten sind Fibrome des properitonealen Gewebes. Sie wachsen zu ganz bedeutender Größe heran und steigen an der Bauchwand empor, liegen wie große subseröse Bauchdeckendesmoide. Zum Unterschied von diesen aber gehen sie aus dem kleinen Becken hervor, dessen Raum sie verengen und dessen Organe sie komprimieren¹⁻⁴.

Dadurch wird gegebenenfalls wiederum die Unterscheidung von großen intraligamentären Tumoren schwierig.

Was charakteristisch ist und die Diagnose stellen läßt, sind zapfenartige Fortsätze nach den Kanälen und Lücken der Bauchwand, dem Foramen obturatorium, dem Inguinalkanal, dem Beckenboden um den Levator ani herum, sowie daß sie nach außen zu enormen Geschwülsten sich entwickeln. Nun kommt dann die den Myomen gegenüber weichere Konsistenz zur Geltung. Blase und Vagina werden hernienartig herausgezerrt. Besser als alle Beschreibung orientiert die Abbildung 45. Der erste Fall wurde von Langenbeck beobachtet.

Im Fall Mac Ewen⁴ war die Geschwulst teilweise zu reponieren und schien eine teilweise verwachsene Perinealhernie. Der retroperitoneale Abschnitt wurde auch bei der Operation der sehr fetten Frau gesehen und machte das Bild einer gefüllten Blase.

Auch bei Sarkomen der Subserosa und des Beckenbindegewebes kommen ähnliche Verhältnisse vor. Sie wachsen schneller, gehen aber doch seltener aus den Öffnungen hervor und zerren die Organe nicht mit.

Extern-interne Tumoren anderer Art sind, um sie der Differentialdiagnose wegen zu nennen, bilokuläre Hernien und Hydrocelen, gewisse Sarkome der Beckenknochen, die aus den Foramina unter die Glutäalmuskeln wachsen, retroperitoneale Zysten mit Verbreitung auf den Oberschenkel unter dem Lig. Poupartii her (Zwerchsackabszeß).

Akut entzündliche Geschwülste der Bauchwand.

Bei Entzündungen sind Tumoren nicht sofort, sondern erst in einem zweiten Stadium vorhanden. Sie stellen Ausfüllungen der Zellgewebsräume dar, welche bei der Topographie der Bauchwand geschildert sind und unterscheiden sich danach in Lage und Gestalt, während die entzündlichen Charaktere gemeinsam sind.

Akute Abszesse, Phlegmonen, entzündliche Infiltrate der Haut und des subkutanen Zellgewebes machen keine diagnostischen Schwierigkeiten, solange sie auf der Faszie verschieblich sind. Sind sie aber tiefer gedrunken, so können sie von Ort und Stelle stammen (lokal-primär), aus der Nachbarschaft fortgewandert (z. B. Inguinaldrüsenphlegmone), oder in tieferen Lagen der Faszie, in der Muskelschicht entstanden sein und nach außen sich verbreitet haben. Diese tiefer liegenden können wieder primär dort sitzen (übergreifende Bauchdeckengeschwulst), oder vom Bauchraum nach außen

¹ Harrington, Hernia of the Bladder through the pelvic floor from the traction of a subperitoneal fibroma. 1 Fall. Arch. of surg. 1900. 2.

² Witney und Harrington, Subperitoneal pelvic fibromata. Ann. of surg. 1905. 6. 19 Fälle.

³ Neupert, Beitrag zur Kenntnis der retroperitonealen Beckentumoren. 1 Fall. Arch. f. klin. Chir. 1907. 82.

⁴ Mac Ewen, A case of abdominal pelvic and labial tumour. Brit. med. Journal. 28. Nov. 1908.

durchgebrochen sein (übergreifende Bauchgeschwulst). Die Phasen der Entwicklung schneiden in Anamnese und klinischer Beobachtung oft scharf ab, besonders wenn intraperitoneale und interparietale sich kombinieren. Wir beschränken uns vorläufig auf rein extraperitoneale Vorgänge.

Durch Fortleitung von kranken Nachbarorganen entsteht die erste Gruppe (konsekutive Entzündung).

Die zweite umfaßt metastatische Eiterungen, nach Infektionskrankheiten, zumal Typhus. Die primären sind nach Curschmann sehr selten. Auch hier handelt es sich um verschleppte Infektionen, selbst wenn sie „kryptogenetisch“ sind oder isolierte Herde bilden. Ferner schließe ich die primäre Muskeltuberkulose ein.

Die dritte, die traumatischen, entstehen durch direkte Wundinfektion (von äußeren Wunden, artifiziiellen instrumentellen Verletzungen) oder Vereiterung von Blutergüssen, sowie auf dem Weg der Urinfiltration.

Diese ätiologische Unterscheidung ergibt sich oft schon durch Angaben der Patienten und sonstige Vorgeschichte, teils durch Eigentümlichkeiten des Verlaufes.

Anfängliche Reizerscheinungen lenken die Aufmerksamkeit auf die entzündliche Bauchwand: Fieber, Schmerz, Druckempfindlichkeit. Die gezerzten Teile sucht der Patient instinktiv ruhig zu stellen.

Daher deutet ruhige Lage unter Vermeidung jeder Rumpfbewegung, Empfindlichkeit gegen die drückende Bettdecke, wobei der Leib seitlich ganz weich sein kann, die Blasenfunktion ungestört ist, dagegen die Haut sich früh mit Röte und Empfindlichkeit beteiligt, auf Entwicklung eines Abszesses unter Rektusscheide oder obersten Muskelpartien. Strahlen die Schmerzen dagegen in die im Hüftgelenk gebeugten Beine aus, nach der Tiefe des Beckens oder der Blase zu, tritt Urinverhalten, Schmerz beim Urinieren, gar Erbrechen, Stuhlretention oder umgekehrt Durchfall ein, so muß die Entzündung tiefer sitzen. Alsdann ähneln die Reizerscheinungen denen beginnender Peritonitis.

Erkrankt daher ein Mensch in besprochener Weise, so darf man, zumal bei Lokalisation in der Mitte, der subumbilikalischen und der Gegend hinter der Symphyse, sowohl an Peritonitis, als an Phlegmonen im lockeren Zellgewebe der verschiedenen Räume hinter den Rektus denken. Bei Frauen kommt Unterbauch und Parametritis in Betracht, besonders wenn die Verbreitung aus dem Beckenzellgewebe von unten herauf stattgefunden. Gegenüber Peritonitis fehlt fortlaufender Charakter, der Kollaps ist geringer, die ersten Reizerscheinungen schwinden, Stuhlgang stellt sich ein. Bei chronischen Prozessen (kalter Abszeß) fehlen heftige Symptome. Sie beschränken sich auf lokale Schmerz- und Kontrakturstellungen. Abmagerung und schlechtes Aussehen erregen Verdacht eines tieferen Leidens.

Bald früher, bald später und je nach dem Fall und der Lage der Affektion, bildet sich ein entzündliches Infiltrat, und in ihm ein Abszeß, eine Phlegmone. Sie ist jetzt von der übrigen Muskulatur begrenzt. Über peritonitischem Exsudat bleibt letztere ausgebreitet gespannt. In der Haut zeigt sich gern Rötung, Ödem; Fluktuation und Eiter verraten sich an bestimmten Stellen zuerst; bei Peritonitis fehlen diese oberflächlichen Zeichen. Bei Fisteln weist die Sonde die Herkunft nach. Die Geschwulst hat folgende Formen, die nicht immer so scharf zu trennen sind, als der Theorie nach die Diagnose es versuchen soll.

Der Abszeß der vorderen Rektusscheide oder vorderen Muskelschichten (intramuskulärer) entspricht in Lage und Form einem Rektusabschnitt. Die äußere Grenze ist ein Rektusrand, obere und untere entsprechen einer *Inscriptio tendinea*. Abwärts vom Nabel, wo nur eine solche vorhanden ist, kann daher der Abszeß sich verschmälernd bis zur Symphyse gehen, median bis zur *Linea alba*. Daher ist der einseitige Abszeß asymmetrisch. Unterhalb vom Nabel kann die dort schmale *Linea alba* durchbrochen werden, obwohl sie zuerst eine Barriere bildet. Der Tumor wird symmetrisch und ist

doppelseitig. Bei Muskelkontraktionen ist er fixiert, bleibt unverändert. Die Rektusscheide ist vorgewölbt, die Haut zuerst unverschieblich.

Perforiert die Scheide, kommt es zu subkutaner Phlegmone und die Inzision findet zwei durch ein Loch zusammenhängende Höhlen (hemdknopfförmige Abszesse).

Der sub- oder retro muskuläre Abszeß liegt zwischen hinterer Rektusscheide und Muskel, dessen Inskriptionen hier nicht anhaften, so entspricht er der Form des ganzen Muskels, ist dreieckig mit der Basis am Rippenbogen. Der Muskel liegt als schlaffes Polster vor dem Abszeß, der, als Tumor fühlbar, etwas seitlich verschieblich, in den Bauchraum hineinreicht, aber von unten nur eben zu fühlen ist bei normalem Befund an den Beckenorganen. Durchbruch erfolgt seitlich oder median, kann auch ins Cavum Retzii oder subperitoneale Kavum gehen und das typische Bild dann verwischen. Umgekehrt kann er von dort stammen und nach dem submuskulären Raum übergreifen.

Ein Teil ist chronischer Art. Kalte Abszesse senken sich vom Sternum oder 7. bis 9. Rippenknorpel in den Rektus zwischen ihm und seiner Scheide herab. Sie bleiben im oberen Bauchabschnitt. Können intraperitoneale Affektion vortäuschen.

Die subumbilikale Eiterung im Heurtoux'schen Raum^{1 2} ist als selbständige Phlegmone beschrieben worden. Wie bei der vorigen fehlen an sich Blasensymptome, da die Blase nicht erreicht wird. Die Form ist dreieckig oder kartenherzförmig mit Basis am Nabel, nach abwärts jedoch über die Mitte von Nabel und Symphyse reichend. Durchbruch erfolgt am Nabel nach vorausgegangener Rötung oder etwas darunter. (Vgl. Abb. 9.)

Die Ätiologie ist unklar. Man hat zu denken unten an vereiterte Urachuszysten. Die Infektion kann von der Blase kommen; hinten an tuberkulöse und andere Bauchabszesse, die auf dem Weg zur Perforation am Nabel sind.

Das Exsudat im Cavum Retzii^{3 4} hat annähernd die Form einer gefüllten Blase, steigt breitbasig hinter der Symphyse dicht an der Bauchwand entlang empor, grenzt sich für gewöhnlich nach oben mit einer Kuppe oder Spitze ab.

Vom Mastdarm fühlt man eine teils teigige, teils harte und etwas unregelmäßig-höckerige Anschwellung, die stellenweise später ausgedehnt fluktuiert. Sie nimmt dort den vorderen Abschnitt ein und verliert sich nach der seitlichen Bauchwand hin rasch. Bei Frauen fühlt man sie im vorderen Scheidengewölbe, dahinter bleibt der Uterus tastbar, wird nach hinten gedrängt, zum Unterschied von Parametritis⁵. Beim Mann hüllt das Exsudat die Blasengegend ein, läßt aber zum Unterschied von periproktitischen Eiterungen die Prostata frei. Der Douglasabszeß füllt das ganze Becken aus, liegt hinter der Blase, reicht nach oben mit runder Kuppe, die von Därmen überlagert, selten sofort dort fühlbar wird. Daher bleibt über der Symphyse tympanitischer Schall. Schmerzen strahlen an der Oberschenkelinnenseite und Vorderseite aus. Ischiadische Schmerzen finden sich mehr bei Parametritis.

Katheterismus lehrt, daß der Tumor danach nicht oder nicht wesentlich seine Form ändert, also nicht die gefüllte Blase selbst ist. Fühlt man vom Mastdarm aus den Katheter noch unterm Finger, so liegt die Geschwulst vor

¹ Heurtoux, Phlegmon sousombilical. Soc. de chir. 1877. 641.

² Fischer, Eiterungen im subumbilikalen Raum. Volkmann's Vortr. 89.

³ Englisch, Die idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii. Wien. Klinik. 15. H.

⁴ Honsell, Über Abszeß des Spatium praevesicale. Beitr. z. klin. Chir. 41.

⁵ Dies wird eingeschränkt durch die Tatsache, daß Parametritis im Cavum Retzii fortwandern kann.

der Blase, ist dickere Schicht dazwischen, so wird die Blase umschlossen. Exsudate hinter der Blase gehören dem Douglas an. Die genauere Feststellung, ob der Tumor vor oder hinter der Blase liegt, dürfte aber nicht immer sicher sein, da sowohl eine Blasenausdehnung verhindert ist, als das Organ nach der Tiefe herabgedrückt wird. Es besteht gern Retention oder Urindrang. Falls nicht Cystitis vorlag, ist der Urin anfangs klar, später aber getrübt. Plötzliche Vermehrung der Eitermenge kann ein Zeichen von Durchbruch in die Blase sein.

Andere Verbreitungen gehen nach der Seite bis zu den Foramina ischiadica.

Nehmen wir zuerst deutliche akute Entzündungserscheinungen an: Hier gilt als Regel „metastatische“ Eiterungen erst anzunehmen, wenn lokale Eingangspforte fehlt, so am ersten bei subfaszialen und submuskulären Abszessen. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Fortleitung von bereits erkrankten

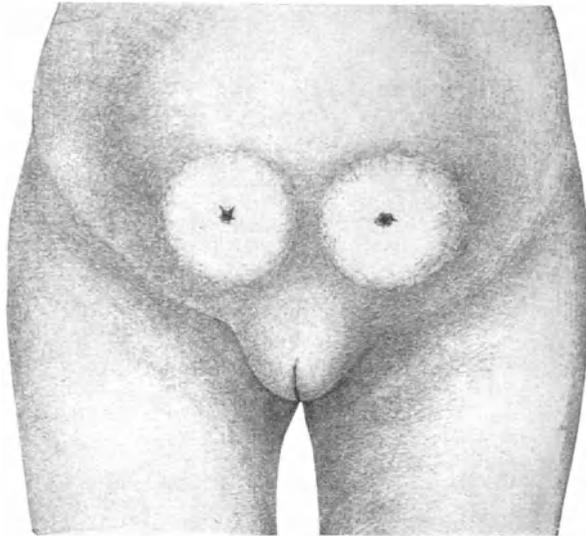


Abb. 46. Abszeß bei Tuberkulose der Symphysis pubis. Nach v. Büngner.

Organen. So kommt submuskulärer Abszeß bei Typhus vor; solche des Sp. Retz. sind der Mehrzahl nach von der Nachbarschaft fortgeleitet.

Metastatische werden von Honsell überhaupt geleugnet, die früher so gedeuteten Krankengeschichten auf ungenaue Beobachtung bezogen. Idiopathische erkennen auch wir nicht an. An sich erscheinen nach Analogie der paranephritischen Eiterungen erstere möglich.

Wir werden also zu erforschen suchen, ob durch alte Cystitis infolge von Steinen, Striktur oder Prostatavergrößerung direkt oder auf dem Wege eines Divertikels die Blasenwand für Bakterien durchgängig wurde, ob ein Sarkom ulzerierte, eine Beckenosteomyelitis den Primärherd lieferte, ob chronische Gonorrhöe, ob Epididymitis durch die Lymphbahnen den Locus infectionis bildete oder sonst durch Wunden Keime nach den Drüsen im Spatium verschleppt wurden.

Das Fieber steigt hier mehr gleichzeitig an, während Schüttelfrost die Szene einleitet wenn der Infekt durch Katheterismus oder Bougierung mit Bohrung falscher Wege entstand. Andere Ursachen für das Fieber müssen ausgeschlossen werden, insbesondere ascendierende Pyelitis.

Der Tumor bildet sich zuerst im kleinen Becken und steigt allmählich aus ihm herauf, liegt median und gleichmäßig auf beiden Seiten,

ebenso wenn von Divertikeln im Blasengrund, von der Urethra her die Fortleitung geschah. Frühzeitig über der Symphyse wird er gefunden, wenn ein Divertikel der Spitze, ein offener Urachus die Ursache abgegeben, in Tiefe, einseitig, wenn er von einer Samenblase ausging.

Weitere traumatische Ursachen sind Harnröhrenzerreißung durch Fall auf den Damm, Beckenfraktur und extraperitoneale Blasenruptur nach Fall, oder stumpfes Trauma auf den Leib.

Zu berücksichtigen sind vereiterte präformierte Tumoren.

Chronische und akute Abszesse gehen weiter von der Symphyse¹ aus. Eine Form ist nach v. Büngner folgende: Bis kindskopfgroße Geschwülste der Regio pubica mit einer dem Rektus entsprechenden Rinne und seitlichen, in der Inguinal-

gegend vorquellenden orangegroßen Teilen. Wegen schmerzloser allmählicher Entstehung, etwas gelappter Form konnte man an Lipom oder auch Zyste denken. Radiographie ergibt dabei Veränderungen am Knochen (Abb. 46).

In anderen Fällen scheint das gewöhnliche Bild des Cavum Retzii-Tumors

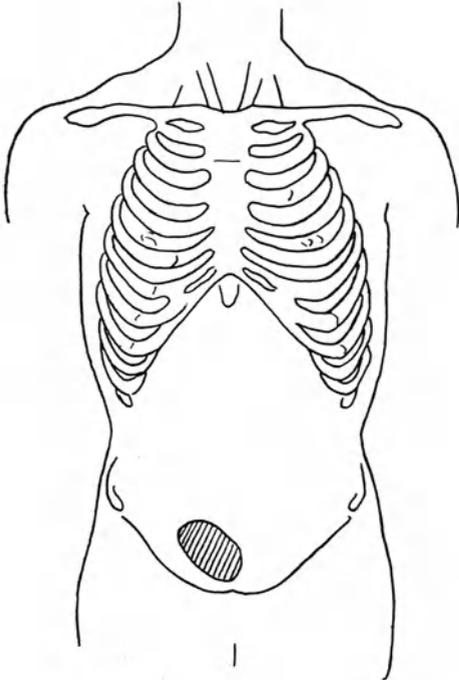


Abb. 47. Abszeß bei Schambeinfugentuberkulose (nach Herz)². Mannsfaustgroße fluktuierende Geschwulst 1 cm oberhalb Lig. Poupartii, die Mediane um 2 cm überragend.



Abb. 48. 16jähriges Mädchen. Akuter Bauchdeckenabszeß links, nahe der Perforation. Beugekontraktur des linken Oberschenkels.

vorzuliegen, so offenbar im Falle Honsells. Wieder anders verbreitete sich der Abszeß in einem von mir beobachteten Falle um die Schambeinachse als deutliche fluktuierende Schwellung unter den Adduktoren, während an der Symphyse selbst keine Schwellung bestand. Die Symptome waren Schmerz in den Füßen, den Leisten und der Peniswurzel.

Die verschiedene Form bei tuberkulöser oder osteomyelitischer Abszedierung dürfte wohl darauf beruhen, daß sie entweder ins Cavum Retzii durchbricht oder periostal bleibt und längs des Knochens wandert, oder zuerst am Rand der Rekti sich durch die Leistenringe vorwölbt und so Bruchform annimmt.

¹ v. Büngner, Über die Tuberkulose der Symphysis ossium pubis. Langenbecks Arch. Bd. 59, Abbildung.

² Herz, Die Tuberkulose der Schambeinsymphyse. D. Z. f. Chir. 64.

Als Komplikation durch Fortleitung erscheint der Abszeß des Cavum Retzii bei: Parametritis, Prostataabszeß, Appendizitis, Darmsarkome und Karzinome, die nach Verlötung perforieren.

Bei den Abszessen der seitlichen Bauchwand liegen die Verhältnisse einfacher. Der Muskelabszeß macht Geschwülste, die bei einiger Aufmerksamkeit auch von intraperitonealen leicht zu unterscheiden sind. Die Ätiologie ist bei akuten die gleiche wie anderwärts: Drüsenabszesse aus der Inguinalgegend, aufsteigende Beckenphlegmonen, Rippenosteomyelitis, Perforation intraperitonealer Prozesse. Die Entscheidung richtet sich vielfach nach der Lagerung, ob nach dem Thorax oder dem Becken.

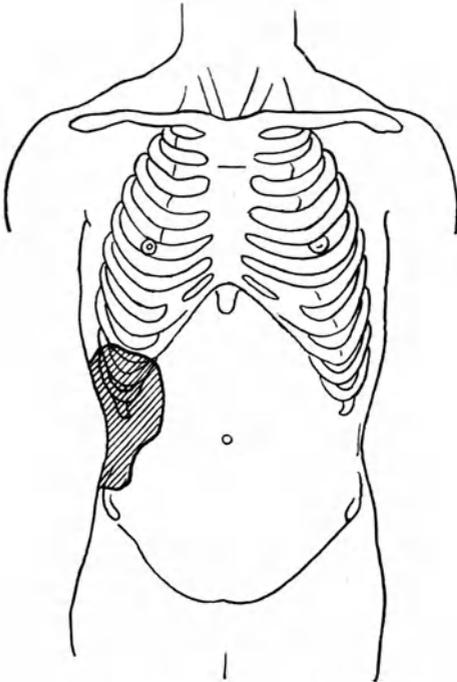


Abb. 49. Bauchdeckenabszeß. 2jähriges Mädchen. Nach 3 Tagen Inzision eines gänse-eigroßen Abszesses zwischen den Muskeln. Staffelförmiger Fieberabfall. Man beachte im Schema, daß der Abszeß den Rippenbogen überlagert, während ein intraperitonealer unter denselben geht.

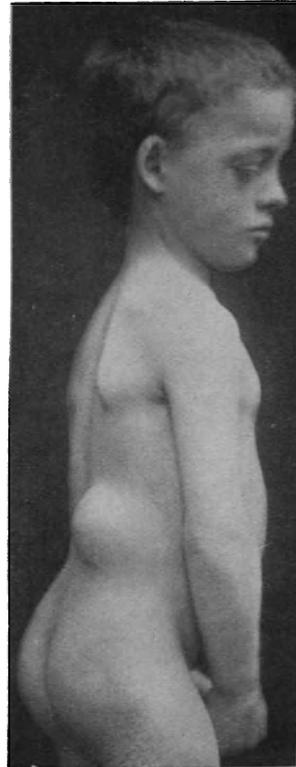


Abb. 50. Tuberkulöser Lumbalabszeß (Spondylitis). Man beachte die nach vorn gebeugte Körperhaltung. Eine Lumbalhernie würde bis auf die spitze Kuppe ebenso aussehen, die Körperhaltung nicht beteiligen.

Unter den Fällen Honsells¹ von sog. primärer osteomyelitisartig auftretender Myositis purulenta finden sich auch zwei von Lokalisation im Erector trunci, die Diagnose beruht auf dem Eintritt hohen Fiebers, auf Infiltration und Kontrakturstellung der befallenen Muskeln und den sich daran anschließenden Zeichen eines Abszesses oder Phlegmone. Die Differentialdiagnose gegenüber eines vom Knochen fortgeleiteten Abszesses ist nur bei scharfer Begrenzung einigermaßen zu stellen.

Andere Ursache sind Typhus (in den Rektis), Pyämie. Wir haben kürzlich bei einem älteren Mann einen als Bauchtumor imponierenden Abszeß in der linken Bauchwand beobachtet, bei dem die Eröffnung Staphylokokken ergab, der Ausgangspunkt ungeklärt blieb, jedenfalls keinen Zusammenhang mit Bauchhöhle oder Knochen erkennen ließ.

¹ Honsell, Zur Kenntnis der sog. primären Myositis purulenta. Bruns' Beitr. 31.

Bei chronischen Abszessen denke man zuerst an Tuberkulose. Primäre Muskeltuberkulose¹ ist hier häufiger als in den Rektis. Ihr gehören fühl- und sichtbare, verschieden scharf begrenzte, glatte, harte oder weiche, mehrfach fluktuierende Geschwülste an, die nichts Charakteristisches haben und mit Fibromen, Lipomen oder Gummata verwechselt werden können, bis Aufbruch, Nachweis von Käse und Fungus die Diagnose sichert, während Gummata zu unterminierten runden Geschwüren führen².

Abszeß des rechten Musc. rectus. 60jähr. Frau. — Vor 6 Jahren Gallenstein-
kolik. Seit $\frac{1}{4}$ Jahr Geschwulst: Vorwölbung rechts vom Nabel, unverschieblich, harter,
glatter Tumor, mit tympanitischem Schall. Dieser und die Unbeweglichkeit täuschen retro-
peritoneale Geschwulst vor: Operation ergab Abszeß unter der Faszie des Obliquus externus
mit krümeligem, dünnen Eiter.

Kalte Abszesse stammen vom Sternum, den Rippen, steigen vom Becken-
knochen empor, erscheinen aus der Tiefe im Trigonum Petiti (Abb. 50). Den
Weg, den sie nehmen, erkennt man als strangförmige Fortsetzungen des ober-
flächlichen Tumors sowie an Fisteln.

Gastumoren der Bauchdecken.

Hautemphysem ist die Folge von Pfählungsverletzungen oder tritt
auf in der Umgebung von frischen Laparotomiewunden³, meist solchen mit
Beckenhochlagerung, nach Anlegen eines Pneumoperitoneums, bei dem Luft
in die Bauchdecken eingblasen wurde, als flache, manchmal empfindliche
knisternde Vorwölbung. Fortgeleitet ist es bei Lungenthoraxverletzungen.

Beim Gasabszeß handelt es sich um einen entzündlichen Tumor unter
der Bauchhaut, der in größerer oder geringerer Ausdehnung tympanitischen Schall
und bei Palpation eigenartige Geräusche gibt. Außen besteht meist ein Infil-
trationswall, innen Fluktuation. Zuerst denke man an Durchbruch intraperi-
tonealer, jauchiger, mit Darm in Verbindung stehender Abszesse (Appendizitis,
Kotabszeß bei Tuberkulose, Magen- oder Duodenalperforation). Phlegmonen
durch gasbildende Bakterien sind nachgewiesen, aber selten.

In einer großen Zahl von Fällen wird uns bei der Diagnose der Bauchwand-
tumoren das Röntgenverfahren unterstützen können. Es zeigt uns, daß der
Magendarmtraktus keine krankhaften Veränderungen aufweist, vor allem daß
der gefundene Tumor nicht mit einem der erwähnten Organe zusammenhängt.
Kalkhaltige oder metallische Fremdkörper lassen sich auf der Platte darstellen,
ebenso Knochenveränderungen als Ursache von tuberkulösen oder osteomyeliti-
schen Abszessen. Am besten läßt sich die Bauchwand (vordere und seitliche)
mit Hilfe des Pneumoperitoneums zur Darstellung bringen. Damit gelingt
es, alle Arten von Bauchwandtumoren, ihre Lage zu den verschiedenen Schichten
der Bauchwand, besonders aber Stielbildungen und Fortsätze zu tieferen Organen
festzustellen (Goetze).

Auch ein großer Teil der hinteren Bauchwand läßt sich bei Bauchlage des
Kranken erkennen, so die Bauchaorta, Ileopsoas, Mesenterium, Lendenwirbel-
säule, Beckenschaukel u. dgl. m.

Natürlich ist bei Verdacht auf Entzündung bei eventueller Eiteranwesenheit die
Methode gefährlich, da mit ihr Verklebungen gesprengt werden können, was von Schaden
für den Kranken.

¹ Heller, Über Tuberkulose der Bauchmuskeln. Beitr. z. klin. Chir. 25.

² Die zweite Form der Muskellues, die seltene eminent chronische Muskelschwiele,
wurde ebenfalls beobachtet.

³ Madlener, Das Hautemphysem nach Laparotomien. Monatsschr. f. Geburtsh. u.
Gyn. XIII. p. 305.

Geschwülste an den Bruchpforten, insbesondere Hernien.

Begriff.

Zur Hernie gehört der Nachweis 1. des Bruchsackes, einer Peritonealtasche, welche Inhalt aufnehmen kann (Prolapsen fehlt diese Hülle); 2. verschiedener von diesem Sack emporgehobener Teile der Bauchwand (Bruchhüllen); 3. einer Lücke oder eines Kanals (Bruchpforte) in der Bauchwand, durch welchen jene Tasche vortritt; 4. evtl. vorhandener Inhalt (Eingeweide, welche normalerweise im Leibe gelegen, durch die Bruchpforte ausgetreten sind). Solche Stellen sind meist durch anatomische Verhältnisse bedingt, angeboren oder erworben, präformiert oder erweitert. Einer Geschwulst einer dieser typischen Stellen gegenüber muß stets mit einem Bruch gerechnet werden.

Der Inhalt, am häufigsten Darm und Netz, wird mit Palpation und Perkussion festgestellt. Darm macht sich durch seine glatte Oberfläche, je nach seiner Füllung und Spannung elastische, luftkissenartige, weichere oder härtere Konsistenz bemerkbar. Der Schall ist tympanitisch, bei reichlich flüssigem Inhalt, oder ganz leerer Schlinge gedämpft. Netz ist als körniger Strang oder unregelmäßig knolliger Körper fühlbar. Sammelt sich reichlich seröse Flüssigkeit (Bruchwasser) an, verschwinden Darm und Netz in der gleichmäßig glatten gedämpften Geschwulst mehr oder weniger.

Der wichtigste diagnostische Nachweis ist der, welcher sich nach Mephistos Worte vom Gesetz der Teufel und Gespenster: „wo sie hinein, da müssen sie heraus“ vollzieht: Der Bruchinhalt soll auf dem Weg, welchen er in den Sack nahm, wieder in die Bauchhöhle geschoben werden können. Man drückt mit der Hand auf die Geschwulst nach dem Bauch hin. Gelingt es, die Geschwulst zum Verschwinden zu bringen, so ist sie reponibel. Geschah das plötzlich und mit gurrendem Geräusch, so lag Darm vor.

Umgekehrt läßt man in den leeren Sack den Inhalt eintreten durch Wechsel der Lage. Im Liegen leer, füllt er sich im Stehen, oder durch alles, was den Druck im Bauch erhöht, wie Anspannung der Muskeln durch Husten, Pressen, Anheben aus liegender Stellung.

Dagegen verhindert man das Austreten, indem man mit der Fingerkuppe den Bruchkanal verschließt, oder die Bruchpforte zudrückt.

In den Kanal eingeführt, fühlt der Finger Anprall der Eingeweide beim Husten. Hierbei wird Lagerung, Richtung, Weite des Kanals festgestellt. Die Haut muß etwas entfernt von der Pforte eingestülpt werden.

Scheinbare Reponibilität beobachtet man bei Senkungsabszessen, bei Hydrocele bilocularis oder profluens. Sie lassen sich zurückdrängen, um, wenn der Druck nachläßt, sofort wieder sich zu füllen auch ohne Wirkung der Schwere oder Bauchpresse.

Solide Geschwülste, welche durch die Bruchkanäle herausgewachsen sind, lassen sich plötzlich ohne vorhergehende Verkleinerung, ohne Gurren reponieren. Größe und Konsistenz sind von der Bauchpresse unabhängig.

Näheres über Hernien siehe Lehrbücher der spez. Chirurgie Garrè-Borchard, Wulstein-Küttner u. a.

Spezielle Formen.

Eine Linie vom Tuberculum pubicum zur Spina anterior superior entspricht dem Verlauf des Poupartschen Bandes. Darüber treten Leistenbrüche, darunter Schenkelbrüche aus.

a) Der indirekte Leistenbruch

geht durch den Leistenkanal, also schräg durch die Bauchwand, da der innere Leistenring lateral, der äußere medial von der Art. epigastrica liegt. Bei Frauen schließt er sich dem Lig. rotundum an, erscheint als Vorwölbung im Mons veneris. Selten senkt er sich tiefer in die Labie (H. labialis), meist bleibt der Bruch klein.

Beim Manne geht er mit dem Samenstrang und heißt inkomplett, wenn er im Kanal bleibt, interstitiell, wenn er ihn zugleich ausdehnt; tritt er aus dem äußeren Ring hervor, dann spricht man von kompletter, wenn er bis ins Skrotum herabsteigt von Skrotalhernie. Angeboren ist er, wenn der offen gebliebene Scheidenfortsatz den Bruchsack bildet. Der erworbene ist vom Hoden stets getrennt.

b) Leistenbrüche

sind direkte, wenn sie die Bauchwand an der Fovea inguinalis medialis in grader Richtung zwischen Art. epigastr. und äußerem Rektusrand durchsetzen. Sie bilden unter der Haut rundliche, breitbasige, leicht reponible Vorwölbungen

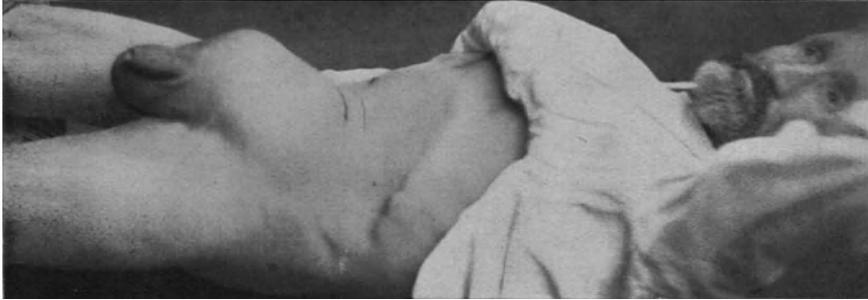


Abb. 51.

von mäßiger Größe, die stets oberhalb des Schambeinastes bleiben. Es sind meist Brüche bei alten Leuten mit schlaffen Bauchdecken, Obstipation, Prostatahypertrophie.

Feinere Unterschiede seltenerer Bruchformen auseinanderzusetzen, ist hier nicht der Ort. Dagegen soll uns die Differentialdiagnose mit anderen Geschwülsten der Leiste, besonders der männlichen Geschlechtsorgane beschäftigen.

An sich erscheinen die grundlegenden Unterschiede klar: Tumoren des Hodens (die Einzelheiten dieser sowie der des Skrotums liegen außerhalb des Rahmens dieses Buches), seien es akut entzündliche, tuberkulöse oder echte Neubildungen, sowie Hydrozelen liegen am Ende des Samenstranges, grenzen sich nach oben hin ab, während der Bruch nach oben „gestielt“ ist. Sie, sowie die des Samenstranges folgen bei Zug an demselben nach abwärts. Brüche sind davon unabhängig, treten mit der Bauchpresse von innen heraus und finden ihr Ende abwärts. Nur Phlegmonen, die aus der Fossa iliaca sich längs des Samenstrangs herabsenken, haben nach oben keine Grenze.

Nur wenn in alten Netzhernien das Netz klumpig verwächst, besonders wenn der Hode damit verbackt, entstehen unregelmäßige höckerige Tumoren, die dem Zug am Hoden folgen.

Der Hoden ist nach dem bekannten Hodenschmerz aufzufinden, vielleicht auch nach Konsistenz und Form abzugrenzen. Verwachsene Netzhernien wachsen nicht mehr oder nur stoßweise durch Nachschieben neuer Teile. Wenn aber gar ein Netzklumpen sich

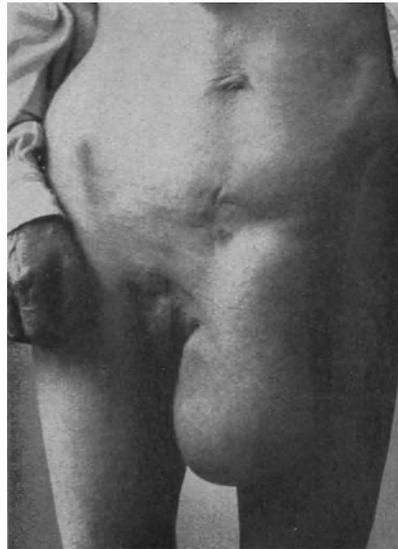


Abb. 52. Abnorm große Hernia labialis einer alten Frau.

¹ Patei et Chaliier, Les tumeurs du cordon spermatiqua. Revue de Chirurgie 1909. 1—8.

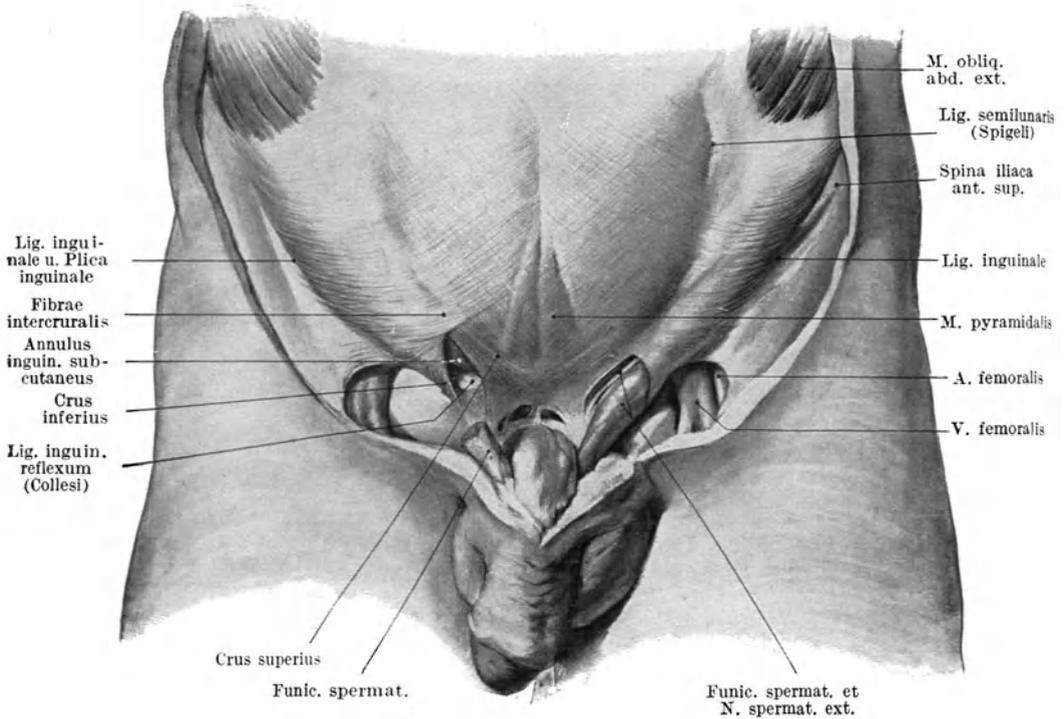


Abb. 53. Regio inguinalis eines muskulösen 21 jährigen Mannes. Formolpräparat.

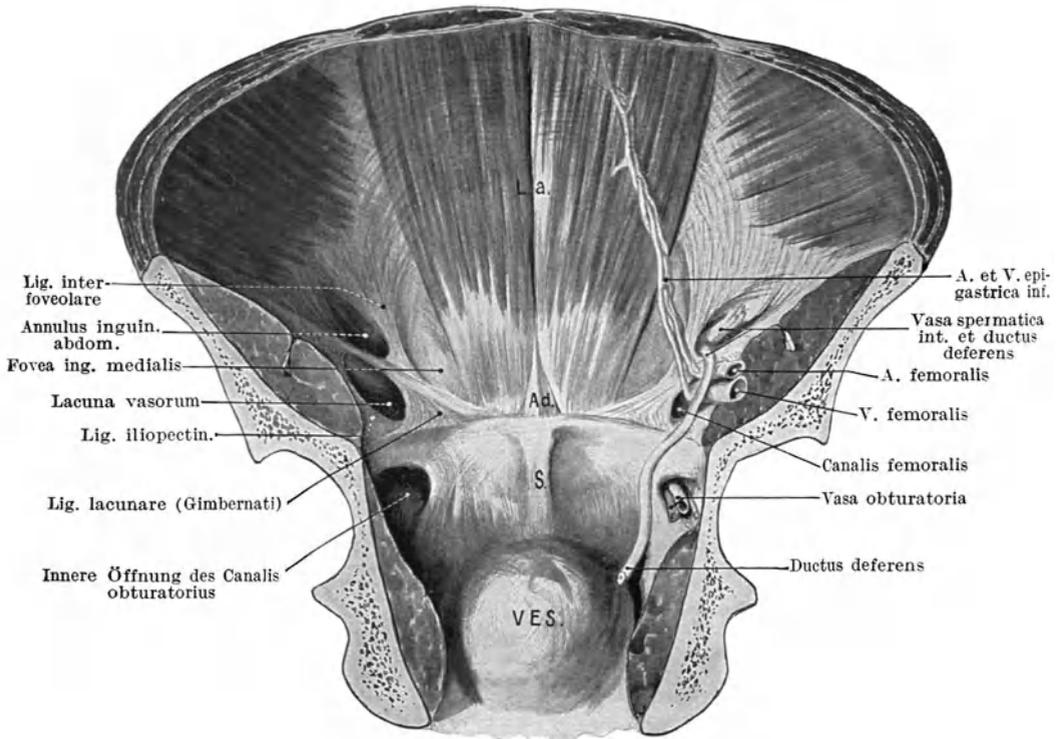


Abb. 54. Ansicht der unteren Partie der vorderen Bauchwand von hinten, nach Entfernung des Peritoneaum.

Linkerseits sind auch die Vasa spermatica int., die Vasa epigastrica, der Ductus deferens. mit der A. und V. femoralis und der A. und V. obturatoria entfernt worden, um die Bruchpforten in dieser Gegend darzustellen. La. Linea alba. Ad. Admniculum lineae albae. S. Symphyse. Ves. Vesica.

von seinem Stiel löst, letzterer in die Bauchhöhle tritt und nun ein Bruch zur Zeit nicht mehr vorhanden ist, so gibt der Nachweis, daß früher eine reponible Geschwulst, trennbar vom Hoden bestand, den Ausschlag dafür, daß die vorgefundene Geschwulst vom Netz stammt.

Am Samenstrang werden derbere höckerige konsistente Sarkome (primäre, und Metastasen bei Hodentumor) weniger Schwierigkeit bereiten als Lipome und Dermoidzysten. Es gibt Fibro-, Myxo- und Rundzellensarkome. Man übersehe nicht höher hinauf am Samenstrang sitzende sekundäre Knoten.

Gummata sind auszuschließen. Lues macht im allgemeinen eine Verdickung, besonders am Hoden, Tuberkulose einzelne Knoten am Samenstrang

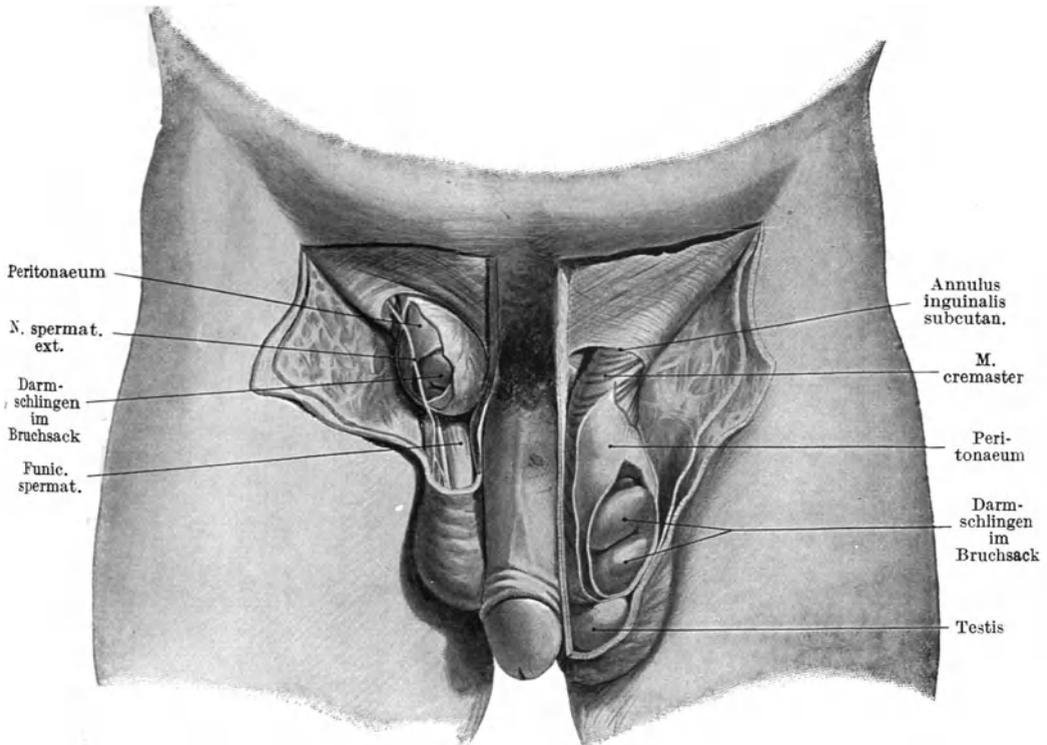


Abb. 55. Regio inguinalis, von vorn gesehen.

Rechts im Bilde eine Hernia inguinalis lat. (obliqua), links eine Hernia inguinalis medialis (directa). Nach Nuhn, Chirurgisch-anatom. Atlas.

und an der Epididymis. Differentialdiagnose mit alten Hämatozelen, mit verwachsener klumpiger Netzhernie, sowie mit maligner Hodengeschwulst, die auf Bruchsackinhalt übergegriffen, kann sehr schwierig sein.

Echinokokken kommen vor. Lipome^{1 2} bei Erwachsenen sind analog anderen properitonealen Lipomen. Sie täuschen Netzhernie vor, wenn sie als reponible Geschwulst aus dem Leistenkanal vorquellen. Sie haben lappige Form und gedämpften Schall, sofern dies einwandfrei nachweisbar ist.

¹ Gabryzcewski, Über Lipome des Samenstrangs. D. Z. f. Chir. 47.

² Sitzenfrey, Beitrag zur Lehre von den Lipomen des Samenstrangs. Beitr. z. klin. Chir. 22, 2. (Ein echtes Lipom des Samenstrangs bildet ein vom Skrotum getrenntes gestieltes Gebilde s. Abb. 58 u. 59.)

Wie alle Samenstranggeschwülste folgen sie, d. h. die nach dem Skrotum entwickelten, einem am Hoden ausgeübten Zug. Erworbene und irreponible Hernien bleiben davon unberührt, ebenso Geschwülste, welche neben dem Samenstrang aus dem Leistenkanal treten, also auch die properitoneale Form der Lipome, Fibrome, Zysten.

Gegenüber Hydrozele geben sie bei Punktion keine Flüssigkeit, sind nur ausnahmsweise durchscheinend. Neben den Hoden umwachsenden skrotalen Formen, solchen um den eigentlichen Samenstrang, stehen inguinale längs dem Leistenkanal liegende. Beschwerden entstehen nur durch die Größe. Der Leistenkanal wird dadurch oft erweitert. Manche geben zentral in der Tiefe einen Widerstand durch härtere Partien.

Myome sind selten, Fibrome hart und groß, Myxome weicher (Abb. 60).

Die Varikozele stellt eine weiche Auftreibung des Samenstrangs dar, die bis an den Nebenhoden reicht, die beim Stehen, Husten, Pressen, ohne Anprall anschwillt, auch bei Druck auf den Leistenring, im Liegen spontan langsam abnimmt, immer ohne jenes charakteristische Zurückschlüpfen des Bruchinhaltes. Weicher als Netz, inniger mit dem Samenstrang verbunden, der verlängert, schlaff herabhängt, gibt sie beim Palpieren zwischen zwei Fingern das Gefühl eines Knäuels von Würmern.

Bei Frauen fehlt die Möglichkeit, die Beziehung zum Lig. rotundum wie beim Samenstrang als Kriterium zu benutzen¹⁻³.



Abb. 56. Beiderseitige direkte Leistenhernie eines alten Mannes.



Abb. 57. Embryom des rechten Hodens.

Auch hier sind intraperitoneale, intrakanalikuläre, extraperitoneale Tumoren zu unterscheiden, letztere wachsen in die Labie. Die Diagnose muß gestielte und ungestielte trennen. Sind gestielte noch reponibel, so kommen Netzhernien in Betracht oder verwachsene Fettbrüche. Es fehlt der Anschlag beim Husten. Hernien bestehen evtl. gleichzeitig. Charakteristisch ist das Auftreten von Schmerzen, besonders bei der Menstruation, was sonst noch bei Ovarialhernien beobachtet wird. Weniger schmerzen Lipome, mehr Fibrome und Myome. Fehlt die Stielung, so werden geschwollene Lymphdrüsen durch die andere Lagerung ausgeschlossen.

Ein Leistenhode, der bald im Kanal, bald dicht vor seiner Öffnung sitzt, wird vom Träger häufig für einen Bruch gehalten. Manchmal ist er damit kombiniert. (Leistenhode innen in der Hernie, neben selbständiger Hernie und gefülltem Bruchsack.) Der Hode muß im Skrotum fehlen.

¹ Guinard, Tumeurs extraabdominales du lig. rot. Revue de Chir. 1898.

² Heydemann, D. Z. f. Chir. 41.

³ Sänger, Weitere Beiträge usw. Arch. f. Gyn. 2. S. auch Kap. XXXVII.

Meist atrophisch, wird er an Form und Konsistenz erkannt, zeigt spezifischen Druckschmerz. Beim Husten nach oben gezogen, wird er durch Druck auf den Kanal herausgebracht und hängt am Samenstrang. Ein Bruch tritt beim Pressen



Abb. 58. Gestieltes Lipom des Samenstranges. (Straßburger chirurg. Klinik.)
Nach Sitzenfrey.



Abb. 59. Lipom des Samenstranges (Abb. 58) emporgeschlagen.

heraus, Druck auf den Kanal verhindert sein Vortreten. Dies gilt aber nur für unkomplizierte Fälle.

Dagegen sind eingeklemmte Hernien bei Kryptorchismus¹ von Torsion eines im Leistenkanale liegenden Hodens zuerst nicht zu unterscheiden. Beidemale liegt praller schmerzhafter Tumor vor. Die näheren Beziehungen des Hodens zum Samenstrang werden undeutlich. Kollaps, Erbrechen, selbst Fieber bestehen auch in letzterem Falle. Der Schmerz strahlt zunächst nach der Lumbalgegend aus. Das Bein der kranken Seite wird gern in Beugung gehalten. Sog. Hodeneinklemmung ist meist Torsion. Es ist festzustellen, daß der Hoden die schmerzende Geschwulst bildet und neben ihm kein Darm vorgefallen ist; weiterer Verlauf läßt Einklemmung ausschließen.



Abb. 60. Enormes Fibrom des Samenstrangs. (Aus Patel und Chalier.)

Geschwülste des Leistenhodens, am häufigsten Sarkome, harte, oder weiche, rasch wachsende, häufig zystische erkennt man aus Anamnese und dem Fehlen des Hodens unter der Geschwulst: Iliakale und inguinale Geschwülste bei Kryptorchismus sind stets auf Sarkom eines Leisten- resp. Bauchhodens verdächtig.

Leistendrüsenschwellungen lassen anfänglich gruppenförmige Anordnung einzelner Knoten erkennen, sind später an den Erscheinungen der Entzündung, besonders aus Anamnese, Untersuchung von Genitalien und unteren Extremitäten gegenüber Bruchsackentzündung oder Einklemmung abzugrenzen.

Interparietale Leistenbrüche² sind solche, bei welchen eine Bauchfelltasche sich innerhalb von Bauchwandschichten entwickelt, und zwar entweder allein — monolokuläre Form — oder als zweiter gesonderter Bruchsack neben einem regulären inguinalen³ — bilokuläre Form (ektopische Hernien).

Man kennt: 1. H. inguinoperitonealis, 2. inguinointerstitialis, 3. ing.-properitonealis. (Näheres: Siehe spezielle Lehrbücher.)

Ein großer Teil dieser Brüche ist mit mangelhaftem Deszensus verbunden. Beide Zustände kommen aber für sich vor. Immerhin muß bei Hodenanomalien und Bruch an diese seltene Bruchform gedacht werden.

Mehr zur Geltung kommt die Geschwulst bei Einklemmung. — Nach Halstead⁴ gibt es drei Formen. Die Tasche liegt längs dem Lig. Pouparti etwas nach oben

¹ Man unterscheidet eine Ectopia testis inguinalis neben einer Scrotofemoralis, Perinealis, Abdominalis.

² Göbell, Über intraparietale Leistenbrüche. D. Z. f. Chir. 56.

³ Auch bei Schenkelbruch kommt ähnliches, aber selten vor.

⁴ Halstead, Inguino-properitoneal hernia. Ann. of surg. 1906.

innen, oder nach rückwärts in die Fossa iliaca oder nach innen und unten neben der Blase. Göbell¹ unterscheidet nur zwei Formen (iliaca und antevésicalis).

Eine scharfe Trennung ist nicht zu machen.

Will man sich nicht mit der Diagnose einer inneren Einklemmung begnügen, so muß gleichzeitig vorhandener mangelhafter Deszensus des Hodens

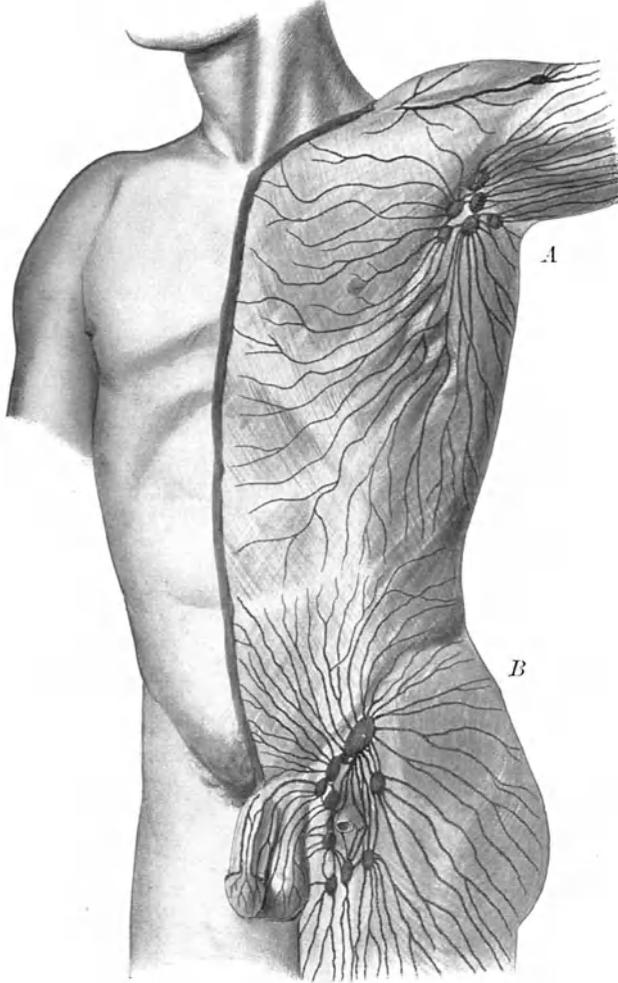


Abb. 61. Lymphgefäßgebiete der vorderen Brustwand.

(Nach Sappey, Anat., Physiol. et Pathol. des vaisseaux lymphatiques.)

A Gebiet der in die Lymphogland. axillares ausmündenden oberflächlichen Lymphgefäße.
B Gebiet der in die Lymphogland. inguinales ausmündenden oberflächlichen Lymphgefäße.

aufmerksam machen und vielleicht hat der Kranke selbst schon früher öfters eine Geschwulst hinter der Bauchwand bei Gelegenheit stärkerer Beschwerden bemerkt. Hautrötung spricht gegen einen intraperitonealen Sack.

Im ganzen scheint die Diagnose trotz der fühlbaren Geschwulst bei eingeklemmten Hernien schwerer als der freien wegen der im letzteren Fall vorhandenen Abtastbarkeit der Bruchporten.

¹ Göbell, loc. cit.

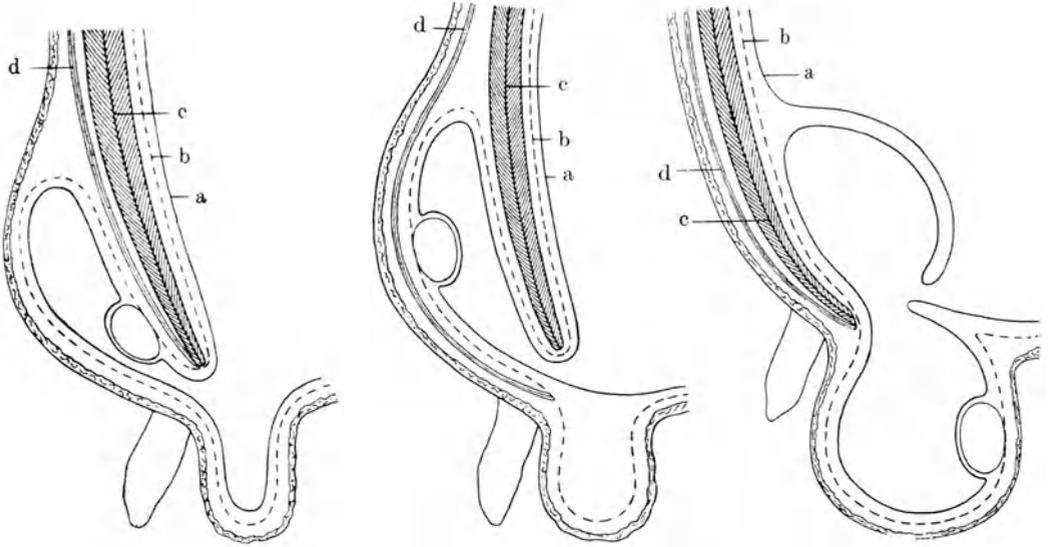


Abb. 62.

Abb. 63.

Abb. 64.

Abb. 62–64. Ektopische Inguinalhernien; schematisch (nach Ebner).
Beitr. z. klin. Chirurg. 47.

Abb. 62. *Hernia inguinalis superficialis bilocularis congenita.*

Abb. 63. *H. interstitialis cong. monocularis cong.*

Abb. 64. *H. ing. properitonealis cong. bilocul.*

a Peritoneum. b Fascia transversa. c *Musc. obl. int. u. transvers.* d *Aponeurosis musc. obl. extern.*



Abb. 65. *Hernia inguinopropertonealis (mobil).* Nach Krönlein.

Hydrozele und Hämatozele.

Es handelt sich dabei um mehr weniger pralle, fluktuierende, gedämpfte, nicht wegdrückbare, ovoide Geschwülste am Hoden oder Samenstrang. Sie sind nach oben scharf abgegrenzt, nicht nach der Bauchhöhle wegdrückbar, bei geschlossenem Leistenkanal, von den Leistenbrüchen, die fast in allem das Gegenteil bieten, verschieden, können aber gleichzeitig mit solchen vorhanden sein.

Es gelten also dieselben Kriterien wie bei den anderen Geschwülsten des Samenstrangs und Hodens. Nur die sogenannte Hydrocele communicans, ein Erguß in kongenital offenem Processus vaginalis mit enger Öffnung, weicht davon ab.

Neben Hydrozele und an ihrer oberen Spitze kann eine Hernie bestehen oder in offenem Bruchsack neben Flüssigkeit eine Darmschlinge liegen. Kurz methodische Untersuchung

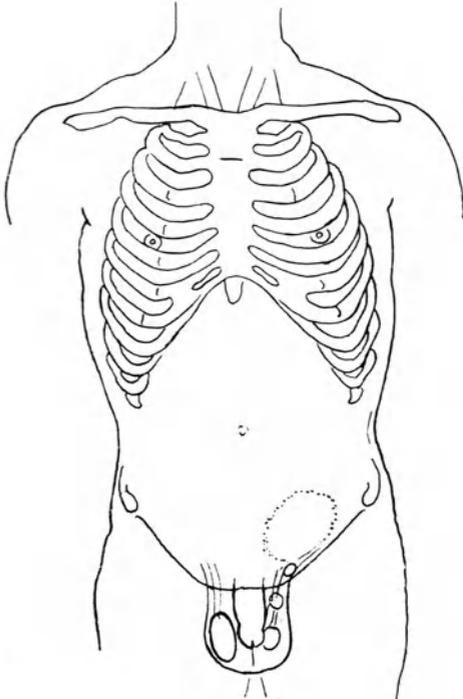


Abb. 66. Inkarzerierte Hernia pro-peritonealis var. iliaca. Deutliche Vorwölbung in der Richtung des linken Leistenkanals. Gerötete Haut. Pralle fluktuierende kleinfaustgroße Geschwulst. Leistenkanal offen, dahinter die Kuppe der Bauchgeschwulst fühlbar. Atrophie und Mißbildung des Hodens, der aus drei getrennten Körpern besteht. fühlbarer Tumor.



Abb. 67. Hydrocele sinistra.

nach oben angegebenen Kriterien wird zwar zum Ziel führen, muß aber doch diese verschiedenen Vorkommnisse sich gegenwärtig halten.

Auch bei Erwachsenen kann infolge akuten serösen Ergusses ein Bruchsack eine pralle schmerzhaft, irreponible, eiförmige Geschwulst bilden, die einer Hydrozele (gewöhnlich des Samenstrangs, bei getrennt drunter liegendem Hoden) gleicht. Der Leistenkanal kann dann eng sein, den Finger nicht eindringen lassen, indem vorher der Bruch nur klein war, vielleicht kaum bemerkt wurde. Die Beziehung zum Samenstrang leitet am besten.

Beim Abwärtsziehen entfernt sich die Hydrozele vom Leistenkanal und macht den

Samenstrang frei, die Hernie bleibt stets von oben ausgehend und fest angeschmiegt.

Umgekehrt finden sich bei Kindern akut entstandene Hydrozelen des Samenstrangs ganz dicht am Leistenring, ja in den Kanal hineinreichend und ihn erweiternd, die Schmerzen, selbst Erbrechen machen und für eingeklemmte Hernie mit reichlichem Bruchwasser gehalten werden. Es gelingt stets, aus ihrer begrenzten festsitzenden prallen Form selbst bei vorhandenen Darmerscheinungen das richtige zu finden. Der Hoden liegt immer hinten, ist bei praller Füllung mitunter nur schwer zu fühlen.

Alte Hämatozelen mit stark verdickter Wandung können sich anfühlen wie solide Geschwülste und sind im Gegensatz zu Hydrozelen nicht transparent.

Man wird sich daran erinnern, daß jene zumeist der Sarkomgruppe angehören, und zwar ebenso eiförmig und zunächst glatt unter der gedehnten Tunica testis liegen können wie Flüssigkeitsergüsse in einer Höhle, aber raschere Entwicklung nehmen, teilweise später unregelmäßig werden. Besonders schwierig kann Unterscheidung werden, wenn Trauma als Entstehungsursache angegeben wird. Tuberkulose und Lues machen mehr höckerige Gebilde, was bei Hämatozele selbst mit sehr verdickter Wand ungewöhnlich ist.

Während Hydrozelen transparent, fehlt dies Kriterium bei Hämatozelen.

Spermatozelen, meist von mäßiger Größe, oft mehrfach, kennzeichnen sich durch größere Unabhängigkeit ihrer Basis, vollkommen kugelige Gestalt. Größere nähern sich den Hydrozelen des Samenstrangs. Sie lassen sich meist gut von Hoden und Nebenhoden abgrenzen, können zwischen beiden liegen. Gewöhnlich ist ihre Verbindungsstelle mit dem Hoden am Rete testis.

Die sog. multilokuläre Hydrozele^{1 2} gehört in einem Teil der Fälle zur Spermatozele. Sie zeigt unregelmäßige Form, höckrige Oberfläche, schlechte Fluktuation. Vor Verwechslung mit Tumoren schützt der eminent chronische Verlauf, sowie, daß sie erst später nach einem glatten Stadium höckrig werden.

Die genetisch mit den ektopischen Hernien verwandte Hydrozele und Haematocoele bilocularis³⁻⁸, sei es des Hodens, sei es des Samenstrangs, macht einen länglichen, zwerchsäckförmigen, aber fluktuierenden Tumor, dessen äußere Abteilung am Leistenkanal sich verschmälert und in eine zweite Tasche übergeht. Es kommen dieselben Varietäten wie bei der interparietalen Hernien vor. Die properitoneale (Owen) scheint die häufigere Form. Hier liegt die zweite unbewegliche, oft enorm große pralle Zyste in der Fossa iliaca, resp. hinter der Bauchwand eventuell bis zum Nabel oder im kleinen Becken, vom Rektum fühlbar. Der äußere Sack läßt sich auf Druck verkleinern. Fluktuation vom äußeren zum inneren Sack weist die Kommunikation beider Säcke nach. Es kann in die Basis und das Skrotum ausstrahlender Schmerz und häufiger Urindrang bestehen (Owen). Die Differentialdiagnose hat auszuschließen kalten Abszeß (längliche Form, nach oben sich allmählich verlierend), inkarzierte Hernia inguinoproperitonealis, weiche Geschwülste des Samenstrangs und Properitoneums.

Von monolokulären Formen der properitonealen Hydrozele sind zwei Fälle bekannt: Pralle Zyste der hinteren Leistenwand neben dem Samenstrang. Andere Zysten der Fossa iliaca sind nicht ohne weiteres davon zu trennen.

Inguinoskrotale Teratome⁹.

Die meisten sogenannten inguinoskrotalen Teratome sind Zysten. Am häufigsten kommen Dermoide mit talgartigem Inhalt und Haaren, einzelne mit härteren Bestandteilen verschiedener Gewebe (Fett, Knochen, Knorpel); sehr selten einfache Hydrozelen, d. h. die eben erwähnten H. bilocularis vor. Während diese prall sind, sind die übrigen Geschwülste weich, eindrückbar, nur Dermoide sind elastischer. Hydrozelen sind auch gleichmäßiger in der Form. Teratome, welche am Samenstrang im Leistenkanal sitzen oder höher, quellen aus dem erweiterten offenen Kanal vor, sind reponibel, folgen aber dem Zug am Samenstrang, was sie vom Bruch unterscheidet.

Lymphangiome zeigen teilweise scheinbare Reponibilität, ähneln den Varikozelen, oder sind zystisch, dann buckelig und von weicherer, teils fluktuierender Konsistenz.

¹ Demons und Beguin, Revue de Chir. 1908.

² Bittner, Zur Ätiologie und Therapie der Hydrozele im Kindesalter. Z. f. Heilk.

³ Vollbrecht, Über Hydrocele bilocularis intraabdominalis. Arch. f. klin. Chir. 50.

⁴ Cohn, loc. cit. Arch. f. klin. Chir. 82. (Dort Literatur.)

⁵ Witzel, Zentralbl. f. Chir. 1885, 7.

⁶ Brandenburg, Diss. Rostock. 1904. Z. Kenntnis d. Hydroc. biloc.

⁷ Dannert, Diss. Freiburg 1898. Über Hydroc. bil. abd.

⁸ Owen, Double abdom. Hydrocele. Lancet 1908. 4434.

⁹ Hilton, Inguinoskrotal Teratomata. Annals of surg. 1906. 6. Okt.

Schenkelgegend.

Die Schenkelbrüche fallen eigentlich aus dem Bereich der Bauchgeschwülste, daher werden wir nur kurz ihre Differentialdiagnose besprechen.

Sie erreichen meist nur mäßige Größe, sind rundlich oder queroval, und klappen gern nach oben über den Rand des Leistenbandes herauf. Unerfahrene werden dadurch über ihre Herkunft getäuscht.

Gut abtastbare reponible Brüche werden besondere Zweifel nicht erregen, bei ausgesprochenen Einklemmungserscheinungen auch solche von mittlerer Größe. Kleinheit des Bruches, starkes Fettpolster erschweren die Untersuchung. Bei entsprechenden Beschwerden oder gar Einklemmungserscheinungen suche man in der Tiefe des Scarpaschen Dreieckes und findet oft undeutlich im Fett den kleinen den Schenkelkanal blockierenden Knoten.

Schwierigkeiten entstehen, wenn die vorgefundene Geschwulst nicht oder nur teilweise sich wegdrücken läßt, und man nur eine derbe oder elastische oder eine fluktuierende Geschwulst fühlt.

Von Zysten kommen hier vor: Hygrome des Schleimbeutels des Psoas, bis gänseeigroß, fluk-

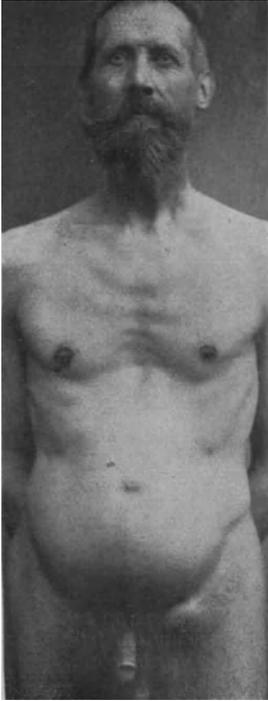


Abb. 68.
Mobile Schenkelhernie.

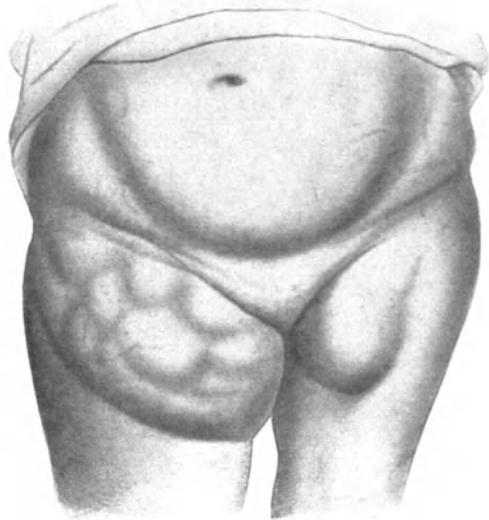


Abb. 69. Lymphadenozele. Nach Groß.
(Arch. f. klin. Chirurg.)

tuierend, enthalten fadenziehende zitronenfarbene Flüssigkeit. Die Lage entspricht der Mitte des Poupartschen Bandes.

Hygrome aus oberflächlichen Schleimbeuteln, evtl. Hernien komplizierend (nach Bruchband), sind nußgroß, fest, elastisch, beweglich, nicht schmerzhaft, vor den gelegten.

Zysten aus abgeschnürten Bruchsäcken zeigen wenigstens in der Regel noch Fixierung nach dem Schenkelkanal hin.

Zystisch degenerierte Lymphdrüsen, zystische Lymphangiome und Lymphangiektasien¹ (Abb. 69) sind kenntlich als buckelige, oft lappige, teils weiche, teils fluktuierende, großenteils wegdrückbare Geschwülste. Die Haut ist meist verändert, bräunlich verfärbt, aus Ulzerationen kommt es zu Lymphorrhagien.

Echinokokken² in der Scheide der Schenkelgefäße erscheinen unterhalb der Leistenbeuge als kugelige, glatte, prallelastische, langsam wachsende Geschwülste, während Sarkome der Gefäßscheide meist rasch wachsen und Schmerzen machen.

¹ Groß, Die Lymphangiektasie der Leiste usw. Arch. f. klin. Chir. 79.

² Most, Ein Beitrag zur Lehre v. d. Echinok. a. d. gr. Schenkelgef. D. Z. f. Chir. 47.

Von anderen soliden Geschwülsten sind die der Drüsen, irgendwelcher Provenienz, zu nennen, zu Paketen verbundene derbe Knoten. Man lasse sich durch Anschwellung einer Rosenmüllerschen Drüse nicht verleiten, eine darunter liegende entzündete oder eingeklemmte Hernie, deren Folge sie ist, zu übersehen.

Oft mit Brüchen verwechselt wird Varix der Vena saphena dicht vor ihrer Mündungsstelle. Er ist gleichfalls reponibel, rundlich, aber weicher, manchmal bläulich in der Farbe. Venenerweiterungen in der Nähe können fehlen. Nach Aufhören des reponierenden Druckes füllt sich der Sack von selbst ohne Bauchpresse, auch wenn oberhalb von ihm der Schenkelkanal und damit die Vena femoralis komprimiert wird. Entzündeter Varix wurde mit Hernia incarcerata verwechselt (Haberern)¹.

Geht ein Stiel nach dem Schenkelkanal und nach der Bauchhöhle und ist die Geschwulst nur teilweise reponibel, dann handelt es sich um adhärenenten Netzzipfel oder um Fettauflagerung auf dem Bruchsack.

Ist keine Verkleinerung möglich, so handelt es sich um Bruchsackzyste (siehe oben) oder sogenannte Fettbrüche², unter denen man leere Bruchsäcke mit Fettauflagerung, präperitoneale Lipome mit solidem Stiel oder nachgezogenem Peritonealtrichter oder kolbig verdicktem irreponiblem Netz, auch kolbig verdickte Appendices epiploicae zusammenfassen kann. Spricht höckerige Beschaffenheit für fetten Bruchsack, weiche, lappige für Lipom, pralle Füllung für zystischen Sack, Schmerzen nach dem Leibe hin, akute Entstehung mit Okklusionserscheinungen für Eingeweide im Bruchsack, so ist doch sichere Differentialdiagnose der Einzelformen nicht immer möglich, weil Kleinheit der Verhältnisse, umgebendes Fett die Untersuchung erschweren, oder weil die Erscheinungen ineinander übergehen und miteinander sich kombinieren.

Selten treten solide Geschwülste durch den Schenkelkanal aus dem Beckeninneren heraus.

Der sog. äußere Schenkelbruch³, Hesselbachsche Hernie, tritt durch die Lacuna musculorum. Er macht eine flache Bruchgeschwulst im äußeren Abschnitt der Leistenbeuge; da er unter der Faszie liegt, kann bei prallem Bruchsack ein harter Tumor oder Bursitis subiliaca vorgetäuscht werden. Man hat Verwechslungen mit Fractura colli femoris mit Psoasabszeß begangen. Die Symptome bestehen in spannendem Gefühl des Beins meist mit Innenrotation und entsprechender Lendenlordose. Bei genauerer Beachtung der Lage, Reponibilität, soll die Diagnose nicht schwer sein.

Nabelbruch.

Der wahre Nabelbruch wird gleich nach der Geburt infolge von mangelhaften Verschlusses des Nabelrings erworben. Selten von großer Ausdehnung und in früher Jugend meist spontan heilend, ist er leicht kenntlich. Durch die reponible Vorstülpung drängt die Fingerkuppe in den von scharfem glattem Rand umsäumten Ring.

Beim erworbenen Bruch der Erwachsenen bilden fettleibige Personen und Frauen, die öfters geboren haben, die Mehrzahl. Er tritt am oberen Rand aus einer Lücke neben der Vena umbilicalis. Daher besitzt er eine obere Wölbung und eine untere zum Nabelrand führende Kerbe, kann zapfenförmig vorstehen, ja weit überhängen; oder der Bruchsack verbreitert sich pilzförmig, oft mit mehreren Abteilungen über den erweiterten Nabelring herüber unter der Haut, so daß derselbe nicht mehr fühlbar und die äußere Kontur wieder rundlich wird.

Differentialdiagnostisch kommt epigastrischer Bruch dicht neben dem Nabel in Betracht. Man beachte den Inhalt. Körniges oder klumpiges Netz verdeckt oft darunterliegenden Darm.

Irreponibilität. Verwachsung ist hier besonders häufig. Man lasse sich bei starkem Fett nicht verleiten, in Wirklichkeit noch vorhandenen, nur verkleinerten Bruch für reponiert zu halten.

Nabelbrüche neigen besonders zu vorübergehenden Reizungen und Entzündungen sowohl der Haut wie des Sackes samt Inhalts. Die Einklemmung wird oft nicht rechtzeitig

¹ Haberern, Diagnostische Schwierigkeiten in der Beurteilung inkarzierter Schenkelbrüche. Deutsch. med. Wochenschr. 1906, 51.

² Wernher, Von den Fettbrüchen und den bruchähnlichen Fettgeschwülsten. Virch. Arch. 1869, 47. Bd.

³ Bähr, Der äußere Schenkelbruch. Arch. f. klin. Chir. 57. Der Name dient bei Graser für eine Abart der Kruralhernie, bei welcher der Bruchsack nach außen von der Arterie liegt.

erkannt, infolge der Annahme, es handle sich um die schon vorher mehrfach beobachtete und jedesmal vorübergegangene entzündliche Reizung vorgefallenen Netzes. Schwere Strangulationserscheinungen fehlen gern, da es sich um Koteinklemmung oder Abknickung handelt.

Die Beschwerden eines Nabelbruches sind ähnlich denen einer *Hernia epigastrica*.

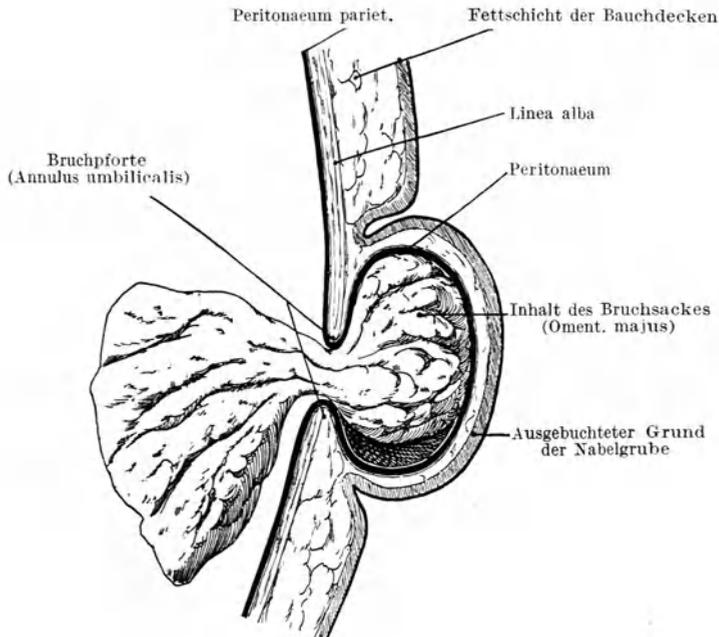


Abb. 70. *Hernia umbilicalis acquisita*. Längsschnitt.
Nach Nuhn, Chirurgisch-anatomischer Atlas.

Hernien der Linea alba.

Die *H. epigastrica* tritt durch eine schlitzförmig querovale Bruchpforte, vorwiegend oberhalb des Nabels aus. Praktisch wichtig sind kleine Brüche, da oft Beschwerden mit ihnen verknüpft und sie ein Magenleiden vortäuschen können.

Ist eine kleine Geschwulst auf Druck leicht reponibel, so liegt sicher eine Hernie vor. Man fühlt die Pforte als rundliche Öffnung oder Spalt. Ging der Inhalt mit plötzlichem Ruck zurück, wird wahrscheinlich ein Fettklumpchen mit oder ohne Peritonealzypfel da sein. Fühlt man langsam einzelne längere Stränge zurückgehen, so war es Netzinhalt. Darm liegt vor, wenn beim Husten ein Spritzgeräusch (Lennhoffsches Symptom) hör- oder fühlbar ist.

Sind die Geschwülste — sie kommen auch multipel vor —, irreponibel, so ist auch hier Entscheidung zwischen den verschiedenen Formen so gut wie unmöglich.

Hypogastrische Hernien der Linea alba² sind selten. Einige sind als Blasenbrüche beschrieben, welche hühnereigroß über der Symphyse vortreten und anfallsweisen Urindrang ohne Fähigkeit der Entleerung machen, wobei der ursprüngliche Bruch plötzlich größer wird. Ein Peritonealfortsatz fehlt, Reposition ist leicht.

Seitlich von der Linea alba sind zirkumskripte Brüche selten, am meisten am Rektusrand, Gefäßlücken benutzend.

Lindner schildert solche als Kegel mit oberer Basis und abgerundeter Spitze, elastisch, luftkissenartig, bis hühnereigroß; nach Reposition fand er eine talergroße Pforte. Hauptsymptome waren: kolikartige Schmerzen bei Springen, Drehen usw., mit Prostration, gelegentlich Erbrechen, Stuhlverstopfung, Flatulenz. Andere sind Muskelhernien an gleichen

¹ Gerulanos, Über Cystocele lineae albae. D. Z. f. Chir. 5, 54. (Abbildung!)

² Lindner, Über Bauchdeckenbrüche. Berl. Klinik. 49.

³ Sternberg, Fall von eingeklemmter seitl. Bauchwandhernie. Wiener klin. Wochenschrift 1906, 42. Der Bauchtumor lag zwischen den Muskelschichten.

Stellen (eigene Beobachtung). Es kommen aber auch zystische Gebilde entzündlicher Natur vor, die, wie wir bei einem Mädchen sahen, *peritonéal* gelegen in der *Linea alba* die Bauchwand durchsetzen, um sich dann seitlich unter der Bauchhaut auszudehnen. Ihre Genese ist unklar.

Ein Teil der von den Autoren hierhergerechneten größeren Fälle gehört zu angeborenen Muskeldefekten.

Lumbalhernien^{1 2} sind rundlich, meist gutreponibel, Darm enthaltend, treten durch die Muskellücken der Lendendreiecke oder längs der Gefäß- und Nervenlöcher aus, die den *Musc. latissimus* durchbohren. Differentiell kommen Lipome und Senkungsabszesse in Betracht; letztere sind nur zurückdrängbar, erstere auf Druck unverändert. Inkarzerationen kommen vor, auch Kombination mit Abszeß, indem Entwicklung des letzteren zur Hernie disponiert.

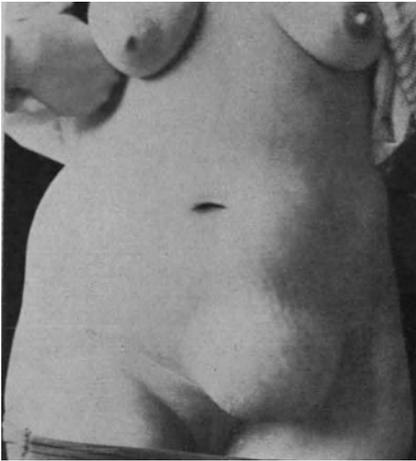


Abb. 71. Postoperativer Bauchnarbenbruch.

Die *Hernia perinealis*, *obturatoria*, *pectinea*, *ischiadica* usw. gehören nicht zu den Bauchgeschwülsten.

Bauchnarbenbrüche entstehen nach Bauchschnitten, wenn die einzelnen Schichten nicht gleichmäßig vereinigt wurden (mangelhafte Naht, Fadenabszesse, Fasziennekrose, Drainage) oder überhaupt die Wunde offen gelassen war oder wenn infolge Nervenschädigung partielle Muskelatrophie erfolgt. Unter der Bauchpresse wölbt sich die Narbe stark nach außen, in toto oder an zirkumskriptor Stelle vor. War das Peritoneum geschlossen, so entsteht ein richtiger Bruchsack, sonst entspricht die Hülle nur der Haut und Narbe und finden sich gewöhnlich ausgedehntere Verwachsungen.

Die Form hängt von der Narbe ab. Kleine Brüche können stationär sein, größere pflegen kontinuierlich zu wachsen. Ihre Oberfläche ist gern gebuckelt, die Narbe ist zum breiten Streifen geworden, die verdünnte Haut bläulich bis kupferig.

Die Ränder weiter Pforten zeigen oft fühlbare Terrassen, sind derb und weichen mit Zunahme des Bruches weiter auseinander.

Bei großen Schrägschnitten, besonders im oberen Bauchteil, scheint manchmal der ganze Bauch gleichmäßig gedehnt, die Hernie macht keine Niveauerhebung. An der Abweichung der Mittellinie und des Nabels nach der gesunden Seite ist die Sachlage zu erkennen. Dabei ist die Tiefe des Bruchsackes viel bedeutender als nach der äußeren Form sich erwarten ließe.

Brüche resp. Prolapse durch traumatische Ruptur der Bauchwand.

Die Eingeweide treten mit oder ohne Peritonealüberzug unter die Haut vor. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis einer durchgehenden unregelmäßig begrenzten Lücke da, wo zirkumskripte Kontusion stattfand, wo Suffusionen, entzündliche Infiltrate, narbige Schwielen in der Umgebung nachzuweisen. Meist besteht ein eigentümliches Gefühl der unter der Haut liegenden Därme.

Ähnliches gilt von dem zum Zweck der Militärbefreiung erzeugten künstlichen Leistenhernien besonders russischer Juden. (Galin³.)

Man begehe keine Verwechslung mit traumatischen Hernien, mit *Hämatomen*⁴, sog. Muskelhernie⁵ (Vorquellen der Muskelsubstanz durch einen Faszienriß). Die Ge-

¹ Braun, Über die *Hernia lumbalis*. Arch. f. klin. Chir. 24.

² Baraz, Über die Lumbalhernie usw. Arch. f. klin. Chir. 68. (Abbildung!)

³ Galin, Über Brüche in der Leistengegend künstlich traumatischen Ursprungs. Arch. f. klin. Chir. 60.

⁴ Rosenbaum, Über Bauchmuskelerreißung. Deutsch. mil. Zeitschr. 1890, II.

⁵ Flesch, *Haematoma musculi recti abdominis traumaticum*. Wiener med. Blätter 1901, 26.

Esau, Der subkutane Intestinalprolaps. D. Z. f. Chir. 101.

v. Saar, desgl. Beitr. z. klin. Chir. 61.

schwulst zeigt sich bei Kontraktion derb, elastisch, läßt sich bei Erschlaffung reponieren. Die fühlbare Lücke erlaubt nur begrenztes Eindringen des Fingers. Sitz vorwiegend im Rektus. Traumatische Hernien sind an keinen Ort gebunden.

Diastase der Linea alba. Eventration.

Es liegt keine Bruchpforte, nur Dehnung der Linea alba vor. Besonders im Stehen, Pressen wölbt sich eine längsovale Geschwulst vor, verschwindet bei Erschlaffung und macht einer unregelmäßig faltigen Fläche oder einer Grube Platz, deren Ränder die Rekti ausmachen, die man besonders deutlich bei Anspannung derselben fühlt. Die Diagnose macht also keine Schwierigkeiten. Extreme Formen verursachen den Hängebauch, wobei der ganze Sack überhängt. Z. B. bei Erwachsenen durch wiederholte Geburten erworbene Formen sitzen unterhalb des Nabels, angeborene oberhalb, sind selten bei Erwachsenen, dann eventuell mit Hernia epigastert, häufig bei schwächlichen mit Degenerationszeichen behafteten Kindern.

Nach Büdinger¹ kommt, wenn die Diastase bis zum 6. bis 8. Jahr persistiert, Einklemmung des überfüllten Magens vor; der mitten im Lauf befindliche Knabe hört plötzlich auf und preßt die Hände gegen den Magen bei vorgebeugtem Oberkörper. Der Spaltmaß in Länge und Breite 2 bis 3 Finger, eine Geschwulst wurde nicht erzeugt.

Pseudohernie.

Es handelt sich dabei um angeborene Mißbildungen oder um Atrophie der Muskeln infolge erworbener spinaler traumatischer oder neuritischer Entzündungen. Auch Muskeldefekte führen zu bruchähnlicher Vorwölbung. Typisch sind die oft symmetrischen seitlichen Defekte der Obliqui und die der Rekti^{2 3} im unteren Ausschnitt. Erstere machen kegelförmige Vorwölbungen und besitzen breite, nach der Seite der erhaltenen Muskulatur von scharfem Rand begrenzte Bruchpforten. Die Därme können durch die dünne Haut durchschimmern. Letztere^{4 5} kombinieren sich mit Hochstand und Dilatation der Blase. Dieselbe bildet mit der Zeit einen nach oben spitz zulaufenden (offener Urachus), an Stelle der Rekti getretenen, zwischen Nabel und Symphyse vorstehenden Tumor bei abnorm schlaffem, langem Leib. Es entsteht eigentümliche Körperhaltung durch verstärkte Brustlendenlordose. Welche Anomalie dabei primär ist, ist noch zweifelhaft und hier nicht zu erörtern. Gleichzeitig bestehen andere Bildungsanomalien.

Nabelgeschwülste.

Der normale Nabel⁶ bildet entweder ein rundliches, flaches, deutlich und scharf abgesetztes Grübchen, mit derber leicht strahliger Fläche, oder beherbergt Wülste und Falten um eine zentrale tiefste Grube, die als derbe Ringfalte verspringen kann. Je fetter die Bauchhaut ist, um so tiefer sinkt der Nabel ein und wird zu schmalen Trichter. Bei Kontraktion der Bauchwand und Steigerung der Bauchpresse wird er eher stärker eingezogen.

Wenn der Bauchinhalt sich vermehrt, und die Bauchdecken gedehnt, wird der Nabel mitgedehnt und verdünnt. Handelt es sich um freie Flüssigkeit, so wird er schließlich vorgebuchtet, nimmt entweder rundliche oder kegelförmige Gestalt mit der Spitze nach außen an; bei engem Ring wird er gestielt, kleeblattförmig infolge Einziehung der mit der Narbe verbundenen Haut durch die Nabelgefäße und Ligamentum rotundum. (Ehret⁷.)

Die Vorstülpung läßt sich nach innen entleeren und einstülpen; stellt sich bei Nachlassen des Druckes sofort wieder her.

¹ Büdinger, Über Diastase der Linea alba der Kinder mit Inkarzerationserscheinungen. Wien. klin. Woch. 1897. 21.

² Quervain, Über den seitlichen Bauchbruch. Arch. f. klin. Chir. 65. 1.

³ Blaue, Zur Ätiol. des seitl. Bauchbr. Beitr. z. klin. Chir. 54.

⁴ Stumme, Über die symmetr. kongenit. Bauchmuskeldefekte. Mitteil. aus den Grenzgeb. Bd. 11. 4.

⁵ Pels Leudsen, Über den sog. angeborenen Defekt der Bauchmuskeln. Arch. f. klin. Chir. 85. 2.

⁶ Calteau, De l'ombilic. et de ses modifications dans les cas de distension de l'abdomen. Thèse de Paris. 1876.

⁷ Ehret, Über Hervorwölbung und Perforation des Nabels bei Stauungsaszites. M. med. Woch. 1898. 15.

Wird der Leib durch Geschwülste gedehnt, so fehlt die Ausstülpung im allgemeinen, der Nabel ist einfach gedehnt. Bei Schwangerschaft macht sich die Dehnung vom 5. Monat an bemerkbar, die beiden letzten Monate besteht sogar hernienartige Vorwölbung.

In allen Fällen bleibt der Nabel, wenn sich der Leib später wieder zusammenzieht, noch einige Zeit schlaff, als Zeichen einer Veränderung, die vorher bestanden hat. Nach wiederholten Ausdehnungen, z. B. Schwangerschaften, wird der Grund zum Nabelbruch gelegt.

Die meisten Nabelgeschwülste¹ machen keine oder nur örtliche Beschwerden.

Außer acht lassen wir leicht kenntliche Dinge, wie Hämangiome, Teleangiectasien, Nävi, ein Hautorn u. dgl.

Entzündliche Geschwülste des Nabels

zeigen typische Symptome einer Entzündung. Die Narbe wird bei durchbrechenden Abszessen zuerst vorgewölbt. — Ursache örtlicher Entzündung sind Unreinlichkeiten im Nabeltrichter. Haare, Fremdkörper, vermischt mit Hauttalg, beladen mit Bakterien bilden Konkrement², die gewisse Größe erreichen und den Nabelring haubenartig emporwölben. Sie bleiben zuerst unbemerkt. Dann entsteht meist plötzlich nach lokalem Reizstadium, bei dem sogar Erbrechen neben Fieber nicht fehlt, eine Anschwellung, die seitlich oder nach Aufbruch eines Abszesses in dessen Öffnung einen Gang sondieren läßt. Im Grund desselben stößt man auf einen harten Körper. Neben demselben fließen Eiter, eventuell auch überriechende, käseähnliche Bröckchen ab. — Dazu gehört auch das Cholesteatom³, welches einer Abstoßung von Epithelien auf Grund katarhalischer Omphalitis seine Entstehung verdankt. Ein perlmutterartig glänzendes, geschichtetes Gebilde liegt frei im Nabeltrichter. Ursache war z. B. ein erbsengroßes, gerötetes Fibrom, das den Trichter verlegte (Coenen).

Entzündungen, die längs des Urachus herziehen, brechen gern am Nabel durch, ebenso intraperitoneale Abszesse. Zuerst bilden sich die für jene charakteristischen Geschwülste, dann Rötung, Vorbuchtung und Verdünnung, zuletzt Fluktuation, Durchbruch und Fistel am Nabel. Dies Vallinsche Zeichen⁴ (Abb. 77) galt früher als charakteristisch für Bauchfelltuberkulose, wird aber auch bei anderer Ätiologie, besonders Pneumokokkenperitonitis beobachtet.

Oberflächlich sitzende Geschwülste.

Nach Abfallen der Nabelschnur kann aus den Falten des Nabels, der sonst gut gebildet ist, eine kleine, keulenförmige, nässende, mit Fibrin belegte, rote, glatte Geschwulst vorwachsen, das Granulom.

Das an der Nabelschnur beschriebene Angiosarkom kann auch auf der Nabelfläche entstehen. Beide dürfen nicht mit den aus Dottergangsresten entstandenen Bildungen verwechselt werden.

Mehr bei Erwachsenen vorkommend, gestielt aufsitzend, pilzförmig, mit rasch ulzerierender, höckriger, papillärer Oberfläche, derberer Konsistenz ist das Papillom.

Ebenfalls gestielt, aber weich, angeboren oder erworben, langsam wachsend, aber zunächst von Haut überzogen, mit einer Feige verglichen, sind die seltenen

¹ Lit. s. bei Ledderhose in Deutsch. Chirurg. Die ältere ist zusammengestellt bei Codet de Boisse. Thèse de Paris. 1883. Tumeurs de l'ombilic. chez l'adulte. Villard, Tumeurs de l'ombilic. Thèse de Paris 1886.

² Longuet, Corps étranger de la cicatrice ombilicale. Soc. anat. 1875. 367.

Féré, Tumeur sebacée ombilicale ibid. 622.

³ Coenen, Das Nabelcholesteatom. M. med. Woch. 1909. 31.

⁴ v. Schrötter, Zur Kenntnis der Tuberkulose der Nabelgegend. Arch. f. Kinderheilk. 1903. 35.

Dermoidzysten. Wenn sie ulzerieren, läßt sich in ihnen eine Höhle nachweisen, die Sekret und bröckelige Massen enthält.

Breiter aufsitzend ist das Kankroid, das alle Eigenschaften der Hautkarzinome aufweist.

In der Tiefe der Nabelnarbe sitzende Geschwülste.

Eine Reihe, alles seltene Geschwülste, wachsen als scharf begrenzte, runde, bald weichere, bald derbere, solide Knoten, welche mit der Bauchdecke sich verschieben lassen, manchmal bläulich durchschimmern.

Lipome, an dem fettlosen Nabel eigentlich nicht möglich, können nur aus der Nachbarschaft sich über und in den Nabel vorwölben. Nußgroßes, durchgängig elastisches, teilweise weiches Fibrolipom beschreibt Bennet von 30jähr. Mann, gestieltes Spindelzellensarkom Sourdille¹.

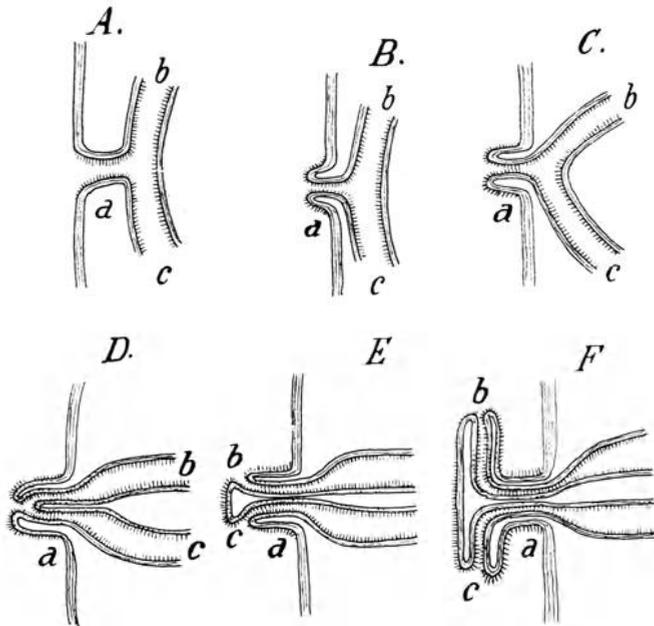


Abb. 72. Offenes Meckelsches Divertikel und Ausbildung des Prolapses.

(Nach Barth.) D. Z. f. Chir.

a, b, c entsprechen gleichen Stellen.

A offenes Meckelsches Divertikel,

B u. C Prolaps des Anfangsteiles desselben.

D, E, F ausgebildeter Prolaps mit 2 Öffnungen.

Die Diagnose wird erst das Mikroskop nach der Exstirpation liefern. Bei langsamem Wachstum mag man an Adenom von Dottergangsresten denken (Mintz²), bei mehreren Knoten an Sarkom (Gianettasio), vor allem an Karzinom.

Primäre Karzinome^{3 4} sind selten. Sicher beobachtet sind Plattenepithel-

¹ Sourdille, Sarcome pédiculé de la peau l'ombilic. Soc. anat. 1895. 302.

² v. Noorden, Ein Schweißdrüsenadenom mit Sitz im Nabel. D. Z. f. Chir. 59.

³ Mintz, Das wahre Adenom des Nabels. D. Z. f. Chir. 51. 545. Lang. Arch. 59.

⁴ Volkmann, Beitr. zur Chir. Leipzig 1875. 353.

⁴ Schnütgen, Über Geschwülste des Nabels speziell über ein Karzinom. Diss. Würzburg 1895.

karzinome. Fraglich ist, ob primäre Drüsenkrebsse aus Epithelkeimen, die auf Dottergangreste zurückgeführt werden, hier vorkommen (Riche¹).

Im allgemeinen ist ein Krebsknoten aus Schleimhautepithelien am Nabel als sekundär² anzusehen, zeigt den Typhus des Mutterkrebses und entsteht auf drei Wegen: per continuitatem durch Vermittlung karzinomatöser Peritonitis, adhärennten Netzes oder in einem Nabelbruch liegenden karzinomatösen Darmabschnittes. Auf dem Lymphweg. Nach Gerota³ laufen die Lymphgefäße des Nabels teils längs der Vena umbilicalis und des Lig. rotundum hepatis zu den zöliakalen und portalen Lymphknoten, teils längs der Nabelligamente nach unten zu den inguinalen und Beckendrüsen. So kann der Nabel sowohl von Leber, Gallenblase, Magen usw. wie auch von Uterus, Ovarien her infiziert werden. Auf dem Blutweg als Metastase.

Diese sekundären Nabelkarzinome sind zwar im ganzen selten, werfen aber manchmal als erstes und wichtigstes Zeichen eines versteckt vorhandenen Krebsleidens ein Licht auf die verborgene Ursache einer Kachexie, und lassen aus dem mikroskopischen Bild weitere Schlüsse auf den Sitz des primären Tumors ziehen. Häufiger ist bereits der Primärtumor nachgewiesen, dann besagen sie fortgeschrittenes Stadium, als sicheres Signum mali ominis.

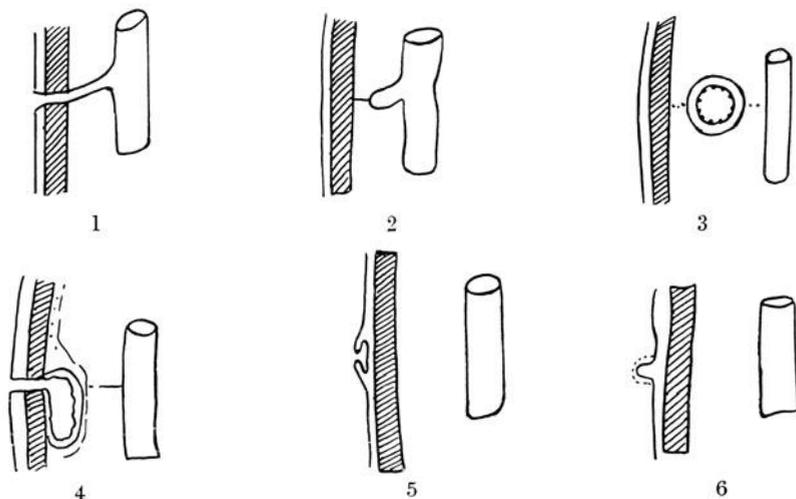


Abb. 73. Schema der Dottergangsreste. Nach Zumwinkel. Arch. f. klin. Chir.

Nr. 1. Offenes Meckelsches Divertikel.

Nr. 2. Einfaches Meckelsches Divertikel

Nr. 3. Enterokystom.

Nr. 4. Rosersche Zyste.

Nr. 5. Rest des Dottergangs.

Nr. 6. Derselbe, vorgestülpt; sog. Nabeladenom.

Angeborene Mißbildungen.

Hierher gehören die Bildungen, welche bald nach der Geburt aus Resten des zur Nabelschnur ziehenden Dottergangs und Urachus entstehen. Folgendes ist an Hand der Schemata (Abb. 72 u. 73) auseinanderzuhalten.

Aus Dottergangresten.

Die Nabelschnur ist abgefallen. Sie war am Grund etwas verdickt. Schon nach einigen Tagen bemerkt man auf dem Nabel eine kleine Geschwulst, von

¹ Riche, Un cas d'épithélioma cylindrique primitif de l'ombilic. Revue de Chir. 1906. 11.

² Quenu u. Longuet, Cancer secondaire de l'ombilic. Revue de Chir. 1895. 2.

³ Gerota, Anatom. Anzeiger 1896. 90.

hochroter Farbe, samtartiger, glatter Oberfläche, von Schleimhautcharakter, halbkugelig oder pilzförmig, ohne Grube oder Fistelgang. Sie sondert alkalisches Sekret ab, das die umgebende Haut reizt. Es liegt das fälschlich sog. Nabeladenom oder Enteroteratom vor. Vom Dottergang ist ein Rest übrig geblieben (Abb. 73, 5), der sich vorstülpte, so daß seine Schleimhautbekleidung nach außen liegt (Abb. 73, 6)^{1 2}.

Eine ebenfalls schleimhautähnliche Geschwulst trägt in der Mitte eine sondierbare Öffnung. Dieser Gang geht verschieden tief, endet blind oder geht bis an den Darm. Die Absonderung ist stärker. Dann liegt ein Stück Dottergang vor (Abb. 73, 1), dessen Schleimhaut prolabierte. Diese Geschwülstchen sind nicht rundlich, sondern walzenförmig, wie eine rote Wurst gestaltet, oder wie ein Hörnchen, gebogen. Ein nach dem Darm offener Gang kann zeitweise Kotteilchen entleeren, ein geschlossener sich vollkommen handschuhfingerartig umstülpen (außen Schleimhaut, innen Peritonealaussackung); von Form 6 unterscheidet er sich dann nur durch größere Länge und mehr walzenförmige Gestalt (Abb. 72A—C).

Ist die Schleimhautabsonderung nicht alkalisch, sondern sauer, so handelt es sich um die gleiche Form, nicht, wie man eine Zeitlang glaubte, um abgeschnürte Magendivertikel^{3 4}.

Ähnliche Bildungen aus Urachusresten sind seltener. Der einfache Prolaps ist glatter, ein sondierbarer Kanal geht nicht gerade in den Bauch, sondern nach abwärts längs der Bauchwand. Ist die Blase nach dem Urachus offen, kann es zu Urinfistel mit Schleimhautprolaps kommen.

Wenn aber Darm bei dem Ausstülpungsprozeß mit einbezogen wurde, so entstehen weitere charakteristische Gebilde. Das einfachste ist, daß man auf der Höhe eines unverkennbaren Schleimhautprolapses zwei Öffnungen sondiert, von denen eine Kot absondert. Zwischen beiden liegt ein Sporn. Die Erklärung gibt Abb. 72 D—F. Der abführende Darmteil ist leer, beim Schreien des Kindes tritt der kleine Tumor stärker hervor.

Ein T-förmiges Stück Darm, eine Wurst mit zwei seitlichen Öffnungen sitzt an kurzem Stiel auf. Aus der einen entleert sich Kot, aus der anderen Schleim. Die Form entspricht dem, was Pels Leusden bei tuberkulöser Fistel als Hammerdarm bezeichnet hat (Abb. 72 F).

Ein Gebilde kann auch dadurch entstehen, daß in einem Nabelschnurbruch eine Dünndarmschlinge lag, abgeschnürt wurde und das Kind davon kam. (Anus exomphalo.) Der Prolaps wird ausschließlich von Darmteilen gebildet.

Fallen diese weiter vor, muß ein getrennter Prolaps aus zwei Teilen mit zusammen vier Öffnungen resultieren (F).

Alle diese Formen sind selten, aber nicht theoretisch konstruiert; die einfachen Formen sind die häufigsten.

Ausgeschlossen werden müssen 1. Zysten aus Dottergangsresten, aus abgeschnürtem Peritonealfortsatz (echte Hydrocele umbilicalis). Beide liegen vor dem Nabel unter der Haut und gleichen sich klinisch. Liegt die Zyste hinter dem Nabel, so entstehen intraperitoneale Geschwülste, welche mit anderen „Enterokystomen“ besprochen werden (Nr. 3).

Führt eine Fistel in eine Zyste, so handelt es sich um ein offenes Enterokystom. Die Sonde gelangt entweder hinter die Haut (Rosersche Zyste⁵)

¹ Barth, Über die Inversion des offenen Meckelochens Divertikel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 26.

² Zumwinkel, Subkutane Dottergangszyste des Nabels. Arch. f. klin. Chir. 40.

³ Tillmanns, Über angeborenen Prolaps der Magenschleimhaut usw. und sonstige Geschwülste des Nabels. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 18.

⁴ Lexer, Magenschleimhaut im persistierenden Dottergang. Lang. Archiv. 59.

⁵ Roser, Zur Lehre von den umbilikalischen Magenzytenfisteln. Zentralblatt f. Chir. 1886. 14.

Zumwinkel, loc. cit.

oder hinter den Nabel (Abb. 4). Es besteht Absonderung schleimiger Flüssigkeit.

Kommen solche Zysten bei kleinen Kindern zur Beobachtung, so mag die Diagnose einmal gestellt werden. Im späteren Leben muß man auch an andere erworbene Zysten denken, z. B. sich öffnende Abszesse.

Nabelschnurgeschwülste.

Neubildungen.

Eine normale Erscheinung sind die knotenförmigen Verdickungen, die *Nodi varicosi* (Gefäßschlängelungen) und *gelatinosi*, also falsche Knoten, welche in Abständen auftreten und dem Strang ein rosenkranzförmiges Aussehen verleihen können.

Im Gegensatz dazu sind isolierte fluktuierende blaue Knoten seltene Varizen.

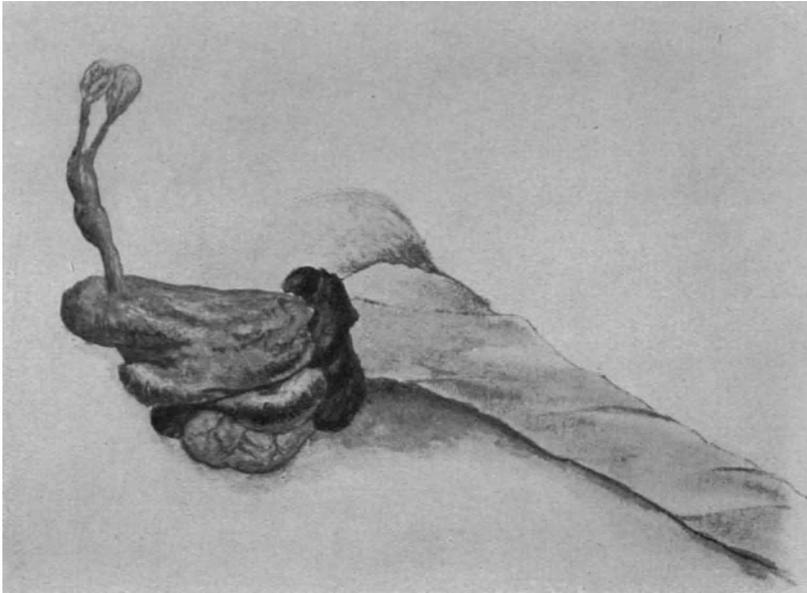


Abb. 74. Myxosarcoma teleangiectoides des Funiculus umbilicalis. Nach v. Winckel.

Bei forzierten Geburten bilden sich unter Umständen unregelmäßige Blutergüsse durch Zerreißen einer Art. umbilicalis.

Fluktuierende helldurchschimmernde Zysten erregen Verdacht auf Allantoisreste. Auch ist eine teratoide Geschwulst beobachtet, welche neben festen Bestandteilen verschieden große Zysten und — Abkömmlinge aller Keimblätter aufwies: Haare, Talgdrüsen, Knorpel, Nerven. — Alle solche Geschwülste, welche entfernt vom Nabelring sitzen, sind sehr selten.

Die häufigeren echten Geschwülste¹ sind meist teleangiektatische Sarkome und Myxosarkome des persistierenden Teils der Nabelschnur, daran zu erkennen, daß sie gelappte, hochrote, leicht blutende Gebilde darstellen, welche je nach Gehalt an Gefäßen und der Natur der Grundsubstanz weicher

¹ v. Winckel, Volkmanns Votr. 140.

Woltersdorf, Ein Beitrag zur Lehre von den Tumoren des Nabels. Diss. Halle.

oder derber, an der Insertion der Schnur seitlich aufsitzen oder mit ihr aus dem Nabel herauszudrängen scheinen (Abb. 74).

Dieser Umstand, sowie der, daß sie nach der Geburt weiter wachsen, bringt sie in Beziehung zu den Geschwülsten des Nabels selbst. Die Haut grenzt sich von ihnen scharf ab, evtl. mit wallartigem Rand, ohne daß sie auf dieselbe übergreifen. Sekundäre Knoten fehlen.

Nabelschnurbruch¹.

Folgende Möglichkeiten liegen vor:

1. Geringe Verdickung am Ansatz der Nabelschnur. Sie bleibt unverändert bei Druck und Streichen nabelwärts: Erscheinung in normalen Grenzen.

2. Verdickung auf gewisse Strecke, welche beim Streichen nach dem Leib zu sich verkleinert, ohne völlig zu verschwinden und bei Anstrengung der Bauchpresse sich wieder füllt. Wahrscheinlich liegt ein auf eine gewisse Strecke offener Ductus omphaloentericus vor, mit oder ohne Verbindung mit dem Darm, meist kein Peritonealfortsatz neben dem Gang. Wird eine solche Nabelschnur über der Verdickung abgebunden, so entsteht nach ihrem Abfallen eine Fistel, die mit dem Darm kommuniziert oder zu Prolapsen führt.

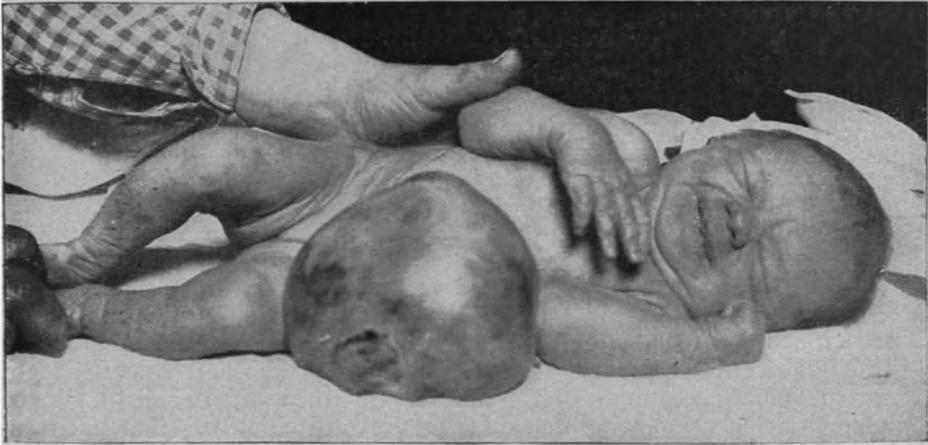


Abb. 75. Nabelschnurbruch. Aus Pfaundler.

3. Die Anschwellung von geringer Größe ist vollkommen reponibel, kehrt auf Nachlassen des Drucks wieder. Dann handelt es sich um einen Nabelschnurbruch ersten Grades (Divertikelbruch, Lotheißen). Ein Peritonealfortsatz geht durch den Nabelring, als echter angeborener Bruchsack, in dem fast immer ein Meckelsches Divertikel liegt, mit oder ohne gleichzeitigem Darmprolaps.

Beim Abfallen der Nabelschnur droht hier Eröffnung der Bauchhöhle und Peritonitis. Wird der Bruch nicht erkannt, und über ihm abgebunden, so wird das in ihm liegende Eingeweide mit abgeschnürt und eröffnet; es entsteht, wie oben eine Divertikelfistel oder wenn Darmschlingen betroffen werden, sofern das Leben erhalten bleibt, ein Anus exophalo.

4. Die Anschwellung ist hühner- bis faustgroß, bildet einen rundlichen gestielten Tumor. Dem Stiel entspricht der offene Nabelring. Die Nabelschnur sitzt entweder seitlich und zwar meist rechts auf, oder geht von der Spitze ab. In dem Fall laufen die Gefäße auseinandergedrängt über die Geschwulst, Arterien unten, Vene oben. Alle Nabelschnurbrüche sind statt von Haut von Amnion

¹ Fürth, Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen. Wiener Klinik, 1884, 10.
Pütz, Über Nabelschnurtumoren und ihre Behandlung. Diss. Halle, 1891.
Hültl, Durch Operation geheilter Nabelschnurbruch. Jahrb. f. Kinderheilk. 1901, 53.
Lotheißen. Über Nabelschnurbruch, Wien. klin. Rundsch. 1903, 42.

überzogen. Eine zerreiliche, gefalose, glashelle oder porzellanartig weiße Hlle grenzt sich gegen den Nabel hin von der Haut scharf ab. Der Inhalt (Darmschlingen, Leber) schimmert durch. Er ist bei größeren meist nicht völlig reponibel. Der in den Nabelring geführte Finger muß diesen zirkulär als Rand fühlen. (Abb. 75).

Die Amnionhlle trocknet bald nach der Geburt ein und fällt ab. Da sie keine Narbe erzeugen kann, folgt Prolaps der Eingeweide und Peritonitis.

Hier wie für alle Schnurbrche liegt also die Bedeutung der Diagnose in der Möglichkeit, für die Flle 2 und 3 die Abnabelung nicht zu tief vorzunehmen, für echte Brüche, durch rechtzeitige Operation tödliche Peritonitis zu vermeiden.

5. Inoperabel sind die Flle der fünften Kategorie, wo Schnurbruch noch mit Bauchspalte verbunden ist. Der Rand des Nabelrings setzt sich direkt nach unten oder gar oben in diese Spalte fort. Große Partien der Eingeweide werden vorgewölbt. Gleichzeitig bestehen andere Mißbildungen.

Geschwülste des Bauchinnern.

Verletzungsgeschwlste.

Die Gewalt erschöpft sich in den Bauchdecken.

Ob Wunden das Bauchfell penetrieren, kann oft erst durch Erweiterung bestimmt werden. Der bei Kontusionen entstehenden Hämatome der Haut und Muskeln, der Muskelzerreiungen und echten traumatischen Hernien und Prolapse ist bei Geschwülsten der Bauchdecken gedacht.

Verletzung größerer Gefäße erfolgt z. B. bei der

a) Art. epigastrica¹ infolge zufälliger Verletzung bei Bauchpunktion. Der Einstich muß dem Arterienverlauf entsprechen; indirekt² durch Zerrung, etwa bei Fall auf die Seite. Das entstandene Hämatom hebt das Peritoneum bis zum Nabel ab und verbreitet sich, falls der Riß tief nahe der Ursprungsstelle sitzt bis ins Cavum Retzii. Es entspricht etwa den Tumoren bei Abszeß des retromuskulren resp. des prävesikalen Raums, und der Fossa iliaca. Bei mehr peripherer Wunde ist es dreieckig und spitz nach oben. Bei Ausbreitung nach unten ist Urindrang, Unfähigkeit sich aufzusetzen beobachtet. Die Bauchdeckengeschwulst pulsiert nicht.

Im Falle von Vckler³ bestand Peritonealri, Eingeweideprolaps unter die Haut einerseits, innere Blutung andererseits⁴.

Anders liegen die Verhältnisse bei Verletzungen der Femoral- und Iliakalgefäßen: (Aneurysma spurium).

Niemals enthebt Befund äußerlicher Veränderungen der Verpflichtung auf Beteiligung innerer Organe zu fahnden.

Umgekehrt findet sich auch bei bloßer Kontusion lokale Spannung der Decken (eigene Beobachtung) in seltenen Fällen frühzeitiger Meteorismus (hier liegt wohl retroperitoneale Blutung vor; nach Heinecke⁵ handelt es sich um leichte Fälle). Selbst weitere peritonitische Reizerscheinungen, wie Erbrechen, können vorkommen. Stolper⁶ sah Meteorismus nach Wirbelfraktur; Baum⁷ danach Bauchdeckenspannung und Hyperalgesie auch der Beine und nimmt Blutung in die Meningen an.

¹ Lian, La perforation de l'artère epigastrique usw. Presse méd. 1907. 42.

² Legueu, Repture indirecte de l'artère epigastrique. Bull. de la Soc. de chir. 34, 122.

³ Vöckler, Zur Kasuistik der Bauchtumoren. D. Z. f. Chir. 1906. 82. Bd.

⁴ Michaux, sah spontane Ruptur infolge Atherom und mit dem gleichen Tumor retro-muskulär.

Traumatische Aortenruptur beschreibt Platt. Medical Press. 1896.

⁵ Heinecke, über Meteorismus nach Bauchdeckentrauma. Arch. f. klin. Chir. 83, 4. Körte, Chir. Kongr. 1900.

Brentano, Berlin. klin. Wochenschr. 1901.

⁶ Stolper, Chir. Kongr. 1900.

⁷ Baum, D. med. Wochenschr. 1909. 12.

Innere Verletzungen.

Die Richtung eines Wundkanals leitet auf verletzte Organe. Stets muß bei Verdacht die Laparotomie den Sachverhalt klären.

Von Kontusionen sind Pufferquetschung, Hufschlag usw. besonders häufige und verdächtige Traumen; im Beckenbereich, von Frakturen abgesehen, gewaltsame Entbindungen und Traumen in der Menstruationszeit.

Kollaps, der den ersten Schock überdauert, zunehmende Anämie, steigende Pulsfrequenz, Unruhe, Ohnmacht, Druck und Atemnot erregen Verdacht innerer Blutung. Beweisend ist das Auftreten eines Exsudates, ist freie Flüssigkeit, in den abhängigen Partien, oft mit fehlender oder langsamer Verschiebung bei Lagewechsel, ähnlich wie beim Thomayerschen Zeichen. Quelle ist Leber¹ oder Milz², seltener Mesenterialgefäßverletzung. Blut kann peritonealen Reiz (Schmerz, Erbrechen, Darmstillstand, refl. Muskelspannung) auslösen. Nach Trendelenburg spricht lokale Bauchdeckenspannung für Milzruptur. Im allgemeinen wird man den Ort der Gewalteinwirkung verwerten, ohne daß er eindeutig wäre.

Retro- und paraperitoneale Blutung. Ihr Tumor ist besser tastbar, als zu perkutieren infolge Überlagerung durch die Därme. Die Form richtet sich nach den topographischen Verhältnissen. Im allgemeinen ist die Begrenzung nach dem Bauch hin rundlich mit Basis an der Bauchhinterwand und Neigung sich dort unscharf zu verlieren, nur bei bedeutender Größe fluktuierend, im großen Bauch prall, im kleinen Becken zuerst weich, später derber. Der Typus für erstere ist Blutung aus zerrissener Niere. Das Trauma traf Lende oder Bauchseite. Im Urin findet sich fast stets Blut. Es kann fehlen bei Verstopfung des Ureters mit Krur, dann entsteht Tumor, der die Lumbalmulde hinter dem Kolon einnimmt und in die Fossa iliaca hinaussteigt. Spätsymptom ist Suffusion des Skrotums (Senkung des Blutes längs der Vasa spermatica). Differentialdiagnostisch kommt Urininfiltration durch Nierenbecken- oder Ureteriß in Betracht. Bei mäßigem Tumor ist anfangs nicht zu unterscheiden, ob er Niere oder Blut, oder beides enthält.

Bluterguß in die Bursa omentalis ist kenntlich am Tumor wie bei allen Ergüssen in dies Kavum und spricht für Pankreasverletzung.

Blutung im Beckeneingang und vorwiegend aufsteigend in die Fossa iliaca stammt aus seitlichen Gefäßen und Plexus nahe der Blase; ähnelt der

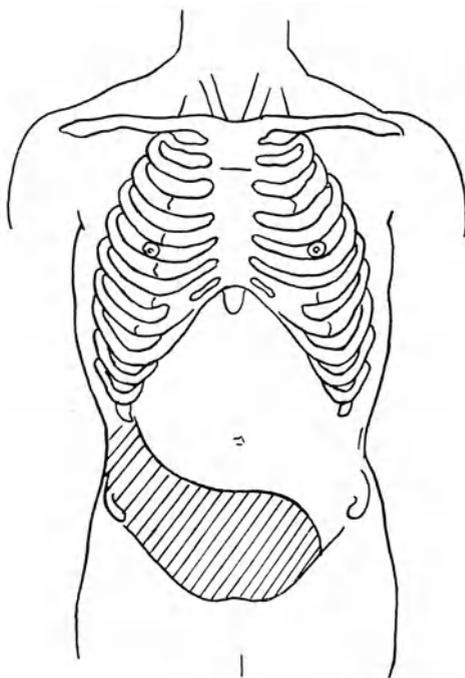


Abb. 76. Fluktuierender Bluterguß der rechten Fossa iliaca und des Cavum Retzii bis tief ins kleine Becken. Blutiger Urin. Nach stumpfer Kontusion der rechten Leibseite durch Sturz auf die Lenkstange des Fahrrades. Man beachte die scheinbar konkave Begrenzung infolge der Verbreiterung nach vorne unten.

¹ v. Hippel, Diagnose der Leberrupturen. Arch. f. klin. Chir. 81, 2.

² Lotsch, Subkutane Milzzerreißung. Deutsch. Z. f. Chir. 93.

Form der Cavum Retzii Tumoren mit Neigung zu asymmetrischer Ausbreitung, zeigt Suggillation im Skrotum, dem Schenkelkanal folgend. Zunächst muß auf Beckenbruch untersucht werden.

Geringer Blutgehalt des Urins und Urindrang kommen ohne Beteiligung der Blase oder Ureters vor. Gleichzeitige extraperitoneale Blasenruptur ist mit Sicherheit, falls die Blasenkapazität erhalten bleibt, nur kystoskopisch zu erkennen. Der langsam ins Zellgewebe sickende Urin mischt sich dem Tumor der Blutung bei. Für Infektion und Vereiterung spricht steigendes und kontinuierliches Fieber.

Frau W. 39 Jahre, durch Mauerwerk umgeworfen. Fraktur der Schulter und der Schambeine. Spannung der Bauchdecken, Kollaps; Blase enthält nur etwas Blut. Kein Urindrang. Nach 24 Stunden derselbe Zustand. Operation. Großes Hämatom oberhalb der Blase und zwischen ihr und Becken. Bauchhöhle frei. Blase eröffnet. Kein Riß gefunden. Blasennaht. Tamponade. In der Folge Abgang fast alles Urins mit Blut zusammen, durch die Tampons, erst allmählich durch die Blase. Wundeiterung, Zystitis; Blasenfistel, dann Heilung. Kystoskopisch Riß nicht zu sehen.

Neben retroperitonealem Tumor kann freie Blutung bestehen. Man erhält dann bei tastbarem Tumor konkavbegrenzte Dämpfungsfigur (Abb. 76).

Bei freier Flüssigkeit ohne Anämie muß gedacht werden:

an Ruptur der Gallenwege¹⁻⁴;

an Platzen einer Zyste;

an Fälle von seröser Exsudation.

Verletzung eines Hohlorgans gibt das Bild der Perforationsperitonitis.

Mäßiges Brechen mit Blutbeimischung oder Fehlen von Brechen spricht für Magenriß, unstillbares frühzeitiges für Dünndarmruptur.

Wo zuerst nichts oder nur eine gewisse Blähung des Darmes sich bemerkbar macht und erst nach Tagen, beginnend mit lokaler Spannung und Pulsbeschleunigung Peritonitis folgt, fand umschriebene Quetschung statt, welche zu Nekrose eines Darmwandstückes führt.

Bei intraperitonealer Blasenruptur finden sich Spannung des flachen eingezeichneten Bauches, Urindrang, Unvermögen zu urinieren, leere, selten Urin und etwas Blut enthaltende Blase, bei Pankreasquetschung^{5,6} freies Interfall bis zu einigen Tagen (Garré). dann peritonitische Zeichen, Blutung in Bursa oder Bauchhöhle, besonders freie Flüssigkeit rechts. Manchmal tastbarer Tumor der Pankreasgegend.

Im ganzen hat man bei Bauchverletzungen auf Exsudattumor, Blähungstumor und reflektorische Bauchdeckenspannung zu achten, aber bei der Notwendigkeit frühzeitiger Operation ist nicht bis zur Klärung der Diagnose zu warten, sondern beim ersten verdächtigen Symptom vorzugehen.

Bei Pfählungsverletzungen kommen in Betracht: retroperitoneale Blutung, Phlegmone und Abszeßbildung. Mit dem Pfahl eingedrungene und vorgeschobene Fremdkörper sind gelegentlich als umschriebene abnorme Härten fühlbar. Bauchdeckenemphysem deutet auf Verletzung eines lufthaltigen Organes an extraperitonealer Stelle oder auf Gasphlegmone.

Ein vorhandener Tumor kann durch Trauma verschoben, gezerrt werden, dann erst Beschwerden verursachen.

So wächst ein kalter Abszeß stärker, kommt plötzlich in der Leiste zum Vorschein, wird auf seiner Kuppe gerötet.

Infolge Trauma (Fall, Stoß), entstehen Stieltorsionen vorhandener Geschwülste, besonders Ovarialzysten⁷.

Freie Flüssigkeit kann aus geplatzter Zyste stammen. Sicher diagnostizieren läßt sich das nur, wenn vorher die Geschwulst nachgewiesen war und jetzt fehlt. Beobachtet ist es in erster Linie bei Echinokokken und

¹ Hahn, Subkutane Rupturen der Gallenwege. Lang. Arch. 71.

² Hildebrandt, Über die traumatische Ruptur des Ductus hep. Arch. f. klin. Chir. 81.

³ Ransohoff, Gangrene of the Gallbladder. Rupture usw. Journ. of americ. med. assoc. Febr. 1906.

Beide sahen ikterische Verfärbung des Nabels.

⁴ Blecher, Z. f. Chir. 1907. 5.

⁵ Thöle, D. Z. f. Chir. 84, 3.

⁶ Kellock ref. C. f. Chir. 1907. 5.

⁷ Baich, Die Begutachtung gynäkol. Erkrank. usw. Volkm. Vortr. 367, 1904.

dünnen Ovarialzysten (z. B. in Narkoseuntersuchung). Selten fehlen Reizerscheinungen, Erbrechen, bei Echinokokken schwere, selbst tödliche Kollapse. — Urtikaria. —

Bei Ruptur der steinhaltenden Gallenblase überwiegt entweder Infektionsperitonitis oder der Gallenguß.

An Tumor als Nebenbefund ist zu denken, wenn die Erscheinungen mit den typischen erörterten Bildern nicht stimmen, wenn es sich um zirkumskripte, wohl begrenzte Tumoren handelt, entfernt von der Stelle der Gewalteinwirkung liegend. Man darf in Anbetracht der Gefahren, welche eine innere Verletzung heraufbeschwört, nicht so leicht mit dem Gedanken sich abfinden, ein vorgefundener Tumor sei schon ein älterer.

Peritonitis. (Akute.)

Wir besprechen hier nur die verschiedenen vorkommenden Geschwulstformen und ihre Stellung in der Diagnostik der Peritonitis und übergehen Einzelheiten über Temperatur, Puls usw.

Für die Diagnose gelten folgende Fragestellungen:

1. Besteht Peritonitis oder nicht? 2. Ist sie, wenn vorhanden, frei oder abgekapselt? 3. Läßt sich der Ausgangspunkt, die Eintrittsstelle der Infektion feststellen?

Weiter interessieren uns: 1. Geschwülste und Schwellungen, welche die Peritonitis als solche hervorruft.

2. Die differentialdiagnostische Abgrenzung von ähnlichen geschwulstartigen Affektionen; ihre Bedeutung für Prognose und Therapie.

3. Geschwülste mit Peritonitis als gelegentliche Begleiterscheinung oder Endstadium.

Danach finden wir im Verlauf einer akuten Peritonitis gespannte Bauchdecken¹, aufgetriebene Darmschlingen (Blähungstumor), Exsudattumor.

Brettharte, schmerzhafte, dauernde, reflektorische Spannung der Bauchdecken (Défense musculaire) ist mit initialem Schmerz eines der frühesten Zeichen beginnender Entzündung, oft so früh, daß andere Symptome noch fehlen. Sie bezeichnet Reizung der retroperitonealen Nerven zur Zeit, wo Infektion der Serosa noch keine nachweisbare Entwicklung genommen hat. Spannung kann sich auch außerhalb von Peritonitis bei toxischen, rein chemischen Reizen finden (Blutungen u. dgl.).

Sie besteht in dauernder tonischer Muskelkontraktur. Man drücke mit der zuerst schonend aufgelegten flachen Hand leicht ein und verschiebe sie dabei zugleich etwas über die Decke hinweg. Es folgt die Haut und darunter fühlt man die Muskeln hart. So unterscheidet man ferner diese Spannung von der bei brüsker Palpation empfindlicher Leute oder schmerzhafter, tiefer Partien oft blitzartig auftretenden zuckenden Zusammenziehung.

Etwas anderes ist auch der Schmerz, durch plötzliches Abheben der vorher vorsichtig aufgelegten Hand (Blumberg²). Dies Phänomen kann nur bei ersten Stadien und schwingungsfähigen Bauchdecken, nicht also bei sehr großem Tumor auftreten. Es ist ein Zeichen für Peritonitis, nicht für Appendizitis allein, ist

¹ Vielleicht erscheint befremdlich, diese Spannung des Bauches, bei welcher er oft eher leer, ja eingezogen erscheint, hier neben Geschwülsten abgehandelt zu finden. In der Tat ist sie nur eine Resistenz. Aber gerade darum mußte sie, getreu dem allgemeinen Gesichtskreis dieses Buches zur Vervollständigung und Abgrenzung von wirklichen Geschwülsten abgehandelt werden.

² Blumberg, Das peritoneale Druck- und Zugschmerzphänomen usw. Ber. Wiener klin. Wochenschr. 1910. 4.

oft vorhanden, wenn bloßer Druckschmerz fehlt und bezeichnet, wenn rasch anwachsend und sich verbreiternd, einen schweren Anfall. Sein Vorhandensein kann bei Differentialdiagnose von Tumor und Abszeß für letzteren den Ausschlag geben. Bei Enteroptose empfiehlt es sich mit der flach aufgelegten Hand die andere Abdominalhälfte zu stützen. Bei Peritonitis durch Cholelithiasis muß Lungenerkrankung ausgeschlossen werden, weil bei Pneumonie durch die Thoraxerschütterung das Phänomen ebenso auslösbar ist.

Die Spannung kann lokalisiert — den Herd, das erkrankte Ausgangsorgan bezeichnend — oder verbreitet, allgemein sein. Nicht gespannte Partien grenzen sich als weichere deutlich ab.

Die Spannung begleitet verschiedene Stadien der Entzündung. Am deutlichsten ist sie, wenn der Leib noch flach, ja eingezogen ist.

Die Kennzeichen des Gas- oder Blähungstumors sind multiple, gedehnte aneinander gepreßte Darmschlingen, an welchen weder Inspektion noch Auskultation eine Spur Bewegung findet. Gewöhnlich ist dabei der Leib glatt, die Auftreibung zunächst verschieden stark; einzelne Partien sind besonders beteiligt, die Bauchform asymmetrisch. Die Auftreibung ist an der Ausgangspartie am stärksten. Später verwischt sich das. Bei dünnen Decken sind die Einzelkonturen oft deutlich.

Clairmont und Ranzi¹ empfehlen, um fortschreitenden Meteorismus festzustellen, das Abdomen in drei Höhen, oberhalb, in- und unterhalb der Nabellinie von Stunde zu Stunde zu messen.

Im gelähmten Darm fehlt die Peristaltik. Wohl hört man vereinzelt metallisches, auf Bildung von Gasblasen aus dem faulen Inhalt deutende Geräusche, die wohl zu unterscheiden sind vom Gurren der Darmbewegungen. Die Totenstille im aufgetriebenen Leib ist das ominöse Zeichen, auch wenn keine Härte und Schmerzhaftigkeit da ist. Auf sie kann man sich auch verlassen, wenn statt der gewöhnlichen Verhaltung scheinbar Durchfälle bestehen. Das ist bei Beckenperitonitis die Regel und stammen nur aus dem Rektum.

Mit zunehmender Füllung des Darms, die von oben her unterhalten und durch Sekretion vermehrt wird, ohne sich nach unten weiter zu schieben, äußert sich der Blähungstumor in Zwerchfellhochstand und dadurch bedingter erschwerter Atmung. Es kommt zum Erbrechen fäkulenter oder galliger Massen. Der Darm läuft über („dynamischer Ileus“). Überall, wo er von vorneherein stark auftritt ist die Prognose schlecht. So lang die Lähmung nicht verbreitet ist, kann man manchmal in den freien Bauchpartien vermehrte Peristaltik sehen. Der an lokaler Stelle gelähmte Darm wirkt hier als Hindernis. Wenn dann mit fortschreitender Entzündung die Peristaltik nachläßt, darf man nicht auf Verbesserung der Darmpassage schließen. Der Puls bleibt dann dauernd frequent.

Bauchdeckenspannung und Blähungstumor stehen in gewissem Wechselverhältnis:

Im oben genannten ersten Stadium überwiegt Spannung, der Leib ist flach. Dabei kann bereits der Darm aufgetrieben sein. Man erkennt es am Hochstand der Leberdämpfung. Das Zwerchfell ist hoch gedrängt. In Narkose, welche die Muskeln erschlafft, wird dann plötzlich der Leib aufgetrieben.

Mit zunehmender Entzündung nimmt die Auftreibung des Leibes zu, anfänglich in mäßigen Grenzen. Die Spannung greift um sich, wenn die Peritonitis von begrenztem Punkt sich verbreitet, so daß ihr Fortschreiten das Wachstum eines Exsudats markiert. Sie geht zurück, wenn sich die Peritonitis begrenzt.

Es überwindet die Blähung die Spannung, der Leib wird diffus und gleichmäßig ballonartig aufgetrieben.

¹ Clairmont und Ranzi, Kasuistische Beiträge zur Behandlung der diffusen und eitrigen Peritonitis. Arch. f. klin. Chir. 76.

Bei Beckenperitonitiden, z. B. nach gynäkologischen Operationen, ist oft aufgetriebener Leib mit oder ohne fäkulenten Erbrechen, also Darmlähmung zu konstatieren, ohne daß Härte der Bauchmuskulatur besteht. Dasselbe findet sich wohl auch bei der eminent bösen septischen Peritonitis.

Exsudattumor.

Wir unterscheiden folgende Formen. Exsudat, welches nicht durch Eiterung selbst, sondern nur durch Toxine der Erreger erzeugt wird, welche durch eine durchlässig gewordene Serosa austreten.

Klar, bakterienfrei, findet es sich bei Appendizitis, auch akuter Cholezystitis; ist Frühsymptom, weniger zu diagnostizieren als zu vermuten, z. B. aus leichter Dämpfung bei vorhandener Spannung und gut erhaltenem Allgemeinbefinden in den ersten Stunden. Dämpfung kann aber fehlen. Keine abgrenzbare Resistenz.

Das purulente, seröseitrig oder jauchige Exsudat.

Als freies, nicht durch Verklebungen abgeschlossenes, hat es Neigung in den abhängenden Partien der Schwere nach sich anzusammeln. Man hat den



Abb. 77. Pneumokokkenperitonitis. Abgesaktes Exsudat. Nabel vorgewölbt und gerötet. (Vallinsches Zeichen.) Leib spitz. 5jähr. Kind. Vor acht Wochen Leibscherzen, Fieber. Seitdem Auftreibung des Leibes. Das Exsudat erfüllt den ganzen Leib, Därme sind völlig nach hinten gedrängt, durch Adhäsionen fest abgeschlossen.

Nachweis einer Dämpfung zu führen, die sich konkav abgrenzt. Indem die Mesenterien gewisse Wege der Verbreitung vorzeichnen, ist die Beteiligung beider Seiten ungleich.

Hin und wieder sind bewegliche Exsudate gefunden worden, so bei serös hämorrhagischer Peritonitis, bei Typhus von Moser¹ und Müller²; seröseitrig bei Appendizitis.

Schallwechsel bei Lagewechsel fehlt, und, wenn vorhanden, denke man eher daran, daß der in dem sich blähenden Darm angesammelte flüssige Darminhalt ein Exsudat in den abhängigen Partien vortäuscht. Daher ist auch aus Dämpfung allein die Diagnose nicht zu stellen.

Auch Palpation kann selbst bei Übung die Resistenz des Exsudats von der geblähter Därme nicht immer unterscheiden. — Die Menge ist immer größer als die Dämpfung vermuten läßt; man muß damit rechnen, daß große Mengen im kleinen Becken liegen (Rektaluntersuchung!). Je größer die Dämpfung zusammen mit Blähungstumor ist, je intensiver die Zeichen der Allgemeinstörung,

¹ Moser, Über Peritonitis serofibrinosa und andere ungewöhnliche Komplikationen bei Typhus abdominalis. *Mitteil. a. dem Grenzgebiete.* Bd. 8, 1 u. 2.

² Müller, *D. Mil. Zeitschr.* 1901. 8.

besonders Kollaps und Pulsfrequenz, um so mehr ist purulentes und jauchiges Exsudat zu erwarten und auf fortschreitende Peritonitis zu schließen. Umgekehrt ist reichliches Exsudat bei mäßigen Erscheinungen der Vergiftung ein Zeichen kräftiger Resistenz. Hier ist auch Beobachtung der Temperatur und Leukozytenkurve von Wichtigkeit.

Das Exsudat der fibrinöseitigen Peritonitis (Mikulicz) ist nur durch lockere Verklebungen von der übrigen Bauchhöhle begrenzt, die ganz frei ist oder geringe Mengen mehr serösen Exsudates zeigt. Die scharfe Abgrenzung dieser Form, insbesondere die klinische Beschreibung des Exsudates, gegenüber den vorigen Formen stößt auf Schwierigkeiten. Vermuten läßt es sich bei schubweisem Wachstum, scheinbarer, vorübergehender Begrenzung nach einer Seite, mit Neigung zu entsprechendem Verhalten des Erbrechens, das rezidiert, der Leukozyten, die hoch bleiben, des „septischen Zustandes“.

Die Resistenz ist weniger bedingt durch freies Exsudat als das, was hinzukommt: Schwellung von Mesenterien, Netz, die sich infiltrieren und über den Herd legen.

Diese Organschwellung ist auch oft allein in den Formen, wo keine allgemeine Peritonitis zustande kommt, Ursache des gefühlten, ja durch Dämpfung bezeichneten Tumors. Freies Exsudat kann dabei sein. Man denke daran bei Ausbreitung, die der Schwere nicht, aber der Organlage entspricht, bei weniger glatter, aber distinkter Abgrenzung. Besonders bei Netzschwellung fühlt man strangförmige oder brettharte Begrenzung, die nach oben, dem Netzansatz nach, diffus verläuft.

Nach Resorption von flüssigen Exsudaten, im Heilungsstadium bleibt Organschwellung zurück, verstärkt durch Adhäsionen, Schwarten, Auflagerungen.

Abgekapselte Exsudate¹ sind entweder aus einem vorher freien Exsudat oder primär abgegrenzt entstanden. Die Tumorbildung ist ausgesprochen, Begrenzung ist konvex, Fluktuation oft deutlich, aufliegende Schwarten oder verklebte Drüsen können die Oberfläche höckerig machen, die Konsistenz hart erscheinen lassen. Der Entwicklung eines abgekapselten Abszesses ist verdächtig, wenn vorher diffuse Reizung oder Entzündung bestand, die heftigsten Erscheinungen bereits zurückgegangen sind, aber die Darmtätigkeit nicht recht in Gang kommt, der Darm gebläht bleibt, vielleicht zeitweilig Erbrechen besteht oder neuerdings Fieber, Steigerung der Leukozyten sich einstellt. Lokale Schmerzen oder Organreizung, wie der Blase im kleinen Becken, deuten auf die Lokalisation. Endlich kommt auch vor, daß die Entwicklung schleichend ist, die diffusen Erscheinungen der Peritonitis wegfallen oder rudimentär sind, wie beim subphrenischen Abszeß. Abgekapselte Abszesse können überall vorkommen: Die hauptsächlichsten Formen sind die nach Appendizitis (lokal oder verschleppt); die bei Magen-, Darmgeschwüren, die von den Adnexen ausgehenden, tuberkulöse oder solche bei Pneumokokkenperitonitis. Je milder die chronischen subjektiven und objektiven Symptome sind, um so näher liegt die Annahme der Tuberkulose, je weniger allgemeine Peritonitis besteht bei akuterem Verlauf, die eines subphrenischen oder eines Abszesses der Bursa omentalis², wenn Fieber, unbestimmte Schmerzen nach einem entzündlichen Herd suchen lassen.

Vereiterte Zysten, fiebernde Neubildungen sind oft schwer auszuschießen (rasch wachsende Sarkome, besonders bei jugendlichen Individuen, eigene Beobachtung).

¹ Vgl. Bauch bei Geschwülsten des Peritoneum.

² Lokale Peritonitis der Bursa kann als einziges Symptom heftiges Erbrechen machen.

Differentialdiagnose.

Einer der wichtigsten Punkte, Unterscheidung vom mechanischen Ileus, kann erst nach Besprechung desselben erörtert werden. Die Ähnlichkeit wird anfangs durch die initialen Schmerzen und das Sistieren der Darmfunktion, später durch den Meteorismus erzeugt. Ödem der Bauchdecken spricht für Abszeß.

Bauchdeckenspannung ist der Peritonitis nicht allein eigen.

Spannung besteht, verbunden mit lokalem Schmerz, selbst Erbrechen bei Infiltraten und Entzündungen, Quetschungen und Sugillationen der Bauchdecken, beginnenden properitonealen Eiterungen, z. B. im prävesikalen Raum auch bei Pleuritis, Hämothorax, Pneumonie.

Bei intraperitonealer und retroperitonealer Blutung, wobei das ergossene Blut den Reiz ausmacht (Extrauterin gravidität), stumpfen Verletzungen mit Organzerreißung (Milzruptur).

Größere Anämie spricht für Blutung, zyanotische Blässe für Peritonitis, rasch wachsendes Exsudat für Blutung. Fieber kommt auch bei Blutung vor, ist nicht notwendig bei Peritonitis.

Bei Hodeneinklemmung. Hier wird die Ähnlichkeit durch Kollaps und Darmokklusion vervollständigt. Nachweisbarer Tumor in der Leiste. Bei Bauchhoden Fehlen eines Testikels, was Verdacht auf jene Affektion wachrufen kann.

Akute Pankreatitis durch chemische Reizung, wo die Spannung sogar exzessiv sein kann. Peritonitis gesellt sich später hinzu.

Manche Nebennierenkrankungen (Blutungen, auch Verkäsung, akute Insuffizienz) machen Spannung mit ileusartigem Zustand, verdächtig ist Beteiligung der Extremitätenmuskeln.

Auch andere Vergiftungen (Arsen, Metalle) dürften einmal heranzuziehen sein (Erbrechen ohne fäkulente Beimischung; Schmerz bei verhaltenen Winden, ja Durchfällen). Bleikolik macht wohl keine eigentliche Spannung trotz eingezogenen Leibes. Der Puls bleibt hart, verlangsamt.

Intraabdominelle Stieltorsion. Der Tumor wird durch die Spannung verdeckt. Diese ist jedoch nicht immer vorhanden, wird sogar bestritten, offenbar spielen Zufälligkeiten mit, sonst wäre es nicht erklärlich, daß erfahrene Beobachter zu ganz entgegengesetzter Meinung kommen. Nach Nötzel ist Ursache die durch die Torsion, z. B. von Ovarialzysten, verursachte Blutung. Solche Blutung ist aber nicht immer vorhanden. Fehlt umgekehrt Spannung, so kann gerade dies in Verbindung mit heftigem Schmerz und scheinbarer Darmokklusion charakteristisch sein. Anfänglich Erbrechen und Darmverhaltung halten nicht an, außer wenn septische Infektion hinzutritt. Bei Torsion des Darms folgt Blähungstumor.

Außerdem führen anfänglich abgekapselte Abszesse bei Durchbruch zu Peritonitis mit all ihren Erscheinungen. Hier war anfänglich umschriebener Tumor, nachher verschwunden. Perforation von Magen- oder Darmgeschwüren und Karzinomen sind besonders dann zu diagnostizieren, wenn die Grundkrankheit bekannt war. Sonst kommt man über die Wahrscheinlichkeit „Perforation“ nicht hinaus.

Typische Erscheinungen von Kollaps, Fieber, Druckempfindlichkeit, heftiger peritonitischer Reizung schieben sich manchmal in den Verlauf von Enteritiden bei Kindern. Spannung kommt vor. Häufiger ist Blähungstumor. Es spielen Askariden hierbei eine wichtige Rolle (Spasmen).

Bei Pneumonien und bei Pleuritis (Kindern und Erwachsenen) kann der Beginn ganz wie Peritonitis aussehen, besonders bei Mitbeteiligung der Zwerchfellmuskelspannung mehr nach rechtem Oberbauch. Der Atemtypus ist ein anderer, der Gesichtsausdruck nicht blaß, sondern zyanotisch.

Bei Hysterie kommen wie ileusartige, so auch Peritonitis vortäuschende Zustände vor. Diese Pseudoperitonitis wiederholt getreulich alle Symptome der wahren. Bald überwiegt Blähung des Darms, bald Bauchspannung. Es fehlt aber Kollaps. Der Patient liegt nicht still im Bett, wie der echte Peritoniker, der jede schmerzzerregende Bewegung scheut, sondern flieht bei der Betastung. Das ist beweisend, wenn positiv, doch möchte ich nicht aufs Gegenteil schwören.

Vorgetäuscht wird Peritonitis endlich durch akuten Gelenkrheumatismus, wenn er Schmerz in der Regio epigastrica in kurzen Intervallen, ohne Erbrechen erzeugt. Unbeweglichkeit der Beine wird die Untersuchung auf die Gelenke, Wirbelsäule, Hüfte hinweisen.

Appendizitis.

Wir haben zu unterscheiden zwischen Veränderungen im Wurmfortsatz selbst und Folgeerscheinungen in der Umgebung. Von letzteren treten klinisch und praktisch in den Vordergrund der appendizitische Anfall mit Bildung des appendizitischen Tumors oder der appendizitischen Peritonitis. Ursache sind in vielen, vielleicht der Mehrzahl gerade der schweren Fälle, ganz rezente Wurmfortsatzveränderungen.

Von diesen unterscheiden wir 1. Appendicitis simplex; Wurmfortsatz kaum verändert oder leicht verdickt, Schleimhaut geschwellt, in der Umgebung keine oder nur geringe Hyperämie, geringe plastische Auflagerungen und erhöhte Sukkulenz.

2. Destruktive Formen a) Appendicitis gangraenosa; die Wand wird von Eiter durchsetzt, die Schleimhaut hochgradig entzündet und gangränös; Serosa zunächst intakt, erst sekundär perforiert.

b) Perforation des Wurms; sei es bei einem Empyem bloß durch seine zunehmende Füllung und fortschreitende Veränderung der Wand, oder im Bereich eines Kotsteins oder hinter einer durch Kotstein oder narbiger Veränderung gebildeten Stenose.

c) Durchgängigkeit der Wand durch Lymphangitis bei erhaltener Kontinuität.

Das weitere Schicksal des Kranken hängt z. T. davon ab, ob sich die Umgebung durch Verklebungen rasch abschließen kann, es kommt zu begrenztem Abszeß; oder es kommt zu den verschiedenen Formen der fortschreitenden Peritonitis, wobei das Exsudat in der Umgebung des Wurms beginnt. Verschleppte Abszesse gibt es in beiden Fällen.

3. Bei der Appendicitis chronica, welche nicht zu Anfällen führt, höchstens zu vorübergehenden Exazerbationen neigt, und bei welcher der Wurmfortsatz bald kurz und dick, geschrumpft, bald mehr atrophisch, Bindegewebe im Innern an Stelle des Drüsenapparates und Epithels tritt, fehlen in der Umgebung frische entzündliche Veränderungen. Von dieser chronischen finden sich allmähliche Übergänge zur Appendicitis simplex.

Eine besondere Stelle verdienen Fälle, wo eitrige Prozesse, Perforation mit Abszeßbildung, zuerst ganz subakut, fast latent verlaufen, und Abszesse, auch Leberabszesse, Pylephlebitis usw. erst folgen.

Tumorformen.

Reflektorische Spannung, Blähungs- und Exsudattumor haben dieselbe Bedeutung wie bei anderen Peritonitiden.

Beginn und anfängliche Lokalisation in der rechten Seite ist immer verdächtig auf Ausgang von der Appendix.

Akutes Einsetzen einer schweren Attacke von Schmerz, Fieber (oft mit Schüttelfrost), Ansteigen der Leukozyten, Erbrechen, findet sich gleichmäßig bei A. perforativa und gangraenosa. Der Puls ist anfangs meist schon beschleunigt, was von schweren Fällen abgesehen, einen Unterschied gegenüber anderen Perforationen, z. B. des Magens bildet. Stürmisches Erbrechen, ausgeprägte verbreitete Spannung spricht für Perforation, Entwicklung von einigen Tagen oder ein gewisses Intervall für die anderen Formen.

Spannung bedeutet auch hier Ergriffensein der Serosa, gleichzeitige Dämpfung spricht für Exsudat. Eine besondere Resistenz darf man in den ersten Stunden nicht erwarten.

¹ Hagenbach-Burckhardt, Über Diplokokkenperitonitis bei Kindern. Korresp. f. schw. Ärzte 1898.

v. Brunn, Die Pneumokokkenperitonitis. Br. Beitr. 39.

Jensen, Über Pneumokokkenperitonitis. Lang. Arch. 69.

²) Sprengel, Appendizitis in Deutsche Chirurgie.

Fehlen von Spannung bei heftigem Schmerz kann bedeuten, daß der kranke Wurm in der Tiefe entfernt von der Bauchwand, evtl. nach hinten oder dem Becken liegt. Geringe Spannung, die sich bald verliert, zusammen mit raschem Absinken des Fiebers oder Fehlen der Spannung bei sonstigen akuten Reizerscheinungen bedeutet A. simplex. Absolut verläßlich ist das nicht, da schwere Zerstörungen des Wurmes doch hinter klinisch anfangs milden Erscheinungen verborgen sein können, denen ein stürmisches Ende nachfolgt.

Tumor mit fortschreitendem Fieber oder Darmlähmung und stärkere Auftreibung bedeuten immer fortschreitende resp. diffuse appendizitische Peritonitis.

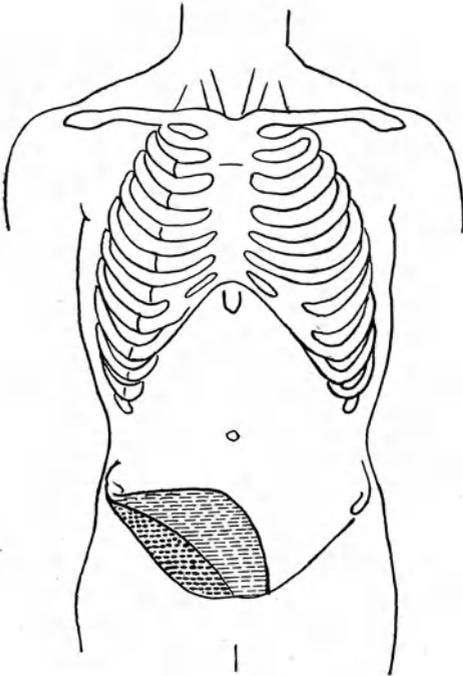


Abb. 78. Abgekapselter appendizitischer Abszeß an typischer Stelle. etwa 3 Wochen Krankheitsdauer. $\equiv \equiv \equiv$ tympanitisch schallender, $\equiv \equiv \equiv$ gedämpfter Teil des fühlbaren Tumors.

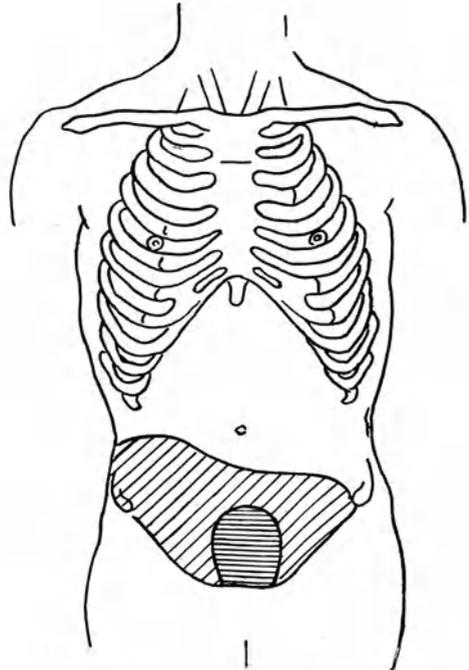


Abb. 79. Großes appendizitisches Exsudat von 6 Tagen, welches gedämpft tympanitischen Schall (////) gibt, den ganzen unteren Bauchabschnitt einnimmt, das kleine Becken miterfüllt (Douglasabszeß) und die Blase nach vorne und oben gedrängt hat (\equiv).

Nur die Beobachtung des Verlaufes kann vor Verwechslungen mit derjenigen anderer Ätiologie schützen. Allgemeine Auftreibung verwischt später mehr und mehr alle Unterschiede.

Anders, wenn sich gewisse Begrenzung einstellt, was gerade bei Appendicitis häufig ist.

Die **akute appendizitische Resistenz**, der appendizitische Tumor im engeren Sinn, bildet eine mehr minder große Anfüllung eines gewissen Bezirkes der Bauchhöhle, der sich flach und breitbasig aus der Fossa iliaca dextra erhebt, medianwärts oft gut, aber am äußeren oberen, evtl. auch unteren Rand unscharf begrenzt ist. Sie liegt je nach dem bald in einem vor der Spina ilei herziehenden Bogen, bald etwas mehr nach abwärts oberhalb des Lig. Poupartii, bald auch etwas

¹ Federmann, Mitt. a. d. Grenzgeb. 12 u. 13.

höher nach der Leber oder tiefer bis quer über der Symphyse und schmiegt sich überall dem Darmbein an (Abb. 78). In selteneren Fällen liegt sie mehr nach dem Nabel und läßt sich lateral von der Beckenschaukel abgrenzen.

Die Perkussion kann Dämpfung geben oder doch abgeschwächten Schall, je nach dem, ob der Tumor der vorderen Bauchwand anliegt, oder ob geblähte Därme darüber liegen. Vielfach findet sich ausgesprochener Darmton, dann ist auch meist durch Palpation festzustellen, daß Darm über der Resistenz liegt.

Die Begrenzung nach innen ist entweder eine kuppenartige Wölbung oder verwischt durch überlagernde Därme. Vom kleinen Becken aus kann sie erreichbar sein, jedoch nur unter bestimmten Umständen, als runde Kuppe nach unten (Rektaluntersuchung).

Dieser Tumor besteht aus verdickten hyperämischen Zökum und Wurmfortsatz evtl. mit angelagertem und adhärentem Netz mit sulziger seröser Infiltration des Peritoneum und der Darmschlinge (Organschwellung). Außerdem kann evtl. ein kleiner, um den Wurmfortsatz begrenzter, von benachbarten, verklebten Teilen, Därmen, Netz und Bauchwand eingekapselter Abszeß vorhanden sein oder der Eiter stellt die Hauptmasse dar, bildet einen gut abgekapselten Abszeß.

Schließlich kann ein trübseröses, eitriges oder jauchiges Exsudat, welches teils außerhalb frei zwischen Darmschlingen liegt, besonders auch die tiefen Partien erfüllt, an der Ausgangsstelle am reichlichsten ist (Abb. 79), vorhanden sein.

Wenn diese Resistenz unter hohem Puls, dauerndem Fieber, hoher Leukozytenzahl, gestörtem Allgemeinbefinden kontinuierlich wächst, so bedeutet das fortschreitende Peritonitis. Dabei begleitet die Spannung, wachsend und sich verbreitend, das Fortschreiten des Exsudats. Zugleich ergreift der Blähungstumor den übrigen Bauch immer mehr, auch wenn er anfangs noch im Bereich der Appendix am stärksten war.

Wenn Fieber zu sinken beginnt, wenigstens vorübergehend und dann neu steigt, ebenso Leukozytose, Puls, Erbrechen usw., so bedeutet das Abkapselung. Die verschiedene Lage dieser Abszesse soll weiter unten besprochen werden.

Der walzenförmige Tumor der rechten Fossa iliaca bildet eine längliche Resistenz, welche von oben und etwas außen nach unten und etwas innen zieht, oben und unten sich allmählich verliert, aber innen wie außen mehr oder weniger deutlich abgegrenzt ist. Er rollt unter den Fingern, ist der Fossa angeheftet. Häufig hat man das Gefühl, als könne man ihn in sich, d. h. die Darmwände gegeneinander verschieben; alsdann konstatiert man auch Quatschen bei Druck (Ileozökalgurren).

Manifest wird die chronische Appendizitis, wenn sich mit walzenförmigem Tumor dauernde oder zeitweise Schmerzen an den bekannten Stellen verbinden.

Als letztere sind zu bezeichnen: 1. der Mac Burneysche Punkt in der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ilei. 2. Ein Punkt etwas unterhalb des ersteren. 3. Ausstrahlende Schmerzen nach den Beinen herab.

Schmerz bei Druck auf Colon descendens:

Dieser soll so entstehen, daß der Druck im Darmlumen hierbei gesteigert und an der oberen Kolongrenze, d. h. Zökum eine vermehrte Streckung und Füllung hervorrufe, welche schmerzerregend wirkt, wenn jenes gereizt und krank ist (Rovsing, von anderen bestritten¹).

Der walzenförmige Tumor findet sich bei Appendicitis chronica.

Heute werden eben noch verschiedene Dinge gewohnheitsmäßig zusammengeworfen unter der Bezeichnung „Appendicitis chronica“; darunter finden sich Störungen, welche

¹ Füster zum Rovsingschen Symptomenkomplex. D. Z. f. Chir. 97. 3—4, fand es bei retroperitonealer Zyste der Niere aus erweichtem Sarkom.

zuerst Hausmann und Wilms als Coecum mobile Fischler¹ als Typhlatoenie beschrieben, walzenförmige Tumoren, die die beschriebene Verschiebung der Darmwände, das Quatschen zeigen, und eine lokale Blähung oder abnorme Füllung darstellen. Auch treten wieder atonische, allgemeine Darmzustände, Enteroptose, Neurasthenie in Konkurrenz. Obstipation besteht abwechselnd mit Schleimabgang; Schmerzpunkt soll höher herauf am Kolon liegen.

Akute Reizerscheinungen, Fieber usw. erhöhte Leukozytose, fehlen bei chronischer Appendicitis.

Der walzenförmige Tumor erscheint ferner bei den Anfällen der Appendicitis simplex.

Patient erkrankt mit plötzlichem Schmerz an typischer Stelle, Stuhlgang ist ungehindert oder angehalten, Puls ist kaum beschleunigt, Temperatur nur vorübergehend erhöht, evtl. ist etwas Übelkeit vorhanden. Die Anfälle, die rasch abklingen, aber gern sich wiederholen, sind die leichten Fälle; Tumor muß nicht vorhanden sein.

Bei etwas schwereren Fällen findet sich für ein bis zwei Tage höheres Fieber, Schmerzen sind heftiger, der Tumor, der fühlbar und bald wieder geringer wird, ist gewöhnlich etwas verschieden von dem der vorigen Form: härter, derber. Häufig besteht dann lokale Resistenz, deutliche reflektorische Spannung. Diese Fälle gehen über in die Appendicitis destructiva und purulenta.

Endlich findet sich walzenförmiger Tumor im Intervall nach schwerem Anfall als Residuum ausgedehnter entzündlicher Prozesse, hier aus Zökum und Schwarten, sowie Adhäsionen zusammengesetzt. Dementsprechend ist seine Form häufig unregelmäßig, seine Fixierung stärker; oft kann man verdicktes ahärentes Netz als mehr nach oben innen gerichtete Resistenz feststellen.

Sonst besagt bei Appendicitis simplex und chronica der walzenförmige Tumor an sich nichts über die Appendix und ihren Zustand. Er ist nicht immer nur die Appendix, sondern oft gefülltes oder hyperämisches, evtl. verdicktes Zökum. Ersteres gilt mehr bei den chronischen und den leichten Anfällen der Appendicitis simplex. Selbst bei der zweiten Form ist fraglich, ob man einen scheinbar unveränderten oder leicht entzündeten, mit Auflagerungen besetzten Wurm finden wird. Die Appendix selbst spielt nur eine nebensächliche Rolle im Tumor. Sie ist im allgemeinen unfühlbar oder nicht von den übrigen Dingen zu trennen. Nicht verwechseln darf man damit den gespannten Rand des M. iliopsoas (Anheben des Beines!).

Somit bedingen erst die Folgeerscheinungen seiner Erkrankung die Tumoren.

Von besonderen **Verlaufsarten** nenne ich:

Empyem mit drohender Perforation. Spannung kann bei heftigem Schmerz fehlen und nur tiefer Druck schmerzhaft, Temperatur leicht erhöht oder normal, Puls beschleunigt sein. Obwohl der Wurmfortsatz zum Platzen gefüllt ist, wird er nicht gefühlt, wenn er nach der Tiefe gelegen.

Die verschiedenen Lagerungen des Abszesses bei Appendicitis werden am besten zusammen mit der Differentialdiagnose behandelt.

Bei plötzlichem Schmerz der rechten Seite mit Erbrechen, Schmerzhaftigkeit ja mit Spannung der Decken oder gar Dämpfung denkt jetzt jeder zuerst an Appendicitis. Es muß außer an Appendicitis auch an sonstige peritonitische Dinge gedacht werden. Darunter nenne ich: Gallenblasenerkrankungen, Darmintussuszeptionen und Tumoren gutartiger Natur, Zökumtuberkulose, Stieldrehungen von Geschwülsten² im Bauch, am häufigsten Ovarialzysten, auch von Appendices epiploicae, Salpingitis und Extrauterin gravidität, Netztorsion,

¹ Fischler, Über Typhlatoenie. Grenzgebiete. 20. 4. Wilms, a. a. O.

² Ranzi, Differentialdiagnose gedrehter Tumoren von Appendicitis. Berl. klin. Wochenschr. 1908. 1.

gewisse Nierenerkrankungen¹, (Nierensteine), nervöse Darmstörungen, Hysterie, Arteriosklerose, beginnende Pneumonie, Mesenterialzysten, Mesenterialdrüsenentzündung.

Bei einer Reihe dieser Dinge sind aber Tumoren fühlbar, die besondere Form und Charaktere haben. Besonders beachte man, daß Appendizitis nicht schon in den ersten Stunden abgegrenzte Geschwulst macht, es sei denn ein der Perforation drohender Abszeß ganz schleichend entstanden. Bei anderen dagegen fehlt der fortschreitende Charakter, der Tumor erscheint früh und bleibt lange der gleiche.

Bei Typhus abdominalis ist bei Fieber, Schmerz in der rechten Seite, Darmstörungen und dadurch, daß man das Kolon mit Darmgurren und Quatschen fühlt, oder auch durch große Druckempfindlichkeit und Resistenz Verwechslung dann möglich, wenn das Fieber relativ rasch eintritt, Durchfälle fehlen. Febris continua, Leukopenie, Diazo-reaktion, Widalsche Probe² sprechen für Typhus. Einen seltenen aus geschwollenen Drüsen gebildeten, unter einer Appendizitis ähnlichen Symptomen entstandenen Typhustumor beschreibt Riedel, einen aus der Gegend der Klappe Heinecke³, der aber, zumal in der Narkose etwas beweglich und schärfer begrenzt ist, besonders nach außen, wie appendizitische Exsudate und sich den übrigen Drüsentumoren des Mesenteriums analog verhält.

Fühlt man das Exsudat an der gewöhnlichen Stelle der Fossa iliaca, etwa zwischen Spina und Nabel, so entspricht es dem Grund der Fossa, wenn median, evtl. auch davor Darmton vorhanden ist; es liegt näher den Bauchdecken, wenn (ileoinguinaler Typ) die Druckempfindlichkeit besonders groß, wenn Dämpfung vorhanden ist; in beiden Fällen ist die Appendix unten vom Zökum zu suchen.

Bei rascher Begrenzung, obwohl dicht vor der Spina frühzeitiges und schmales Infiltrat erscheint, ist oft zu schließen, daß der Fortsatz an der Außenseite des Zökums sich emporschlägt.

Bestehen starke Allgemeinerscheinungen ohne nachweisbare Veränderung vorn, aber Druckempfindlichkeit und Füllung hinten in der lumbalen Gegend, entwickelte sich wahrscheinlich ein Abszeß hinter dem Zökum (lumbaler oder posteroparietaler Typ), was auf Lage des Wurms hinter dem Darm (retroperitoneal, oder in der Fossa subcoecalis) schließen läßt. Flexion des rechten Beines läßt sich in gleichem Sinne verwerten.

Geht bei gleichem Verhalten aus dem Symptomenbild nicht klar hervor, ob nicht andere retroperitoneale Eiterungen in Frage kommen, so kann für Appendizitis das Rovsingsche Zeichen sprechen.

Begann der Anfall wie gewöhnliche Appendizitis, sitzt aber der Schmerz links⁴, so bedeutet das entweder Lage des Wurmfortsatzes quer vom rechts gelagerten Zökum aus durch die Bauchhöhle. Alsdann ist, weil Dünndarmschlingen davor liegen, ein Tumor meist nicht da. Höchstens fühlt man ihn bei Untersuchung vom Mastdarm hoch oben. Wenn aber links ein Tumor sich bildet, so stehen wir vor der Frage, ob das Zökum mit dem Wurm in abnormer Weise links verlagert ist, oder ob es sich um Sigmoiditis resp. Perisigmoiditis handelt, einen Prozeß, der in vielem einer Appendizitis gleicht, so daß endgültige Entscheidung vielleicht erst bei Operation möglich ist. Auch Entzündung eines Meckelschen Divertikels kommt dann in Frage.

Bestehen bei Fehlen eines von vorn fühlbaren Tumors Tenesmus, Durchfälle schleimiger Art und Blasenbeschwerden, so versäume man nicht den Mastdarm zu untersuchen. Es wird sich dann um Lage des Wurms nach dem kleinen

¹ Bei Appendizitis können rote Blutkörperchen im Urin erscheinen; ausstrahlende Schmerzen in Hüfte, Hoden deuten auf extraperitoneale Gebilde, also eher Niere und Ureter. Es gibt nephritische Zustände mit Vorwiegen der Darmerscheinungen. Negativer Urinbefund ist nicht verwertbar. Schlesinger, D. med. Wochenschr. 1906. 44.

² Sofern nicht früher einmal Typhus bestanden hat.

³ Heinecke, Med. Gesellsch. z. Leipzig. M. med. Wochenschr. 1907. 8. J.

⁴ Matthes, Mediz. Klinik. 1907. 6.

Becken herab oder doch um Senkung der Infektion dorthin handeln (letzteres häufiger im weiteren Verlauf komplizierter Fälle), die zur Bildung eines Douglasabszesses (rektaler oder pelvikaler Typ) führen.

Typisch für jenen ist, daß er den Douglas nach unten in den Mastdarm einbuchtet, meist auch schmerzhaft ist, während er von oben durch verklebte Darmschlingen bedeckt, wohl als Kuppe bei bimanueller Untersuchung gefühlt werden kann, aber nur bei einiger Größe, die ihn in die Höhe treibt.

Bei Frauen muß die Differentialdiagnose mit Adnextumoren, oder Abszedierung von diesen her, mit Hämatozele gemacht werden.

Bei letzteren sind die initialen Erscheinungen mit Kollaps und einem auf den Unterleib hinweisenden Schmerz vorhanden.

Bei Pyosalpinx werden sich Gonorrhöe, also Ausfluß, unregelmäßige Blutungen finden. Der salpingitische Tumor an sich ist allerdings, weil schmerzhaft, zuerst ohne Narkose nicht beweglich genug, seine Beziehung zum Uterus ist nicht klar festzustellen, sobald er größer und im Stadium einer entzündlichen Reizung ist. Er geht gewöhnlich nicht so hoch wie der appendizitische Tumor, und nicht so tief wie der Douglasabszeß. Selten wird die linke Seite ganz frei sein und Doppelseitigkeit spricht schon gegen Appendizitis dann besonders milder Verlauf, Uterusverlagerung, Störung der Menstruation und Sterilität. —

Komplikation der Appendizitis mit Gravidität erfordert genauere Untersuchung nach einem Tumor neben dem Uterus. Im Puerperium achte man darauf, ob der Uterus in richtiger Weise involviert ist. Dies läßt eine puerperale Erkrankung schon wenig wahrscheinlich erscheinen. Hier handelt es sich um Parametritis. Sie beginnt ja zumeist im Anschluß an Abort oder Geburt innerhalb der ersten Tage. Ihr fehlen die peritonitischen Reizerscheinungen. Der eventuelle Tumor liegt im Ligamentum latum, breit der Beckenwand angeschmiegt, entwickelt sich von unten nach oben, Appendizitis von oben herab oder sitzt als Douglasabszeß hinterm Uterus. Bei gonorrhöischem Adnextumor, wie er der Geburt oder dem Abort folgt, gilt dasselbe wie oben.

In chronischen Fällen aber existieren verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Erkrankungen der Genitalien und der Appendix, bei denen oft nicht möglich ist zu sagen, wo der Ausgangspunkt war, und wo man auch erwarten kann, in einem etwaigen Verwachsungstumor den Darmanhang zusammen mit den rechten Adnexen zu finden. Also spricht Verbindung mit der Uteruskante nicht gegen Beteiligung der Appendix.

Da das Zökum höher herauf unterhalb der Leber — als Zeichen mangelhafter Wanderung des Dickdarms — gelegen sein kann, so kommen Gallenblasen-Erkrankungen differentialdiagnostisch in Betracht. Schon der stürmische Beginn einer Appendizitis, bei der die ganze rechte Seite gespannt ist, leichter Ikterus bestehen kann, gleicht ganz einer akuten Cholezystitis. Wie viel mehr, wenn wegen Verlagerung des Darms sich die Erscheinungen überhaupt in die Lebergegend konzentrieren! Perforation eines Empyems, Pericholezystitis, und appendizitischer Abszeß dort machen ziemlich gleiche Tumoren. Breite Verbindung mit der Leber, vorausgegangene Gallensteinikolen sprechen für Gallensteinleiden.

Der appendizitische Abszeß liegt übrigens hier vorn, zum Unterschied von dem oben erwähnten, welcher von einem hinter dem Zökum emporkriechenden Prozeß stammt.

Wenn das Zökum median nach der Mitte des Bauches, ein Exsudat, wenn fühlbar, in Nabelnähe (mesozöliakaler Typ) gelegen ist, so kommen entzündliche Zustände, welche vom persistierenden Meckelschen Divertikel

¹ Hermes, Beziehungen zwischen Appendizitis und Erkrankungen der weiblichen Gelatinorgane. D. Z. f. Chir. 50.

ausgehen differentialdiagnostisch in Frage. Divertikulitis läßt sich daher von Appendizitis nicht ohne weiteres unterscheiden (eigene Beobachtung). Für sie spricht nur Bestehen weiterer angeborener Reste am Nabel selbst, was einige Male der Fall war. Sonst wird man über Vermutung nicht hinauskommen, wenn der peritonistische Prozeß sich bei kleinen Kindern in der Nabelgegend lokalisiert. In Betracht kommen hier noch Intussuszeptionen, Darmlipom, Askaridenileus u. dgl.

Bei chronischer Appendizitis muß außer an Erkrankungen der Genitalien noch an Verdickung des Ureters gedacht werden, die, in der Fossa iliaca strangförmig, aber wohl schmaler gefühlt werden kann, bei der weitere Zeichen von Erkrankung der Urinwege sich konstatieren lassen.

Aktinomykose kann sich in das Bild einer Appendizitis kleiden, von der sie erst bei weiterem Verlauf abweicht.

Tuberkulose der Appendix versteckt sich endlich ebenfalls gern hinter einem Anfall. Verdächtig sind chronische sich nicht resorbierende stärkere Schwarten, harte verbackene und in sich dann begrenzte oder gar multipel erweichende Exsudate.

Zysten sind meist zufällige Befunde. Ganz selten sind größere fühlbare Retentionszysten. Die Diagnose kommt über den Gattungsbegriff der Zyste der Fossa iliaca nicht heraus. Sie liegen zwischen die Därme eingebettet. Verbindung nach den Genitalien fehlt.

Die Geschwülste der tuberkulösen Peritonitis.

Wenn Personen, besonders schwächliche Kinder tuberkulöser Belastung oder Antezedentien allmählich unter Abmagerung, Blässe der Haut und Schleimhäute, mit unbestimmten Darmstörungen, gelegentlich Durchfällen, Leibschmerzen erkranken, so liegt Verdacht auf Tuberkulose der Intestinalorgane nahe. In Betracht kommen Tuberkulose der mesenterialen und retroperitonealen Drüsen, Darmtuberkulose und auch tuberkulöse Peritonitis.

Einfache miliare Aussaat von Tuberkeln auf dem Bauchfell bedingt an sich kaum klinische Erscheinungen. Man findet sie zufällig, oder weil bei Schmerzen geringer Art, die chronische Appendizis annehmen lassen, operiert wurde.

Erst dadurch, daß zu den Tuberkeln Entzündung der Serosa hinzukommt, macht sich die Krankheit bemerkbar. Sie erzeugt Infiltrat, Exsudat oder Gastumor, resp. Kombinationen derselben. Als allgemeine Tumoren deuten diese auf diffusen Prozeß. Daß dieser Prozeß tuberkulös, nicht anderer Ätiologie sei, ergibt sich aus dem subakuten oder chronischen Verlauf, milderer Äußerungen des Fiebers, der Schmerzen, der Reizerscheinungen, Neigung zu spontanem Stillstand usw.

Dementsprechend entwickeln sich nach verschieden langem Prodromalstadium die Geschwülste im allgemeinen subakut. Die Temperatur steigt rasch an, um in unregelmäßiger Weise zunächst zu bestehen, dann unregelmäßig abzufallen oder hektisch zu werden. Mit dem Fieber steigern sich die subjektiven Beschwerden, es tritt Druckempfindlichkeit des Leibes, Erbrechen, Urindrang, auf. Dies akute Stadium, welches die Entzündung ausprägt, ist diagnostisch von größter Bedeutung, ihm ist stets nachzuforschen. Denn vielfach ist es nur kurz, abortiv. Der Patient kommt zum Arzt mit einer Schwellung, welche sich angeblich schleichend entwickelt hat.

Daß es solch letztere Entstehung gibt, ist unzweifelhaft und muß bei der Diagnose im Auge behalten werden. Indessen dürften die ganz schmerz- und fieberlosen Fälle bei genauerer Beobachtung an Zahl immer kleiner werden. Vorübergehende Reizerscheinungen wird man zum mindesten nachweisen. Und das ist für die Diagnose gerade entscheidend.

Am häufigsten kommt es zur Bildung eines Exsudates. Es bedingt Völle, gelegentlich Erbrechen, macht Druckerscheinungen. Entweder zeigt der Erguß die Erscheinungen freier Flüssigkeit, oder ist abgekapselt, umschrieben.

Er ist von wechselnder Menge, serös, von hohem spez. Gewicht, gelb, dunkelgelb, höchstens etwas rötlich, kaum je wirklich hämorrhagisch. Wir verdanken den ausgedehnten Untersuchungen von Borchgrevink den Nachweis, daß Tuberkelbazillen in diesem Aszites

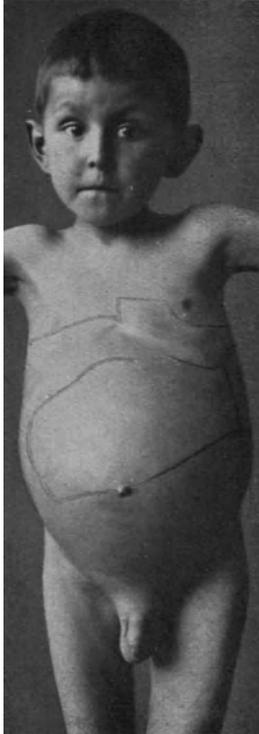


Abb. 80.



Abb. 81.

Abb. 80 u. 81. Knabe mit tuberkulöser Peritonitis (aszitische Form) von vorn und der Seite. Dämpfungsgrenze: kugelige Bauchform, stärkere Vortreibung des Unterbauchs. Vergl. damit Abb. 80.

spärlich vorhanden sind, oft so, daß sie im Zentrifugat selbst durch Meerschweinchenexperiment nicht nachzuweisen sind, und man erst durch Überimpfung von Gewebstückchen den positiven Beweis erbringen kann. Vom Standpunkt der Zytodiagnostik ist das Überwiegen der Lymphozyten unter den Formbestandteilen des Zentrifugates wichtig.

Die Flüssigkeit ist bald frei beweglich (Abb. 82), und sammelt sich nach der Schwere bald gleichmäßig in den abhängigen Partien, bald ungleich. Oft wechseln die Grenzen der Dämpfung bei wiederholter Untersuchung. Das Thomayersche Symptom ist hier gern vorhanden. Die Fluktuation reicht oft eine Strecke in den Darmschall hinein, da zugleich Meteorismus bestehen kann. Die Form des

Leibes ist kugelig oder flach (Abb. 80, 81) mit starker Beteiligung des unteren Bauches¹.

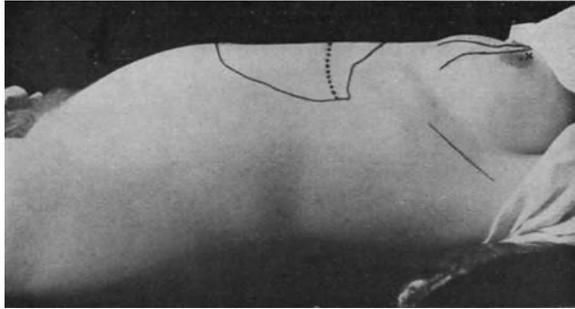


Abb. 82. Tuberkulöse Peritonitis (aszitische Form). Dämpfungsgrenzen — im Liegen, im Stehen. Leber und Herz hochgedrängt.

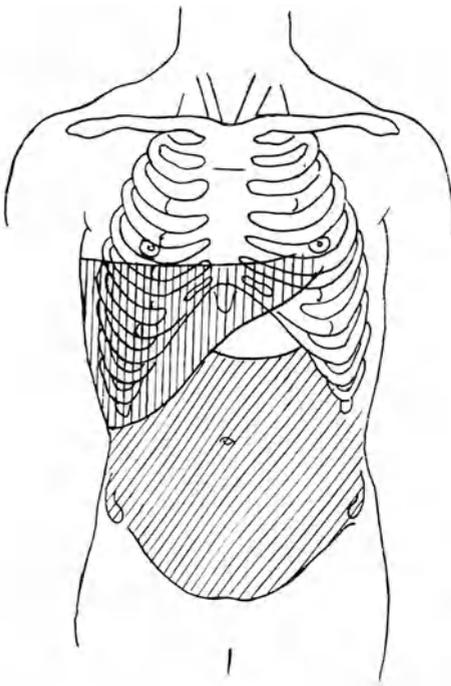


Abb. 83.

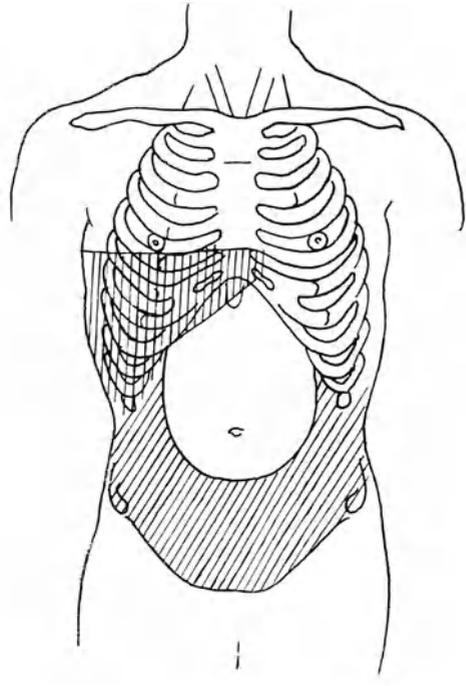


Abb. 84.

Abb. 83—87. Verschiedene Fälle tuberkulöser Peritonitis, aszitische Form. Dämpfung schraffiert.

Abb. 83. Frau von 37 Jahr. Lebervergrößerung |||||. Starker Aszites. Rechts pleuritisches Exsudat. Laparotomie, nur Besserung. Später Kniegelenkstuberkulose.

Abb. 84. Frau von 25 Jahr. Schallwechsel bei Lageveränderung. Umfang des Leibes 74. Laparotomie, Kotfistel, Tod.

Man vergesse nicht auf die häufige Komplikation mit Pleuritis zu fahnden. Die Leber ist oft geschwollen, weich aber derber als gewöhnliche Fettleber.

¹ Immerhin ist bei karzinomatösem Aszites oft der Bauch auch in den oberen Partien stärker aufgetrieben, bei Pneumokokkenperitonitis faßförmig mit Zuspitzung nach dem Nabel. Abb. 80.

Unregelmäßige Tumoren sind als Knollen besonders am Netz zu fühlen. Letzteres ist auch gern an der Bauchwand adhärent, und dann mehr eine breite Platte, die häufig als querer Wulst in Nabelhöhe zu fühlen ist.

Dadurch ergeben sich verschiedene Dämpfungsformen, die in einigen Schemata wiedergegeben sind (Abb. 83—87).

Durchfall wechselt mit Verstopfung. —

Diese aszitische Form mit miliärer Aussaat auf dem Bauchfell und entzündlichen Veränderungen verschiedenen Grades ist bei ausgeprägten Erscheinungen leicht erkennbar. Besonders bei Kindern kommen wenig andere Affektionen in Betracht. Perikarditische Leberzirrhose macht Stauungsaszit, ist selbst tuberkulösen Ursprungs.

Schlaffe Zysten im Netz täuschen Exsudat vor. Ziemlich stationärer Charakter, sonstige Gesundheit, Entwicklung aus frühester Jugend anstatt mit akutem Stadium, vermögen bei ausreichender Beobachtung sie zu unterscheiden.

Flüssiger Darminhalt in aufgetriebenen Leibern rachitischer Kinder täuscht freie Flüssigkeit vor.

Bei Erwachsenen müssen maligne Netz- und Ovarialtumoren mit Aszit, miliäre Karzinose des Peritoneums ausgeschlossen werden. Leberzirrhose hat dunkleren Aszit; das tuberkulöse Exsudat ist heller, enthält Lymphozyten. Schwierig wird die Unterscheidung von Polyserositis, wo Beteiligung der anderen Höhlen bei zunächst relativ gutem Befinden auffallen muß und von isolierten Ergüssen im Bauch ohne Ödem bei manchen Herzfehlern, wo Nachweis dieses Umstandes trotz des oft hohen spezifischen Gewichtes auf die Spur hilft. In zweifelhaften Fällen kann Nachweis von Tuberkelbazillen durch Tierversuch versucht werden.

Nicht immer liegt das Exsudat in den tiefsten Partien, sondern wie z. B. Schema Abb. 86 zeigt, den Flanken, oder einseitig und unbeweglich unterhalb einer meist von adhärentem Netz gebildeten Linie, oder im kleinen Becken mit guter Begrenzung nach oben und als medianer kugeliger Tumor von dort aufsteigend. Es sind dies abgekapselte Exsudate. Die Differentialdiagnose solcher Bildungen von Zysten ist sehr schwierig, kann doch die Tuberkulose die mannigfaltigsten Pseudotumoren hervorrufen. (Eigene Beobachtungen.) Es fehlt auch die begrenzende Membran im Gegensatz zu Zysten nicht immer. Auch Mischform gibt es; zuerst freie Exsudate gehen in abgesackte über.

Eine Abart ist der kalte Abszeß, der genau dasselbe objektive Bild gibt, besonders bei Kindern mit stürmischem Verlauf einsetzt und zur Perforation am Nabel neigt. Entzündung desselben geht voraus (Vallinsches Zeichen).

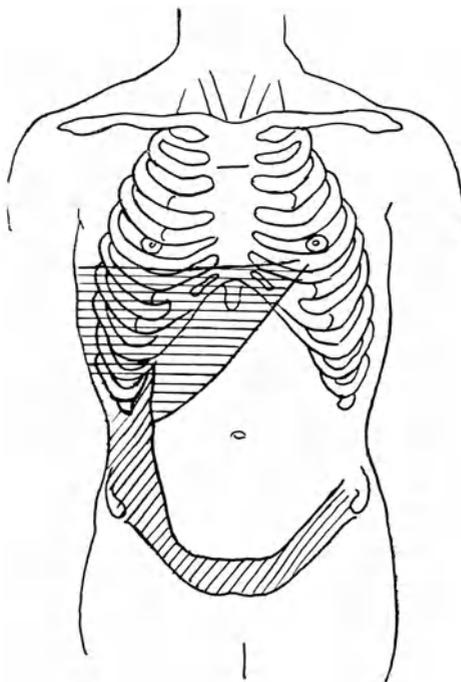


Abb. 85. 16jähriges Mädchen. Appendix vor $\frac{3}{4}$ Jahren entfernt. Seitdem Leibschmerzen. Zeitweise Auftreibung. Leber fühlbar. Nicht operiert.

Nur die Beschaffenheit des dünnen Eiters unterscheidet ihn von der ähnlichen Pneumokokkenperitonitis. Bei Erwachsenen kommen chronische Empyeme vor.

Fanden wir schon neben Exsudat zirkumskripte Geschwülste, so bilden diese, allein auftretend, die trockene Form der tuberkulösen Peritonitis. Dieselbe ist von nicht geringerer Mannigfaltigkeit. Es handelt sich, soweit überhaupt etwas fühlbar wird¹, um unregelmäßig höckerige, zumeist unverschiebliche Entzündungsprodukte. Sie schließen sich dem Verlauf des Netzes in erster Linie an. Dies bildet dann eine quere Leiste oder breite Platte (Plastron abdominal). Der Befund ist so charakteristisch, daß er den kundigen sofort richtig leitet. Nur die krebsigen Infiltrate des Netzes machen etwas Ähnliches.

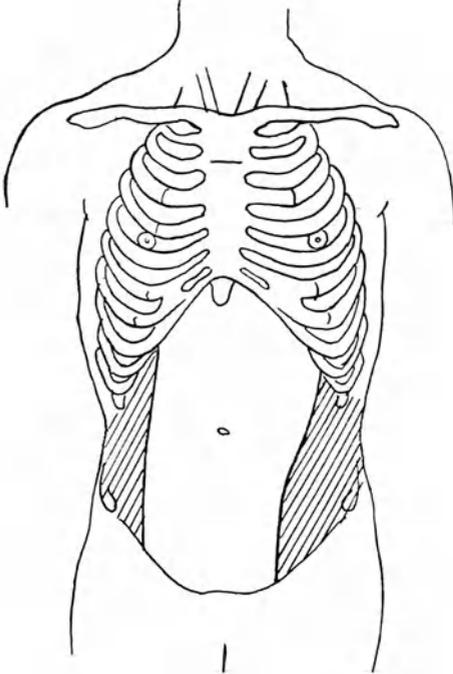


Abb. 86.

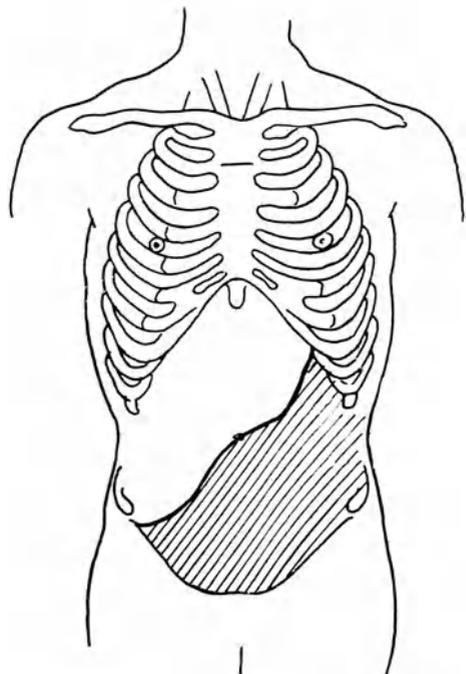


Abb. 87.

Abb. 86. 13jähr. Knabe. Krank seit einem Jahr. Leibschmerzen, Erbrechen, wechselnde Anschwellung, unregelmäßiges Fieber. Umfang 57. Gruppenweis stehende Tuberkel. Meteorismus. Wenig Flüssigkeit. Heilung.

Abb. 87. 46jähr. Frau. Hochgradige Auftreibung. Thomayersches Zeichen positiv. Flüssigkeit spez. Gew. 1015, schleimig-wolkig. Subfebrile Temperatur.

Weniger bekannt, auch seltener sind einzelne mehr bewegliche im Netz gelegene harte Geschwülste, die dann für Darmtumoren gehalten werden.

Zweitens schwellen Drüsen an und beteiligen sich hinter dem Aszit oder seitlich als fühlbare Knollen. Isolierte Tuberkulose der retroperitonealen Drüsen² ist nicht immer auszuschließen. Ihr Liebingsitz ist mehr die rechte Seite mit Ausgang vom Mesozökum oder Mesocolon transversum,

¹ Dies fehlt bei einem guten Teil, dann wird an irgendeine Kachexie z. B. Magenkrebs gedacht. Eine trockene tuberkulöse Peritonitis mit Lungen- und Darmtuberkeln, Erbrechen, Abmagerung, Fehlen von HCl und fühlbarer vergrößerter unregelmäßiger Leber, Meteorismus, sichtbaren Bewegungen, ohne Durchfall, 1½ pro Mille Albumen im Urin, sah ähnlich Carc. ventr. aus.

² Kap. XIII, D 3.

sowie die Radix mesenterii. Der Tumor liegt hinter, nicht wie Netztumoren, vor den Därmen.

Besonders gern findet sich das kleine Becken von solchen Knollen erfüllt oder Platten der Beckenwand, den Douglas erhebend, ausspannend, ähnlich dem Hoeheneggschen Zeichen. Bei solchen harten, etwas schmerzhaften Geschwülsten entsteht die Frage, ob Adnexgeschwülste, Darmkrebse, (Dickdarm, Sigma), (Neupert¹ sah ein gefülltes Darmdivertikel so aussehen), auch einfach entzündliche Geschwülste oder Tuberkulose vorliegt.

Bei weiblichen Personen beruhen letztere meist auf Erkrankung der Adnexe.

Die tumorbildende Form geht mehrfach in andere Bilder über: den tuberkulösen Scheintumor (König), der aus Exsudat, käsigen und infiltrierten Neubildungsschwarten und Därmen besteht. Ebenfalls durch die allgemeinen Zeichen der Tuberkulose und die Charaktere des Verwachsungstumors von Zysten zu unterscheiden, ist er im Unterbauch, gern rechts oder median gelegen (Abb. 88).

Die käsigulzeröse Form, wo bei fortdauerndem hektischem Fieber sich zirkumskripte schmerzhaftes Exsudate, Abszesse bilden, und unregelmäßige Schwellungen von teils harter, teils weicherer Konsistenz den Leib ausfüllen, geht mit Durchfällen, fortschreitendem Verfall einher. Die Dämpfungslinien sind nicht konstant, die Füllung des Leibes wechselt.

Wenig beschrieben finden sich die reinen Blähungstumoren durch trockene tuberkulöse Peritonitis, diffuse Tumoren des Leibes. Exsudat kann dabei sein, ist aber im kleinen Becken abgekapselt und kommt nicht zur Geltung.

Man kann vom Douglas aus nur den Nachweis einer Vorwölbung führen. Die Därme liegen stark gebläht, zum Teil in Etagen erkennbar, da. Der Darmstenose gegenüber besteht keine Darmsteifung. Da das Hindernis in breiten flächenhaften Verklebungen aller Därme mit eingestreuten Tuberkeln besteht und

infolgedessen an Lähmung grenzende Beeinträchtigung der Darmbewegung zustande kommt, ist auch Steifung nicht zu erwarten. Höchstens bemerkt man an einzelnen stärkeren Schlingen zeitweise vermehrte, mit Schmerz verbundene Blähung. Im übrigen ist der ganze Leib gespannt. Auch kommt es häufig zu Ileuserscheinungen. Immer besteht Obstipation, aber kein völliger Verschluss. Die Diagnose beruht auch hier auf typischem Verlauf. Die Blähung ist viel stärker als einfacher Meteorismus bei Rachitis und chronischer Atonie, die Spannung stärker als bei Hirschsprungscher Krankheit, an die man zu denken veranlaßt wird.

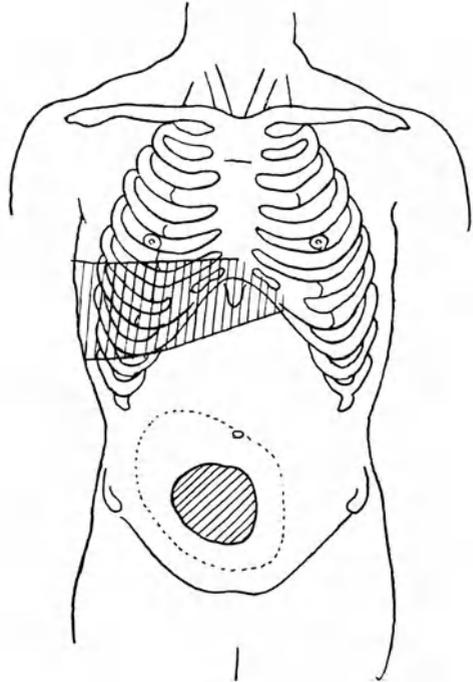


Abb. 88. 8jähriges Mädchen. Tuberkulöse Peritonitis. Konglomerattumor. Schraffiert Dämpfung. Punktirt fühlbarer Tumor, tympanitisch schallend.

„Königscher Tumor“, glatter elastischer fluktuierender Tumor, unbeweglich. Fieberfrei. Probelaparotomie, Kottistel. Später Tod an tuberkulöser Peritonitis.

¹ Neupert, Arch. f. klin. Chir. 87.

Seltenerer Formen sind: akute tuberkulöse Peritonitis.

1. Die akute tuberkulöse Peritonitis verläuft bald unter dem Bild der typhösen mit Fieber, mit Darmerscheinungen ohne spezifischer Tumorbildung, bald als plötzlich einsetzende Okklusion. Sich selbst überlassen führt ein Teil zum Tod, ein Teil geht in die oben beschriebenen Formen über.

Fassen wir zusammen, so ergibt sich, daß Bauchfelltuberkulose eine Menge verschiedener Zustände nachahmt. Die Diagnose muß daher besonders auf dem Gesamtbild basieren, wie es für abdominale Tuberkulose überhaupt geschildert ist. Nicht zu unterschätzen ist Nachweis geringer Mengen Flüssigkeit; ferner gleichzeitige Pleuritis.

Man soll sich immer vor Augen halten, wie ungeheuer häufig die Tuberkulose gegenüber so manchem anderen selteneren Ereignis. Trotz aller Mannigfaltigkeit besteht doch viel Gemeinsames. Und der erfahrene Diagnostiker mag oft angesichts einer schwierigen Diagnose an den Goetheschen Spruch mit Behagen denken: „In tausend Formen magst du dich verstecken, allgegenwärtige, doch erkenn' ich dich...“

Bei den verschiedenen Formen der Bauchfelltuberkulose leistet uns das Röntgenverfahren nur geringe Dienste. Es gelingt wohl, besonders bei der trockenen Form, Verwachsung der Därme festzustellen, auch können wir Gastumoren bedingt durch Abknickungen u. dgl. erkennen. In selteneren Fällen finden wir verkalkte Mesenterialdrüsen, die meist diagnostisch wenig zu verwerten sind.

Dagegen gelingt es uns mit Hilfe des Pneumoperitoneums relativ kleine Mengen von Aszites schon nachzuweisen. Dann aber vermögen wir Netztumoren sowie umschriebene Tuberkel des Bauchfells, vor allem, wenn sie nach der vorderen Bauchwand fixiert sind, uns eindeutig zur Darstellung zu bringen und damit unsere Diagnose zu stützen.

Geschwülste des Peritoneums.

Hier finden sich recht heterogene Dinge beisammen. Soweit sie ihre eigene Erörterung bereits in anderen Kapiteln fanden, sind sie nur kurz erwähnt, und in das Licht gegenseitiger differentialdiagnostischer Beziehungen gerückt.

Unter den diffusen Geschwülsten finden wir Gastumoren und Flüssigkeitsergüsse. Ist freie Flüssigkeit in reichlicher Menge angesammelt, so macht man zuerst durch Punktion den Leib der Untersuchung zugänglich. Es werden dann Leber, Milz palpabel, Geschwülste der Tiefe erreichbar. Gleichzeitig kann man chemische und mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit anstellen.

Gleichzeitig gestattet sie eine Untersuchung der Flüssigkeit, das einzige Mittel serösen Aszites von blutigem und chylösem zu unterscheiden einerlei, ob letzterer Geschwülste (besonders karzinomatöse Drüsenmetastasen) anzeigt, ob er in seltenen Fällen spontaner Entstehung einem Ductus thoracicus-Verschluß, oder einem Chylangiom die Entstehung verdankt¹. Endlich läßt er freie Gallerte bei Pseudomyxom erkennen.

Eine unter Umständen wichtige Nebenerscheinung stellt freie Flüssigkeit bei den durch sonstige Charaktere sich scharf abgrenzenden akuten Strangulationen und Organtorsionen dar.

Geringe Mengen einfach seröser Flüssigkeit finden sich bei kachektischen Zuständen, chronischer Nephritis usw.

Zwei große Gruppen von Flüssigkeitsansammlungen haben wir zu scheiden:

¹ Pagenstecher, Über Ascites chylous. D. Z. f. Chir. 62. D. A. f. kl. Med. 72.

Das Stauungsstranssudat und das entzündliche Exsudat.

Bei ersterem liegt die Ursache in Herzfehler, Pericarditis adhaesiva, Leberzirrhose, Pfortaderkompression und Thrombose infolge von Geschwülsten oder Karzinometastasen an der Leberpforte, Pankreas, im retro-peritonealen Gewebe oder narbigen Adhäsionen, chronischen peritonitischen Schwielen um die V. cava herum.

Ist Ätiologie für Stauung nicht in Betracht zu ziehen, so mag man sofort oder nach Ablassen der Flüssigkeit Tumoren finden. Aszites ist bei Netztumoren häufig, bei mesenterialen und retroperitonealen, die nicht direkt die Vene komprimieren, selten. Bei Ovarialgeschwülsten bezeichnet er, wenn auch nicht immer, Malignität.

Hier ist er reichlich, so daß die Tumoren darin schwimmen können. Bei Fibrom der Ovarien findet er sich nach Emys - Roberts¹ in etwa 40%, nicht bei Uterusmyomen, sehr selten bei pseudomuzinösen Zysten, sofern nicht Stieldrehung vorliegt.

Bei verkalktem Fibrom des Ovars kam und ging er abwechselnd mit Perioden der Bettruhe und Bewegung. Ebenso ist er bei Papillom der Tube gesehen worden.

Gallige Transsudate, mit allgemeinem Ikterus begleitet, deuten auf Tumormetastasen an Leberpforte und Lig. hepatoduodenale.

Wirklich entzündliche Ergüsse kennzeichnen sich durch höheres spez. Gewicht als 1020 und positive Rivaltasche Reaktion, hohen Eiweißgehalt, Anwesenheit des Umberschen Körpers. Das spezifische Gewicht aller Ergüsse steigt nach wiederholten Punktionen.

Es kommen im wesentlichen zwei Ätiologien in Betracht:

miliare Tuberkulose und miliare Karzinose.

Das Karzinom des Peritoneums ist primär oder sekundär. Letzteres kennen wir in zwei Formen: eine, mit serösem Exsudat, sie ähnelt der Tuberkulose. Der Primärtumor (nach Claude²) sitzt im Magen, Ovarien, Darm. Hinter dem Aszites wird man knollige Tumoren, in Netz und Mesenterium, häufig auch das Netz als quere harte Leiste in Nabelhöhe fühlen. Der Sitz des Primärtumors bleibt oft unerkannt.

Wegen solcher Latenz und der Ähnlichkeit der Knollen mit tuberkulösen ist die Differentialdiagnose oft schwer. Auch eine der modernen Tuberkulinreaktionen ist nicht beweisend, da positiver Ausfall durch eine anderweitig im Körper gleichzeitig bestehende Tuberkulose, negativer auch durch fortgeschrittenen Charakter einer Tuberkulose ihre Erklärung finden kann.

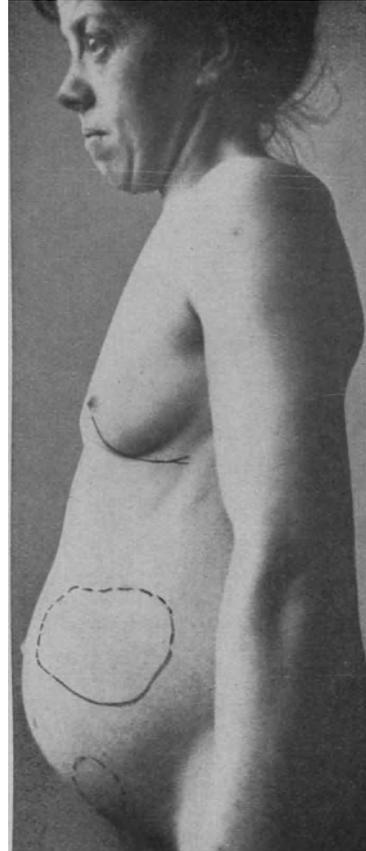


Abb. 89. 26jähriges Mädchen. Latentes Magenkarzinom mit ausgedehnten Metastasen im Peritoneum und hochgradigem Aszites. Leber hochgedrängt. Leib stark aufgetrieben und überall gedämpft bis auf die äußerste Partie rechts. Nur bei Eindrücken der Bauchdecken erhält man einige Zonen gedämpft tympanitischen Schalles, auf der Abbildung mit ----- bezeichnet.

¹ Emys - Roberts, Ascites and tumours of the ovary. Lancet 1908, 25. Juli.

² Claude et Levi, Du cancer colloide du Péritoine. Arch. gén. de méd. 1895. 151.

Unterschiede sind: viel rapiderer Verlauf beim Karzinom¹; Fehlen eines für Tuberkulose charakteristischen fieberhaften Anfangsstadiums; starke nach Punktion sich schnell wiederherstellende Füllung des ganzen Leibes mit Flüssigkeit, während die Därme an geschrumpften Mesenterien ganz in der Tiefe liegen und nirgends tympanischen Schall oder höchstens auf einzelnen Zonen bei Eindrücken geben; daher gern kugelige Form des Leibes (Abb. 89).

Bei tuberkulöser Peritonitis besteht meist gewisser Grad von Meteorismus, die Flüssigkeit sammelt sich vorwiegend im Unterbauch und bläht ihn vorwiegend in den unteren Teilen sowie in die Quere; die Flanken quellen über. Die Grenzen der Flüssigkeit sind nicht immer rundlich, sondern asymmetrisch, ja bizarr. Einzelne Darmschlingen tauchen gelegentlich in der Dämpfung auf bei wechselnder Füllung. Adhäsionen, welche das Exsudat in bestimmten Räumen festhalten, sind häufiger. Knollen und Tumoren finden sich bei beiden Formen, doch bei Tuberkulose unregelmäßiger und zerstreuter.

Die zweite Form hat blutig-serösen Erguß, in welchem abgestoßene Epithelien (Krebszellen und Endothelien) mit großem Kern und vakuolisiertem Plasma (Siegelringform) schwimmen. Größere Knoten können auch hier fühlbar sein, auch der rasche Wiedersatz entleerter Flüssigkeit ist vorhanden.

Als eine dritte Form wäre endlich die mit adipösem (Quinke²) oder chyliformen Erguß zu nennen.

Die fettige Beimischung beruht auf Fettkörnchenzellen, die von den miliaren Knötchen der Serosa stammen, neben freiem Fett, das durch Zerfall frei wurde.

Einscharfer Unterschied zwischen der zweiten Form und sekundären Netzmetastasen mit blutigem Aszit besteht nicht..

Von zirkumskripten Tumoren

bildet das Peritoneum am häufigsten Zysten und zystoide Tumoren. Es kommen zunächst in Betracht: sog. Enterokystome³ die aus Resten des Dotterganges hervorgehen und teils in und hinter dem Nabel, teils an der Bauchwand, teils an Darm und zwischen beiden, vor einer Niere, im Douglas usw. gefunden werden. Echinokokken. Ovarialdermoide, welche von ihrem Ursprungssitz sich losgelöst haben und anderweitig sich festsetzen oder von überzähligen Ovarien ausgehenden Zysten. Im Douglas gibt es zystische und mit Zysten durchsetzte Tumoren, welche ohne Zusammenhang mit irgendeinem Organ, die Struktur von Karzinom oder Ovarialkystom haben. Abgekapselte chronische Exsudate und durch Zusammenbackung von Darm und peritonitischen Schwarten gebildete zystenähnliche Verwachsungstumoren können Zysten vortäuschen.

Es ist oft kaum möglich zu sagen, ob eine derartige Geschwulst intra-, retro- oder peritoneal liegt, daher Differentialdiagnose mit andern an den betreffenden Orten vorkommenden Organtumoren recht schwierig wird. Dazu kommt große Ähnlichkeit im klinischen Verlauf bei Mangel charakteristischer Eigentümlichkeiten.

Multiple kleine Serosazysten⁴ sind vor der Operation nicht zu diagnostizierende, zufällig gefundene Gebilde.

Himmelheber⁵ fand ähnliche als weiche Massen im Douglas neben traubiger zystischer Degeneration des Netzes. Größere wurden als Lymphangioma peritonei cavernosum beschrieben. (Im Fall von Sick⁶ war die ganze linke Bauchseite erfüllt.) In solchen Fällen wird wohl Netz- oder Mesenterialzyste vermutet.

¹ Tuberkulose kommt in jedem Lebensalter vor, Karzinom sah ich mit 26 Jahren!

² Quinke, Über fetthaltige Transsudate. D. Arch. f. klin. Med. 16.

³ Colmers, Enterokystome. L. Arch. Bd. 79.

⁴ Sick, Berl. klin. Wochenschr. 1900.

⁵ Himmelheber, Seltene zystische Bildungen im Bauchfell. Arch. f. Gyn. 87.

⁶ Sick, V. A. 170.

Enterokystome und Echinokokken, welche am Darm oder am Mesenterium anliegen, gestatten keine Unterscheidung von anderen Zysten. Auch wenn sie hinter der Bauchwand frei liegen, geben sie das Bild einer Netz- oder Mesenterialzyste. Im Grund ist es ja eine akademische Frage, ob die erwartete Verbindung ein Strang nach dem Nabel oder dem Mesenterium ist, ob man sagen kann, die Zyste liegt sekundär dem Darm an oder hat von Anfang an ihren Ursprung an ihm. Entscheidung ist manchmal mit dem Pneumoperitoneum möglich. Auch die Kontrastmahlzeit kann Anhaltspunkte über das Verhältnis zum Darm geben. Ein Zusammenhang mit dem Nabel, Einziehung desselben bei Bewegung der Zyste kann auf Enterokystom schließen lassen. Die angeborene Entstehung macht sich nur selten bemerkbar. Oft treten sie erst beim Erwachsenen in Erscheinung. Beweglichkeit und Unbeweglichkeit kommen verschiedenen Gebilden zu. — Deutliche entzündliche Erscheinungen zu Beginn der Entstehung weisen manchmal den Weg, ob abgekapseltes Exsudat oder verwachsene Zyste vorliegt.

Der Echinokokkus siedelt sich an jeder Stelle der Bauchhöhle an^{1 2}. Ob er im Unterbauch pro- oder intraperitoneal ist, in der Fossa iliaca der Niere oder dem sie umgebenden Gewebslager angehört, ist meist unmöglich zu sagen. Für Echinokokkus spricht Vorhandensein einer Blase in der Leber oder Milz. Hervorzuheben sind Fälle, wo Ansiedelung von Hydatiden sich anschließt an Platzen einer primären Leberblase. Dann trat nach einem Fall, Stoß, Anstrengung, sehr selten ohne erkennbare Ursache, schwerer Kollapszustand, oft mit Urtikaria und Erbrechen auf. Nachdem dieser peritonitische Reizzustand vorübergegangen, entwickelten sich langsam multiple Tumoren. Dies charakteristische Bild macht die Diagnose leicht. Eosinophilie und agglutinierende Stoffe im Blut (siehe bei Leberechinokokkus) sind diagnostisch heranzuziehen.

Die einzelnen Blasen des Bauchfells erscheinen in zwei Formen. Bei der häufigsten sind sie von verschiedener Größe und nehmen Douglas, Blasen-gegend resp. vorderes Scheidengewölbe oder Fossa iliaca ein. Differentialdiagnose: Tuberkulose, Netz-, Ovarialzysten. Daneben fühlt man die kleineren an anderen Orten, z. B. Radix mesenterii fixiert als eine Kette unbeweglicher Knollen. Bei der zweiten seltenen Form sind die Echinokokken zerstreut wie Tuberkel, auf Mesenterien, parietalem und viszeralem Peritoneum, Netz. Letzteres bildet eine bewegliche, traubige Masse. — Selten finden die Cysten retroperitoneale Entwicklung.

Dermoidzysten finden sich im Mesenterium, in der Lendengegend rechts oder links, in der Milz, den Ovarien, retrorektal. Sie betten sich in bestimmte Organe ein und sind bei den Geschwülsten derselben zu erörtern. Ovarialdermoide können sich abschnüren, wandern, bleiben aber meist nicht frei im Bauch, sondern setzen sich sekundär an andere Organe fest, so im Douglas, im Lig. latum, in der Fossa iliaca, hinter dem Lig. gastrocolicum, und machen ebenfalls das Bild von Netz- oder Mesenterialtumoren. Ein kleiner Teil bleibt frei als bewegliche Körper der Bauchhöhle. Sie sind der Beweglichkeit wegen nicht von Darm- oder Netzgeschwülsten zu unterscheiden. Nach de Quervain ist der Nachweis wichtig, daß das eine Ovarium fehle. Doch erscheint mir zweifelhaft, ob dem so große Bedeutung beizumessen ist; einmal weil bei größeren Geschwülsten dieser negative Nachweis doch schwer zu liefern sein kann, sodann weil es akzessorische und doppelte Ovarien gibt, so daß der Nachweis von zweien nicht gegen Ovarialdermoid spricht (eigene Beobachtung, Bonner Klinik). Die Wanderung des losgelösten Gebildes ist manchmal von Patienten oder Arzt beobachtet und dann ein wichtiges Zeichen³.

¹ Soupault, Gazette des hopitaux. 1895. 87..

² Wagner, Wratsch 1908. Ref. C. f. Chir. 1908. 2.

³ Quervain, Differentialdiagnose der Bauchgeschwülste. D. Z. f. Chir. 49.

Über echte fötale Inklusionen¹ ist zu sagen, daß sie ihren Sitz in der linken Seite haben und zu den größten bekannten Geschwülsten heranwachsen, daß der ganz Bauch damit erfüllt wird und nähere topographische Bestimmung nicht möglich ist. Sie sind eminent chronisch, wurden im Gegensatz zu den Teratomen nur bei Männern beobachtet, bestehen von der frühesten Zeit her, enthalten zystische und solide weichere und festere Teile und vereitern gern. An letzteren sind manchmal spontane Bewegungen zu konstatieren, ein Befund, der nur noch bei Abdominalschwangerschaft vorkommen kann, welche aber ganz anderen Verlauf und sonstige Zeichen besitzt, die an anderer Stelle behandelt werden.

Abgekapselte Abszesse sind zu erkennen an ihrem entzündlichen Beginn. Sie sitzen an den verschiedensten Stellen. Besonders ist zu verweisen auf die appendizitischen, die vom Magen, den Gallenwegen ausgehenden und die mit den Adnexen zusammenhängenden.

Seröse abgekapselte Exsudate nicht tuberkulösen Ursprungs sind beobachtet: 1. an der unteren Leberfläche, péritonite enkysté soughépatique der Franzosen. Eine Unterscheidung von Leberzysten ist nicht möglich, das ganze Krankheitsbild noch unklar. 2. In der Zökalgegend. 3. Im Douglas als Produkt chronischer Pelveoperitonitis zusammen mit Adnextumor und Ovarialzyste.

In dies Gebiet gehört weiter das Pseudomyxoma peritonei^{2 3}.

Hier enthält die Bauchhöhle gallertige Flüssigkeit. Man denkt daran, wenn man weiß, daß ein Ovarialkystom bestand oder entfernt war oder wenn ein Trauma auf die Zyste stattfand. Einigemal ist das Platzen im Anschluß an eine Untersuchung beobachtet, meist ging sie spontan vor sich. War die Zyste entfernt, so waren Implantationsmetastasen von Kystomen mit Gallertbildung schuld. Ähnliche Prozesse sind auch vom Appendix vermiformis^{4 5} ausgehend beobachtet, der zystös entartet, den Schleim lieferte. Das Platzen war spontan oder traumatisch erfolgt.

Dame von 21 Jahren. Zuerst waren Ovarialtumoren festgestellt worden. Bei der zweiten Untersuchung fand sich ein freier Erguß (s. Abb. 90), der deutlich war und eine mit dem Uterus zusammenhängende harte knollige Masse, die nun für Tubentuberkulose mit tuberkulösem Aszites angesprochen wurde. Auffallend war das rasche Wachstum des Aszites, Fieber. Bei der Operation war die ganze Bauchhöhle mit gallertigen Massen erfüllt, die von einem geplatzen Ovarialkystom stammte, das unter einer Dermoidzyste mit Haaren saß.

Der Befund ist daher entweder der, daß man freie Flüssigkeit mit feinwelliger Undulation fühlt. Dies ist aber nur kurze Zeit möglich. Der gleichzeitige Tumor im Becken kann jetzt übersehen oder für Produkte einer tuberkulösen Peritonitis, für Ovarialkystom oder Karzinom mit freiem Aszites gehalten werden. Beginnende Abkapselung läßt auf ersteres schließen. Auffallend ist das rasche Wachsen des Umfangs des Leibes innerhalb kürzester Zeit, rascher als selbst bei malignem Tumor.

Wenn dann die Organisation fortschreitet, entsteht das Bild einer adhärenen Zyste des Unterbauchs oder eines abgekapselten Exsudates, also ein wenig beweglicher praller, glatter Tumor⁶. Bei weniger Gallerte, mehr Bindegewebe und verbackenen Darmschlingen entsteht schließlich ein Konglomerat wie bei den tuberkulösen Tumoren und bei Metastasen von Karzinom im Peritoneum. Die Grenzen sind unscharf. Dabei kommt es zu Darmlähmung oder auch zu Kotfisteln.

¹ Rosenbach, Foetus in foetu. Lang. Arch. 81 auch Lexer loc. cit.

² Werth, Arch. f. Gynäk. 1884. 24.

³ Kretschmar, Über Pseudomyxoma peritonei. Wochenschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V.

⁴ Neumann, Pseudom. periton. ex proc vermiform. Berl. klin. Woch. 1909.

⁵ Chavannaz, Soc. de chir. 1909. 14. Nußgroßer Tumor der Fossa iliaca d.

⁶ So war es auch bei Ausgang von Proc. vermiform., wo der Tumor rechts saß.

Aus allem erhellt, daß bei der Seltenheit der Affektion die Diagnose nur unter den erwähnten Voraussetzungen möglich oder besser gesagt, der Vermutung zugänglich ist¹. Selbst die Probepunktion wird nicht ohne weiteres zum Ziel führen.

Ich habe die letztgenannten Geschwülste mit dem Namen Verwachsungstumoren bezeichnet. Ihnen ist gemeinsam beschränkte Beweglichkeit, Neigung zu Schmerzen und Darmstörungen durch Druck und Zerrung, unscharfe Grenzen, so daß die Palpation nicht wie bei Zysten eine deutliche Wand feststellt. Auch wo im einzelnen die anatomische Struktur nicht zu erkennen ist, ist diese gemeinsame Bezeichnung doch unmittelbar für die Diagnostik wichtig, weil sie auf bestimmte, bei einer Operation zu erwartende Verhältnisse hinweist. Wenn auch im allgemeinen Nachweis einer umgebenden Membran (Wand) für Zyste spricht, und ihr Fehlen für Exsudat so wird doch erstere eventuell durch angelagerte Darmschlingen und Netz verdeckt, und entsteht dann das luftkissenartige Gefühl bei der Palpation, welches man bei verklebten Schlingen mit zwischenliegenden Schwarten und geringem Exsudat z. B. bei Tuberkulose erhält.

Auch bei soliden Tumoren begegnen wir Verwachsungstumoren, als Produktion chronischer Entzündung und bei multiplen Geschwulstmetastasen, sofern es nicht zu Exudatbildung, sondern zu Verwachsungen kommt.

Letzterenfalls kann es sich um primäre Tumoren handeln, z. B. um Sarkome, die rasch um sich greifend alle Organe verlöten. Man wird wohl kaum in der Lage sein, mit Sicherheit zu sagen, wie die Faszisarkome, Lymphdrüsenarkome der retroperitonealen Region, Netz- und Darmsarkome sich zueinander verhalten. Es entsteht bald das gleiche Bild der „allgemeinen Sarkomatose“².

Beispiel von Karzinometastasen: Vor 6 Jahren links Ovarialkystom (maligne?) entfernt. Seit 1/4 Jahr fortdauernder Brechreiz, Druck im Hals, Auftreibung des Leibes, quälendes Würgen, Abmagerung. R. H. U. Dämpfung (Pleuritis vor 2 Jahren), Leib voll und gespannt, am stärksten oberhalb der Symphyse. Hier relative Dämpfung, keine Fluktuation. Aus dem Becken heraus steigt eine Resistenz, die nach oben kugelig, aber nicht scharf begrenzt, sondern von luftkissenartigen Därmen überlagert ist. Links weiterer schärfer begrenzter Tumor. Rechts von Uterus ballotierender, teils elastischer, teils höckeriger Tumor. — Alle Därme und Netz sind miteinander verwachsen und enthalten in resp. zwischen sich in Schwarten eingebettet größere und kleinere Knollen und Knoten. Der erwähnte Tumor ist nur ein Teil, in dem dies besonders dicht entwickelt ist. Mikroskopisch: Karzinom unbekanntes Ursprungs.

Entzündliche Produkte finden sich als Reste akuter peritonitischer Zustände in Form von harten, derben, meist unbeweglichen und unregelmäßigen

¹ Lit. S. bei Ovarialzysten. Auffallend ist der plötzliche Tod; der sowohl bei Pseudomyxom wie auch bei Gallertkrebs vorkommt.

² Dörnberger, Sarkomatose des Peritoneum usw. Münch. med. Wochenschr. 1895. Laue, Diss. München. 1890.

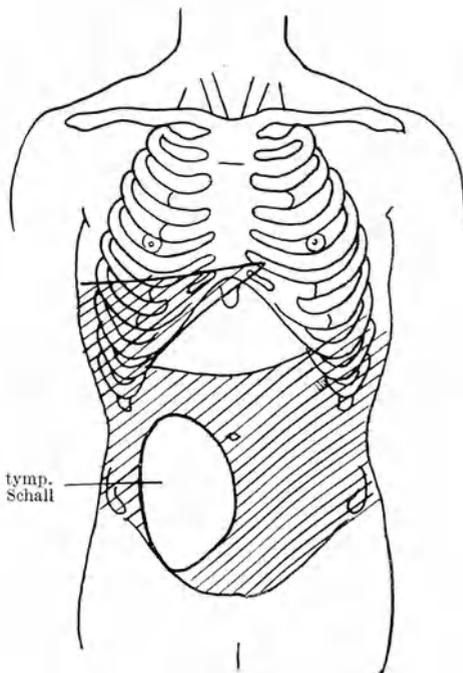


Abb. 90. Pseudomyxoma peritonei infolge Ruptur eines mit Dermoidzyste vergesellschafteten pseudomuzinösen Kystoms. Schraffiert: Flüssigkeitsdämpfung.

Massen, bei denen Anamnese und Verlauf die Diagnose vorzugsweise leiten werden. Auch an Karzinome können sie erinnern, wenn sie ganz schleichend entstanden. Dazu rechnen z. B. die an der Flexura sigmoidea, am Zökum beobachteten chronisch entzündlichen Tumoren und die, welche um Fremdkörper herum sich bilden, die meist aus dem Darm ausgewandert sind und bald dem Darm, bald den Bauchdecken, den Douglasduplikaturen anhängen.

Als Peritonitis chronica incapsulata sind „Scheintumoren“ von Owtschinnikow¹ beschrieben, die nicht von tuberkulösen, sondern einfachen sklerosierenden Peritonitiden herrühren. Ein Konvolut verklebter Darmschlingen mit Exsudat machte den Tumor. Die Hauptsymptome waren Darmstenose, Schmerzen und kugelige Auftreibungen, Streifen von Blut im Stuhl. Die tumorartige Auftreibung entstand chronisch, machte leicht gedämpften Schall. Owtschinnikow will die Diagnose gestellt haben.

Schließlich gibt es noch freie Körper der Bauchhöhle, die beliebig den Platz wechseln können. Die meisten sind anfangs kleine gestielte, dann abgedrehte Appendices epiploicae, oder subseröse Myome². Beide verkalken gern, wie die schon oben besprochenen Dermoide. Die meisten liegen im Bauch ohne Erscheinungen zu machen, spielen also keine klinische Rolle. Einige größere als Tumor nachweisbar, waren noch teilweise durch dünne Stränge irgendwo adhärent, was aber der Beweglichkeit keinen Abbruch tat.

Im Fall von Pieconka³ war der Tumor (verkalktes Sarkom) höckerig, reichlich kindskopfgroß und schwamm in Aszit. In solchen Fällen liegt die bei den Dermoiden genannte Sachlage vor, daß man an Netz-, Darm- oder Mesenterialtumor denkt, genauere Diagnose also nicht zu stellen ist.

Merkwürdiger sind Erscheinungen von Ileus⁴, die, von kleinen abgedrehten Appendices hervorgerufen, zur Operation unter unklarer Diagnose führten. Die Gebilde waren meist etwa 1 cm groß, also weit unter der Grenze der Palpationsmöglichkeit.

Retroperitoneale Geschwülste.

Eine Fülle von Tumoren tritt uns entgegen, banale Alltäglichkeiten und Raritäten. Da wir zu diagnostischen Zwecken schreiben, sind wir uns bewußt, daß wir anatomisch Verschiedenes zusammenwerfen. Alle haben gemeinsame Charaktere, und es ist eine reizvolle Aufgabe, der Frage nachzugehen, wie weit die Diagnose die einzelnen Bildungen scheiden kann. Leider lehrt die nähere Betrachtung, daß wir jenes Ziel nur für einen Teil, vielleicht nie ganz erreichen. Die Ähnlichkeit ist zu groß. Ferner zählen zu retroperitonealen mit die größten, teils schnell, teils langsamer wachsenden Geschwülste, welche im Bauch vorkommen und so wird die Diagnose oft unmöglich, weil die Größe die Charaktere verwischt und eine Organabgrenzung, nach welcher die Topik gehen muß, verhindert.

Oder die Umstände erlauben nicht, alle Methoden zu erschöpfen, und das Zusammentreffen der Symptome bringt Ähnlichkeit ganz differenter Sachen hervor, daß im Einzelfall das Resultat auch zukünftig schwankend, oft gering sein wird. Ein didaktische Zwecke verfolgendes Buch darf sich nicht davon abbringen lassen, die Regel zu lehren und so wird man zum wenigsten große Gruppen scheiden können.

¹ Owtschinnikow, Peritonitis chronica incapsulata. Arch. f. klin. Chir. 83, 2.

² Rindfleisch, Korpus lib. i. d. Bauchhöhle. V. Arch. 155. Sektionsfall.

³ Pieconka, Über freie Körper in der Bauchhöhle. Diss. Leipzig. 1892.

⁴ Müller, Beitr. z. Kenntnis d. Corp. aliena adiposa der Bauchdecken. Diss. Jena 1906. Riedel.

Allgemeine Symptomatologie.

Im allgemeinen wird zuerst festgestellt, daß eine „retroperitoneale“ Geschwulst vorliegt. Dies leitet sich fast ausschließlich aus den objektiven Geschwulstcharakteren ab.

Die Geschwulst entwickelt sich aus der Tiefe, den hinteren Partien des Bauches, nach vorne. Sie drängt also die Bauchorgane, welche an der Hinterwand befestigt sind, vor sich her, zunächst nach vorne, weiter auch zur Seite (Darm, Magen) Die Leber pflegt unbeteiligt, nur emporgehoben zu sein. Es ist also nachzuweisen, daß sich die Bauchorgane vor der Geschwulst befinden, wodurch sich dann der Ausgangspunkt ergibt.

Die retroperitonealen (und Nieren-) Tumoren werden durch Darmaufblähung undeutlicher und schlechter tastbar. Dasselbe gilt aber auch für gewisse besonders an der Hinterwand gelegene Geschwülste des Zökum, Colon ascendens und für entzündliche Gallenblasengeschwulst, wenn das Kolon durch Adhäsionen fixiert vor der Gallenblase gelegen ist.

Der Dickdarm ist durch Aufblähung vom Mastdarm aus der Perkussion resp. Palpation zugänglicher zu machen. Der Dünndarm füllt sich vom Mastdarm aus nicht, wohl aber oft vom Magen. Gebläht gibt er bei der Palpation ein luftkissenartiges Gefühl, leer kann er als plattes Band unter dem Finger rollen, aber oft unbemerkt bleiben. Charakteristisch ist Wechsel in der Füllung zu verschiedenen Zeiten der klinischen Beobachtung.

Auch für den Magen genügt im allgemeinen künstliche Aufblähung.

Ist er vor dem fühlbaren Tumor gelegen, so genügt eine geringe Menge von Luft, daß er sich hervorwölbt, während der Tumor undeutlich wird, seine Dämpfung verschwindet. Auch bei gewissen Magentumoren wird der Tumor undeutlich, aber der Magen dehnt sich in natürlicher Richtung aus. Bei Magenausspülung und Entleerung wird er in beiden Fällen deutlicher, aber nur bei wirklichen Magentumoren kann er sich dabei verkleinern, indem Speisereste entfernt werden.

Eine wesentliche Förderung erfährt die Diagnose der retroperitonealen Geschwülste durch das Röntgenverfahren. Einmal lassen sich die allerdings seltenen knöchernen Tumoren, die von der Wirbelsäule ausgehen, direkt nachweisen. Dann erkennen wir Veränderungen an der Wirbelsäule, die als Ursache retroperitonealer Abszesse in Frage kommen. Ferner erleichtert es uns in der Differentialdiagnose die Entscheidung, ob der Tumor mit dem Magendarm- oder dem Urogenitaltraktus zusammenhängt und läßt uns beim Fehlen von nachweisbaren Veränderungen die Wahrscheinlichkeit retroperitonealer Herkunft annehmen. Schließlich zeigt es besser wie jedes andere Verfahren die Verschiebung der Organe, die vor der Geschwulst gelegen (Magen, Kolon u. dgl. mehr), aus deren typischem Verhalten wir Schlüsse auf den Ursprungsort des Tumors ziehen können.

Pneumoperitoneum und Pneumoradiographie (Luft einblasung ins Nierenfettlager) vervollständigen unter Umständen die Möglichkeit der Diagnose retroperitonealer besonders Nierentumoren, da wir sie uns auf diese Art und Weise mitunter direkt darstellen können.

Retroperitoneale Geschwülste pflegen in gewisser Breite der Unterlage aufzusitzen. Ihre Basis kann sich gegen die Rückwand scharf abheben oder allmählich in sie auslaufen. Sie kann dann relativ breiter als dick werden, so daß die Geschwulst flach ausgebreitet scheint. Andernfalls ist sie mehr halbkugelig oder auch überhängend. Immer muß die Rückwand in Verbindung mit dem Tumor stehen. Dies erweist sich deutlich bei Bewegungsversuchen.

Retroperitoneale Tumoren gelten als unbeweglich¹. Sie sollten

¹ Nicht jede unbewegliche ist natürlich retroperitoneal. Man denke an festgekeilte, verwachsene usw.!

theoretisch der respiratorischen Bewegung ebensowenig unterworfen sein wie dem Einfluß der Schwere bei Lagewechsel. Tatsächlich ist es anders und der Satz nur insofern gültig, als man nicht Verschieblichkeit, sondern nur Beweglichkeit verneint.

Völlige Unverschieblichkeit kommt vor. Sie ist, zusammen mit Lage hinten, ziemlich eindeutig. Sie ist Knochengeschwülsten, Abszessen eigen. Sie beweist breite feste Basis an der Rückwand. Die Regel erleidet drei wichtige Einschränkungen.

1. Erlaubt die lockere Anheftung der Serosa den an ihr entstehenden Gebilden eine lokale Verschieblichkeit, ein Hin- und Herrücken, das von Massenverschiebung bei weicherer Konsistenz oft schwer zu unterscheiden ist. Sie deutet also darauf, daß die Basis die Subserosa nicht überschreitet; sie findet sich bei den von Zwerchfellbewegungen noch betroffenen Geschwülsten, hängt daher auch ab von mäßiger Größe, und wird um so eher bestehen, als der Tumor im Vergleich zur Basis breiter wird. Wenn der Tumor sich ins Mesokolon einschleibt, muß ein allmählicher Übergang zu den eigentlichen Mesenterialtumoren sich auch in der Diagnostik ausprägen, da dessen Anheftung verschieden straff ist.

2. Nierentumoren werden infolge Dehnbarkeit ihrer Faszienlager oft mehr oder minder locker. Man kann sie durch Atembewegungen wie durch bimanuelle Manipulationen und Änderung der Körperlage aus ihrem Lager geradezu herausheben (s. Wanderniere).

3. Können manche ursprünglich retroperitoneale Tumoren sich frei ins Peritoneum erheben. Dann sind sie aber als intraperitoneale zu bezeichnen und fallen aus dem Bereich dieses Kapitels. Aber ihre Anheftungspunkte bleiben fixiert und beim Versuch sie zu verschieben, besonders nach vorne anzuheben, wird ein Widerstand durch Zug nach hinten empfunden. Reine Mesenterialtumoren zeigen diese Eigenschaft infolge Dehnbarkeit der Mesenterien zunächst nicht. Sie erwerben sie erst, wenn sie das Mesenterium ganz entfaltet haben und an seiner Radix mit der Rückwand in Berührung kommen. Dagegen findet sich das gleiche bei intraperitonealen Geschwülsten, welche breit verwachsen. Besonders entzündliche Tumoren werden dadurch und durch starre Infiltration um sie herum ganz unbeweglich. Hier ist oft die Unterscheidung schwer. Die Lage des Dickdarms kann helfen. Liegt derselbe nicht vor, sondern so, daß die Geschwulst z. B. ihn lateral und den Dünndarm nach der anderen Seite schiebt, so ist retroperitonealer Sitz weniger wahrscheinlich. Aber es gibt auch Fälle, wo keine Unterscheidung möglich ist.

Gegen diese objektiven Symptome treten die subjektiven Beschwerden und funktionellen Erscheinungen zurück. Ihr geringer Grad ist geradezu charakteristisch und die auffallende Erscheinung, daß enorme retroperitoneale Tumoren ohne wesentliche Störung getragen werden, daß sie jahrelang bestehen und vom Träger nur als fremde Masse empfunden werden, ist häufiger als ihr Gegenteil.

Der Magen reagiert auf Verdrängung durch Übelkeit, Völlegefühl, zeitweiliges Erbrechen. Regelmäßiges Erbrechen deutet auf Stenose des Pylorus oder des Duodenums. Von seiten des Darms sind Schmerzen und Kolikanfälle viel seltener als wir es bei Mesenterialtumoren finden. Sonstige, auf den Sitz zu beziehende Symptome haben wir von seiten der Nerven, z. B. bei medianen Tumoren von seiten des Plexus coeliacus: tiefe, gern nach dem Rücken verlegte heftige Schmerzen, ferner Erbrechen, besonders wenn frühzeitig und wenn der Tumor entfernt vom Magen liegt. Bei Parästhesien und Schmerzen, auch Lähmung im Oberschenkel (Kruralis, Obturatorius), im Hoden (Spermatikus) untersuche man die Fossa iliaca (Lähmung des Kruralis); von seiten der Gefäße, Venen, durch

Ödem beider unteren Extremitäten (Kavadruck), in einer einzelnen (Iliaca communis), im Hoden (einseitige Varikozele, durch Druck auf die Spermatika hoch oben); im freien Peritoneum: Aszites durch Druck auf die Pfortader, evtl. Aszites chylosus, auch Entwicklung eines Caput medusae. Aszites ist retroperitonealen Tumoren sonst an sich nicht eigen, im Gegensatz zu Netztumoren; der Muskeln (Hüftkontraktur); des Ureters: unregelmäßige Urinentleerung, intermittierende Hydronephrose, ja Urämie; des Choledochus (Ikterus); Duodenum (Erbrechen, Magendilatation). Diese Drucksymptome sind jedoch nicht von der Bedeutung, welche auf Grund einzelner Erfahrungen ihnen beigelegt wurden, weil sie inkonstant je nach dem Charakter des Einzelfalles erscheinen und auch bei intraperitonealen Geschwülsten vorkommen: Schmerzen und Kontrakturen bei Entzündungen, Stauung durch Druck schwerer, großer Geschwülste, daher bezüglich diagnostischen Wertes immer gegen die topographischen Palpations- und Perkussionsfeststellungen zurücktreten.

Einteilung nach Regionen.

Weiter gestalten sich die Verhältnisse nach der Bauchregion verschieden.

Göbell¹ und Witzel² unterscheiden mediane und laterale retroperitoneale Tumoren; dazu kommen die des kleinen Beckens.

1. Liegt der Tumor etwa in Höhe der Radix mesenterii, so müssen wir die Dünndarmschlingen vor-, bei weiterem Wachstum auch auseinandergedrängt finden, selten sind sie einseitig verschoben. Unbeweglichkeit ist stets ausgesprochen. Schmerzen können bestehen, Darmstörungen sind zunächst gering. Die Differentialdiagnose hat mesenteriale und intraperitoneale verwachsene Tumoren zu berücksichtigen. Sitzt der Tumor weiter abwärts, auf unterer Lendenwirbelsäule oder Promontorium, so wird bei geringer Größe die Überlagerung durch Dünndärme sehr deutlich, bei weiterem Wachstum aber charakteristisch sein, daß sie in toto nach oben gedrängt und verschoben werden. Der Tumor dehnt sich selbst nach unten zum kleinen Becken hin, und wird dort abtastbar, etwa wie retroperitoneale Tumoren des mesorektalen und retrorektalen Gewebes. Diese können den Darm nach vorne und dann nach seitlich drängen und nach oben zum großen Becken aufsteigen. Bei Tumoren, die vom kleinen Becken aufsteigen, ist vor der Symphyse kein tympanitischer Schall, während bei intra- und retroperitonealen der Darm nicht von dort verdrängt zu sein braucht.

Die Differentialdiagnose gilt für alle retroperitonealen Geschwülste der großen Bauchhöhle, also auch für entsprechend sich verhaltende laterale. Es soll die ursprüngliche Basis, ihre Lage und Breite festgestellt werden. Bei einiger Größe der Geschwülste ist das aber selten möglich. Bei Frauen ist vor allem Unabhängigkeit des Tumors von den Genitalien festzustellen.

Erreicht der Tumor erst die vordere Bauchwand, wird es oft unmöglich, ihn beiseite zu schieben, um bimanuell an die Adnexe zu kommen. Die Prüfung, ob der Uterus den Tumorbewegungen folgt, fällt weg, da es sich um unbewegliche Gebilde handelt, ist auch bei großen Ovarialtumoren unzuverlässig. Außer der Differentialdiagnose mit unbeweglichen Geschwülsten der Genitalien kommen noch supra- und prävesikale Geschwülste in Betracht.

Die Blase muß sich bei retroperitonealem Tumor nach vorn von der Geschwulst ausdehnen, kann aber auch von oben tief heruntergedrängt sein, während andererseits Genitalgeschwülste sie mit sich und vor sich emporziehen können. Intraligamentäre Geschwülste unterscheiden sich durch Beziehung zur Ligamentbasis und seitliche Verschiebung des Uterus. Im ganzen werden Fehldiagnosen häufig da vorkommen, wo es sich um seltene Gebilde handelt und man daher das häufigere zuerst anzunehmen gewohnt ist. Der Häufigkeit nach stehen genitale und Ligamentumoren voran, dann folgen Bauchhöhlengeschwülste, die abwärts wachsen und dann erst die echten retroperitonealen des kleinen Beckens.

¹ Göbell, Zur Kenntnis der lateralretroperitonealen Tumoren. D. Z. f. Chir. 61.

² Witzel, Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. D. Z. f. Chir. 24. 326.

2. Sitzt der Tumor im Epigastrium, so gehört er nicht der Radix mesenterii an, sondern hat Beziehungen zum Mesokolon, zum Magen und seinen Befestigungen. Das Verhalten dieser Organe ist also festzustellen. Die Flexura linealis und hepatica findet sich an normaler Stelle; das Querkolon dagegen entsprechend seiner wechselnden Lage und Länge quer oberhalb, auf oder unten um die Geschwulst gelagert. Zur Feststellung dient Aufblähung oder Röntgenverfahren. Sie bestimmen, ob die Geschwulst erst nach abwärts das Mesokolon vorbuchtete, oder direkt nach vorne wuchs (z. B. bei Pankreaszysten). Der Magen wird nach vorne verschoben, bedeckt die Geschwulst, sofern er nicht unter das Zwerchfell gedrängt ist. Magenausspülung hat keinen Einfluß auf die Tumorgroße.

Verbreitet derselbe sich mehr nach rechts, so beteiligt er mehr die Pylorusgegend und Duodenum. Pylorus- oder Duodenalstenose, evtl. Ikterus und Aszites deuten auf Ausgang von der Gegend des Pankreaskopfes. Die beiden letzteren Symptome allein finden sich auch bei Geschwülsten der Leberpforte und des Lig. hepatoduodenale (Gallenwege).

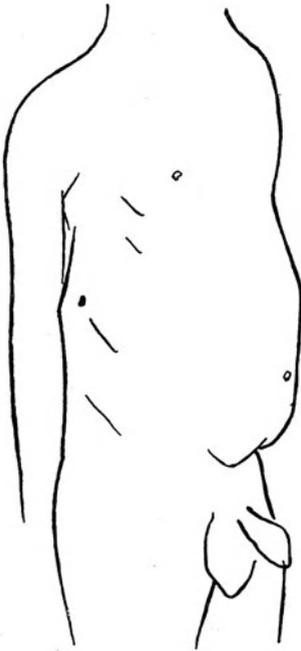


Abb. 91. Bauchprofil bei großem Hämatom der Bursa omentalis. Nach Pauchet, Arch. proc. de chir.

Liegt der Magen in toto vor der Geschwulst, so nimmt letztere die Bursa omentalis ein. Man wird sie in dem Falle die linke Seite des Epigastriums ausfüllend und sich unter den Rippenbogen verlierend etwas später erst die Lendengegend vorwölbbend finden. Oder die Vorwölbung geht nur nach vorne, wobei dann der Abstand des Nabels vom Proc. xyphoideus größer ist als von der Symphyse (Abb. 91 nach Pauchet¹). Gewisse größere, und zwar sind es der Lage nach eher die linksseitigen, haben die Neigung nach der Seite herunterzuwachsen. Sie verbinden dann die Charaktere epigastrischer mit denen lateraler Geschwülste. Milztumoren steigen übers Kolon herab und schieben den Magen median.

Letzterer kann durch retroperitonealen Tumor auch nach abwärts geschoben werden, besonders wenn er ptotisch war. Solches Verhalten kommt bei Lebertumoren häufiger vor als bei Tumoren, die vom oberen Teil der Bursa nach abwärts wachsen. Daneben ist es möglich bei solchen des kleinen Netzes, sofern sie sich nicht über den Magen legen. Oberhalb des Magens sitzende erreichen direkt die Bauchdecken, wölben dieselben vor; bei ihnen sind Tumoren der Gallenwege, und fixierte der kleinen Krümmung in Rechnung zu ziehen.

Lebergeschwülste sind in hohem Grade respiratorisch verschieblich; die eigentlichen retroperitonealen dieser Gegend sind ganz unverschieblich oder zeigen mäßige respiratorische Abhängigkeit, die sich aber durch die über den oberen Rand gelegte Hand abfangen läßt.

3. Bei seitlichem Sitz kann die weitere Unterscheidung gemacht werden, ob sie mehr lumbal oder iliakal, im Nierenlager oder hinter dem Kolon entstanden, außer bei großen, die die ganze Seite einnehmen.

Der Darm wird bald vor, bald innen von der Geschwulst gefunden oder unten und innen aber auch außerhalb (Abb. 92 und 93). Immerhin

¹ Pauchet, Deux cas de Contusion grave de l'epigastr. etc. Arch. prov. de chir. 1907. 3.

kann man sagen, daß iliakale und von der Wirbelsäule her sich verbreitende Tumoren eher Neigung haben, die Lage der Flexuren und des Transversum, intakt zu lassen; rechts wird von innen das Zökum z. B. auch einmal nach oben geschoben, ferner beobachtet man dies Verhalten zu den Flexuren bei aus dem Mesokolon entspringenden, doch haben gerade diese mehr den Charakter mesenterialer Geschwülste.

Ist der Sitz höher, so findet sich die ganze Flexura coli, dextra oder sinistra, von der wachsenden Geschwulst bald einfach nach vorne aufgenommen, bald nach unten und medial gedrängt.

Die Niere selbst verhält sich verschieden. Sie kann verlagert fühlbar sein; ist sie nach unten oder nach unten innen gedrängt, (das Kolon steht entsprechend), so ging die

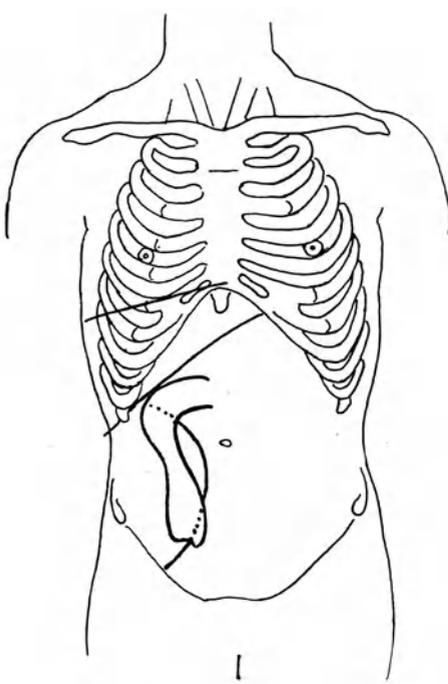


Abb. 92.

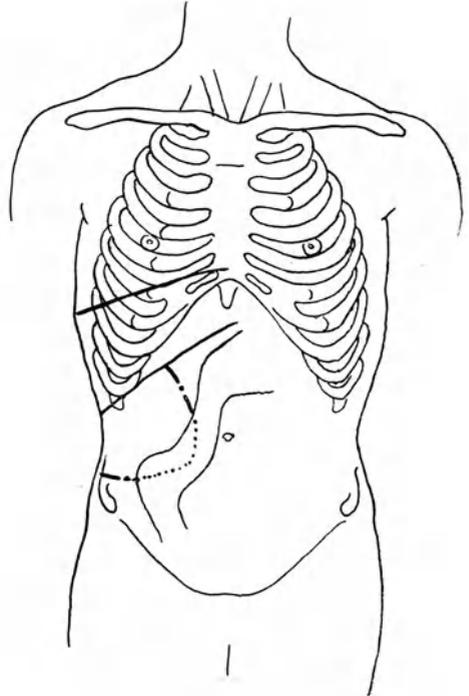


Abb. 93.

Lage des Kolon zu einer rechtsseitigen retroperitonealen Geschwulst.

Abb. 92. Vor der Geschwulst; tympanitische Zone zwischen Leber und Tumordämpfung.

Abb. 93. Darm nach innen von der Geschwulst.

Geschwulst oberhalb von ihr aus; ist sie medial verlagert oder vorne, hinter ihr. Ist nur ihr unterer Pol fühlbar, so war sie selbst der Ausgangspunkt, oder ist sekundär von oben ergriffen. Leider ist dies verschiedene Verhalten nicht immer klar zu konstatieren, indem man häufig die verschobene Niere nicht besonders abgrenzen kann. Allemal ist das letztere der Fall, wenn die Geschwulst vor der Niere entstand oder sie umwachsen hat (Kapselgeschwülste). Kann sie endlich separat an normaler Stelle gefühlt werden, so ist das wichtig und wird wohl besonders bei iliakalen Tumoren sich finden.

Der Kontrasteinlauf kann hier wesentlichen Aufschluß geben (vgl. Abb. 94—97).

Zwerchfell und rechterseits Leber, bei bedeutender Größe nach oben gedrängt (Atemnot!) pflegen häufiger die Tumoren herunter zu drücken. Sie teilen ihnen, zumal Nierentumoren, respiratorische Beweglichkeit mit.

Rechterseits ist die Unterscheidung von Lebergeschwülsten zu machen. Oft vermag die Palpation den Leberrand separat zu fühlen, entscheidend ist

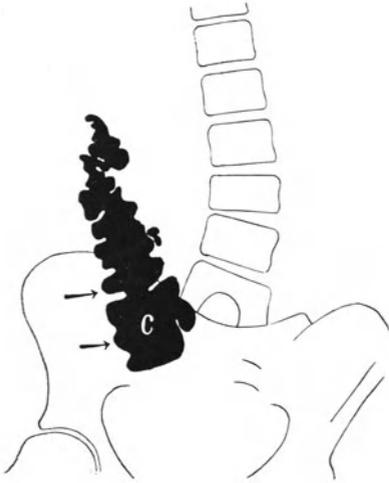


Abb. 94. Leichter Grad von Cökumverdrängung durch Iliakalabszeß bei Spondylitis des 3. Lendenwirbels. Durch Punktion verifiziert.

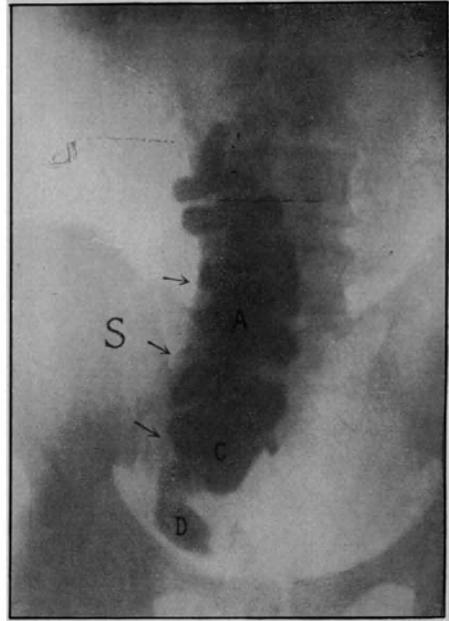


Abb. 95. Verlagerung des Cökum-Ascendens durch iliakalen Senkungsabszeß. Beginnende Spondylitis des XI. B. W. Nach Entleerung des Abszesses durch Punktion Rückkehr des Kolon in normale Lage. Aufnahme nach 9 Stunden. S = Senkungsabszeß, D = Dünndarm, C = Cökum, A = Col. ascend.

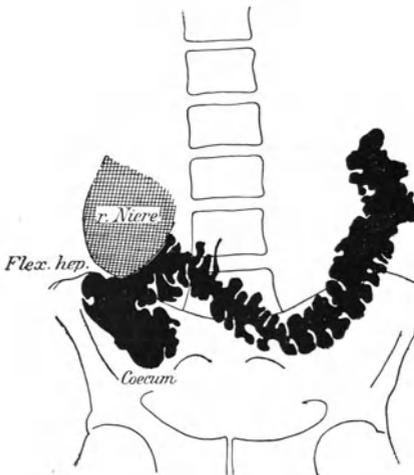


Abb. 96. Kompression der Flexura hepatica durch Wanderniere. Klinisch: Leichte Okklusionskrisen.

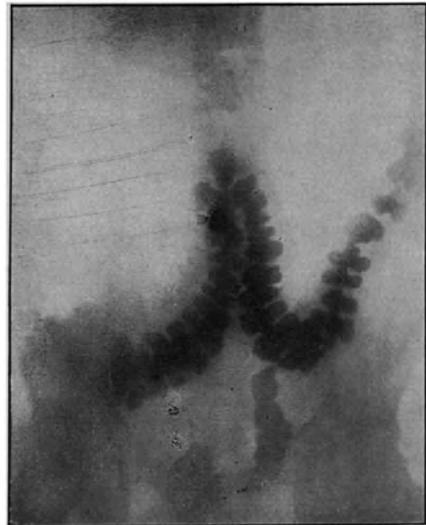


Abb. 97. Verdrängung des Kolon durch rechtsseitige Hydronephrose (H.) Das Colon transversum bildet eine mediane Schlinge, die bis zum 3. Lendenwirbel reicht. Flexura lientalis vorhanden. (Privatklinik Haegler-Basel)

auch, daß man zwischen Geschwulst und Rippenbogen eindringen kann, wichtig endlich, wenn die Lage des Colon so ist, daß das Transversum wenig beteiligt blieb, weil dann schmale Zone tympanitischen Schalles zwischen Dämpfung der



Abb. 98. Verdrängung der Flexura hepatica durch hypertrophisch-zirrhische Leber. (Operativ verifiziert.)

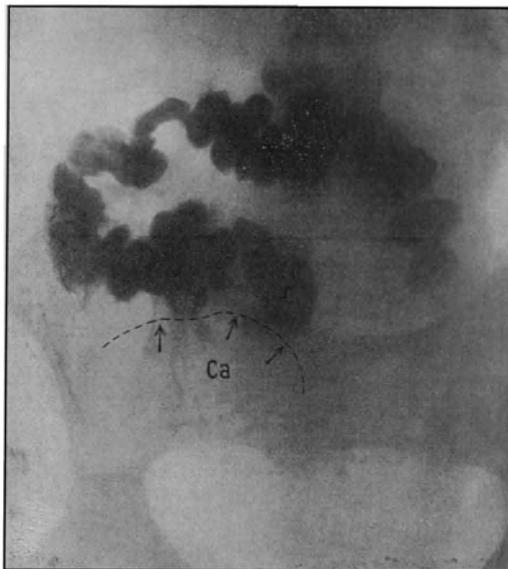


Abb. 99. Verlagerung des Coecum-Col. ascend. durch Beckenmetastasen eines Karzinoms der Vagina. Aufnahme nach 60 Stunden Ca = Karzinom, C = Cökum, T = Col. transv.

Leber und derjenigen liegt, welche die weiter unten gegen die Bauchwand andrängende Geschwulst erzeugt. — Freilich muß man hier die abnormen Lagen des Colon zu Leber und vergrößerten Gallenblasen bedenken, durch welche es vor oder über dieselbe kommt. Unbewegliche Geschwülste sind eher retroperitoneal, obwohl bei besonderer Größe und bei Lähmung des Zwerchfells auch Lebertumoren unbeweglich werden. Nicht zu vergessen sind Verwachsungen maligner Geschwülste mit der Leber und Kombination mit Lebermetastasen.

Im Röntgenbild werden Flex. hepatic und Colon transv. nach unten verlagert gefunden. Es kann bei relativ wenig beweglichem Colon gelegentlich so zu Kompression und leichter Behinderung der Kotpassage kommen, gewöhnlich aber bedingt die Verlagerung keine klinische Bedeutung.

Alle lateralen Tumoren oberhalb des Darmbeinkamms wölben sich teils seitlich, teils hinten vor, viele zeigen Ballotement renal. Dasselbe kommt aber auch größeren subhepatischen Tumoren (Gallenblasenhydrops z. B.) zu; ist dagegen bei Milzgeschwülsten nicht charakteristisch.



Abb. 100. Einbuchtung der Flexura hepatica durch ein Paraganglion. (Operiert.)

Unterschieden müssen die Tumoren noch werden von seitlichen Geschwülsten, der Wirbelsäule (Madelung) oder Muskelwand (siehe bei Bauchwand). Bei Beckentumoren kann das Zökum nach oben verschoben werden.

Wir dürfen diesen Abschnitt nicht schließen, ohne darauf hinzuweisen, wie sich daraus, daß die Tumorformen dem Faszienvverlauf entsprechen, diagnostische Schlüsse ziehen lassen, ganz ähnlich wie bei der Bauchwand.

Am bekanntesten sind die längs der Gefäßscheide, dem Psoas oder Iliakus sich entwickelnden, eben darum so genannten Senkungsabszesse.

Weiter mache ich auf die Gerotasche Faszie aufmerksam. Schon die Beweglichkeit der Nierentumoren ist verursacht durch die Selbständigkeit ihrer perirenaln Kapsel. Man scheint sagen zu können, daß ein Tumor außerhalb dieser Faszie sitzen muß, wenn er hinter der Niere sitzt und selbst sich nach außen verbreitert, wogegen die innerhalb gelegenen, vorausgesetzt natürlich, daß sie überhaupt Beziehung auf die Niere haben, kugelige nach der Fossa iliaca herabsteigende Form annehmen.

Die einzelnen Geschwultformen ermitteln wir auf verschiedenen Wegen der Fragestellung.

Geschwülste des Pankreas und der Niere sind von den engeren retroperitonealen zu scheidcn. Ihre Diagnose wird an anderer Stelle ausführlich besprochen.

Plötzliche Entstehung kann auf **Hämatom** deuten; je nach der Größe hat man Kollaps, Anämie zu erwarten. Fieber fehlt oder ist mäßig. Reizerscheinungen sind vorübergehend, können aber sehr bedrohlich sein. Aus Hämatomen gehen Pseudozysten hervor. Sie entstehen spontan oder unmittelbar nach Trauma. In Betracht kommen Stichverletzungen, wo die Sache klar ist und die Richtung gegen die großen Gefäße hin die Quelle anzeigt¹, vor allem stumpfe Bauchkontusionen, Hufschlag, Fall gegen die Lende mit oder ohne Becken- oder Rippenfraktur.

Subperiostale Hämatome nach Trauma mit Knochenneubildung vom abgehobenen Periost aus (Rehn²) täuschen Knochengeschwulst vor (auch im Röntgenbild).

Typische Stellen sind lateral: Hämatom bei Nierenruptur³. Geschwulst im Nierenlager, zuerst glatt, rundliche Kuppe, evtl. auch unten höckerig, verbreitet sich entsprechend der Gerotaschen Faszie, also einmal nach Fossa iliaca, andererseits über Wirbelsäule hin und in Radix mesenterii. Auf letzteren Umstand deutet gleichzeitiger Meteorismus. Derselbe verdeckt den Bluterguß. Sonst ist blutiger Urin erstes und wichtigstes Symptom; fehlt es, so kann Ureter oder Nierenbecken zerrissen oder durch Gerinnsel verstopft sein. Kolikartige Schmerzen deuten darauf. Zuerst ist also zu erwägen, ob nicht gleichzeitig oder alleinig Aussickern des Urins (traumatische Hydronephrose) in die Umgebung auf die Bildung des Tumors von Einfluß ist. Doch gehört dazu mehr Zeit als man meist hat.

Das spontane Hämatom entstammt zerfallenden Sarkomen (Niere und Pankreas; Nebenniere)^{4 5}.

Bei der spontanen Blutung ins Nierenlager erkranken die Leute mit Kollaps, Anämie und plötzlichen Schmerzen in der Seite. Es kommt zu vorübergehender Anurie, zu rasch wachsendem Tumor der Nierengegend mit Meteorismus zu Verhaltung von Stuhl und Winden. Es bildet sich Dämpfung und in der Tiefe mäßig großer Tumor. Sehr selten Hämaturie.

Operation zeigt das Fettgewebe um die Niere herum von Blut durchsetzt. (Coenen, Hildebrandt, Joseph, Lenk u. a.)

Blutungen aus der Nebenniere machen ähnliche Erscheinungen (Koch).

¹ Vgl. Aneurysma dissecans.

² Stern, Beitrag zu den Geschwülsten der Fossa iliaca interna. M. med. Woch. 1910. 12.

³ S. auch Verletzung. Kap. VII. Nierentumoren Kap. XXII. G.

⁴ Ganz ähnlich Linner, Z. f. Chir. 1910. 24. Kolossale retroperitoneale Blutung der linken Fossa iliaca aus erweichter karzinomatöser Drüse bei Hodenkarzinom mit Durchbruch in die Art. spermatica.

⁵ Lenk, Über Massenblutungen i. d. Nierenlager. D. Z. f. Chir. 102. 1—3 (Lit.).

Aneurysmen sitzen in der Nierenarterie (Keen, Hoehenegg). Ihr Hämatom ist selten und von anderen spontanen nicht zu unterscheiden. Hämaturie fehlt meist, Pulsation desgleichen. Keen fand einen gespannten, nicht-höckerigen, zystischen Tumor zwischen Rippenbogen und Crista ilei, der median bis 5 cm über die Mittellinie hinaus sich entwickelte. Er war nur wenig beweglich. Differentialdiagnose: Hydronephrose oder Neoplasma. Unter 13 Fällen entstanden 7 spontan. Eine bedeutende Mächtigkeit erreichen die aus Aorten- und Iliaka - Aneurysmen entstehenden Hämatome.

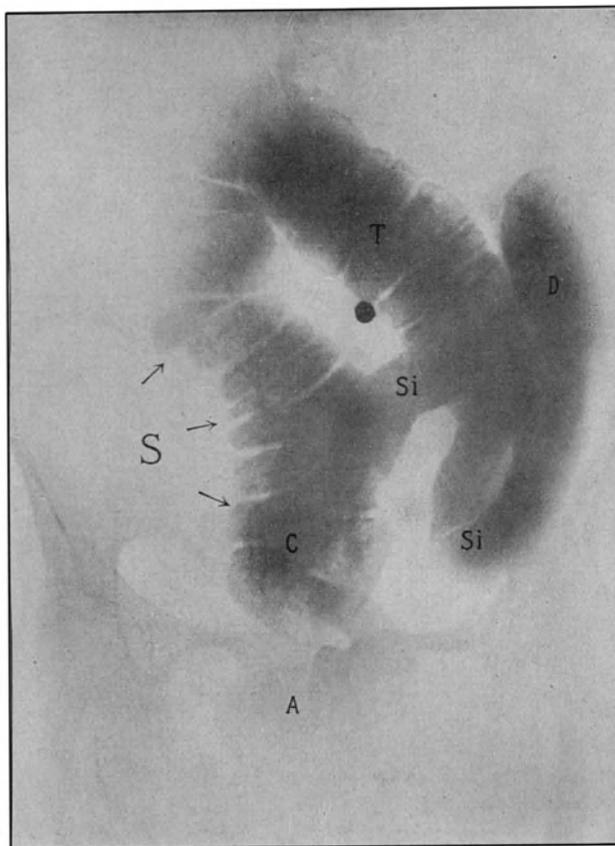


Abb. 101. Verdrängung des Coecum-Col. ascend. durch iliakalen Senkungsabszeß. Alte Spondylitis des XII. B. W. und I. L. W. Bariumeinlauf, S = Senkungsabszeß, C = Cöcum, T = Col. transv., D = Col. descend., Si = Sigma, A = Ampulla recti. Punktion.

Letztere verbreiten sich wesentlich lateral, erstere nehmen noch große Teile des Epigastriums in Beschlag, werden evtl. in der Lendengegend fühlbar (Abb. 108). In den Aortenaneurysmen pflegt sich bald Pulsation einzustellen. Falls die Patienten die Ruptur überhaupt überstehen, ist die Diagnose bei charakteristischer Anamnese leicht.

Das spontane Psoashämatom bei Hämophilen¹ macht diffusen, nicht-fluktuierenden Tumor, Flexionskontraktur der Hüfte, Sugillation im Schenkel-dreieck, evtl. Anästhesie im Kruralis.

¹ Moses, Beitr. z. klin. Chir. 47.

Hämotome im Bindegewebe um Pankreas und in der Bursa omentalis.

Die charakteristische Form ist der schon oben geschilderte unbewegliche Tumor der Bursa, mit glatter unter den Rippenbogen sich verlierender Oberfläche. Bei Traumen liegt Pankreasquetschung oder -Ruptur oder durch deren Vermittlung entstehende Pankreasnekrose zugrunde. — Bei plötzlicher spontaner Entstehung bezeichnen schwere Reizerscheinungen eine akute Pankreatitis. Fehlen sie, mag man bei ausgeprägtem Tumor an Pankreasapoplexie, an Blutung aus Pankreaskarzinom, aus Angiom des Lobus Spigelii denken oder aus Aeurynsmen der geplatzten Art. lienalis. Auch muß wegen der akuten Erscheinungen an Einklemmung einer Hernia bursae omentalis gedacht werden. Hier kommt es auf richtige Unterscheidung der wahren Einklemmungszeichen einerseits, der Reizerscheinungen und scheinbaren Okklusion andererseits an, wozu genauere Analyse derselben gehört, ferner auf den Nachweis von Luft oder Flüssigkeit. Die Resistenz der Hernie ist weniger ausgeprägt.

Ob die Bursa selbst von Blut erfüllt ist oder ihre hintere Serosa emporgehoben, ist nicht zu erkennen. Oft ist beides der Fall. Für ersteres spricht gleichzeitige Dämpfung der rechten Flanke (freier Erguß der aus dem Foramen Winslowii längs des Kolon hergeflossen ist). Größere retroperitoneale Ergüsse senken sich links neben dem Kolon herab zur Lumbalmulde.

Entzündliche Geschwülste.

Für akute Abszesse und Phlegmonen sind entzündliche Erscheinungen das, was für Blutungen Kollaps ist. Fieber ist das wichtigste, Fieber von bestimmtem Charakter und Dauer, nicht vorübergehende Temperatursteigerungen, die auch bei Blutungen und bei Sarkom vorkommen. In zweiter Linie kommt Schmerzhaftigkeit des Tumors. Peritonitische Reizung (Erbrechen) sind manchmal vorhanden, aber weniger ausgesprochen. Positives Ergebnis der Leukozyten (Vermehrung) erhöht den Verdacht auf Abszeß, fehlendes spricht mehr für Sarkome. Die Fieberkurve ist remittierend oder kontinuierlich, bei mehr chronischem Verlauf wohl auch zeitweise normal.

Wichtig ist Unterscheidung von intraperitonealen abgekapselten Abszessen. Auch diese sind unverschieblich der Unterlage angeheftet. Die Därme können darüber liegen. Colon asc. und desc. werden zwar im allgemeinen außen und hinten, aber Zökum und Flexura sigmoidea vor ihnen liegen, retroperitonealen Sitz vortäuschend. Bauchdeckenspannung spricht weder für intraperitonealen noch retroperitonealen Abszeß, kommt in beiden Fällen vor. (Beispielsweise ausgesprochen Muskelspannung bei retroperitonealer Beckenosteomyelitis.)

Die beste Richtlinie gibt die Untersuchung, wo der Ausgangspunkt eines entzündlichen Tumors (Infiltrat oder Abszeß) ist. Man beachte die betroffene Bauchregion. Retroperitonealen begegnen wir vorwiegend im kleinen Becken (Parametritis usw.) und in der Nierengegend als paranephritischem Abszeß. Paraperitoneal¹ oder retroperitoneal sind die in der Gegend der Bursa omentalis gelegenen; intraperitoneal die unter dem rechten Leberrand,

¹ Cuneo, Arch. génér. de méd. Un cas de kyste (dit. du mésentère) 1909. Febr. Cuneo nennt auch große einkammerige Cysten das Mesenterium „paraperitoneale“ weil er glaubt, daß sie aus Endothelresten, die bei der Verklebung und Wucherung der Mesenterien versprengt werden, entstehen.

in der rechten Fossa iliaca¹ und der freien Bauchmitte, hinter dem Uterus sowie im subphrenischen Raum. Also sind retroperitoneal die von Niere, Pankreas sowie ein Teil der von den Genitalien ausgehenden (abgesehen von den Adnex-tumoren), intraperitoneal die von den Verdauungswegen fortgeleiteten.

Prodromalerscheinungen, vielfach nur Zeichen der Grundkrankheit, an welche Abszeß sich anschließt, weisen auf die Ursprungsstelle hin. Den intra-peritonealen Formen ist heftiges peritonitisches Anfangsstadium eigen, die retro-peritonealen besitzen es nicht oder schwache anfängliche Reizung. Auch der weitere Verlauf ist manchmal charakteristisch.

Abszeß der Bursa omentalis verdankt seine Entstehung meist einer akuten Pankreatitis, seltener einem Ulkus der Hinterwand des Magens mit dessen + charakteristischer Anamnese, wie es auch eine retroperitoneale Phlegmone von Ulcus duodeni her gibt. Die Form dieser Abszesse entspricht der des Hämatomes.

Als fluktuierender Abszeß erscheint einerseits der paranephritische, andererseits der appendizitische Douglasabszeß. Als derbes Infiltrat, das spät oder nicht einschmilzt, die Parametritis. Eine Resistenz, bei welcher Fluktuation wenigstens anfangs gegen Infiltrat zurücktritt, ist wiederum der appendizitische Tumor.

Der paranephritische Abszeß hat besonders Neigung nach außen hinten sich vorzuwölben. Er unterscheidet sich dadurch von Leber- und Milzabszessen, wie denen der Bursa omentalis, welche mehr dem Leib zustreben. Es ist eigentümlich, daß er nicht die Form der Gerotaschen Faszie behält, obwohl man annimmt, daß sein Ursprung innerhalb derselben liegt, sondern sich stark nach hinten vorwölbt. Ich glaube, daß er früh, vielleicht auf der Rückseite, wo die Fascia transversalis dicht dem hinteren Blatt anliegt und die Fettschicht geringer ist, durchbricht und dann außerhalb der G. F. sich verbreitet. Er gelangt dann vor der Fascia transversalis propr. ins subperitoneale Lager, daher nach unten dicht über die Crista ilei und hat andererseits leicht Gelegenheit nach hinten zu gehen unter die Muskeln, wo er Ödem und Rötung der Haut macht.

Ging dem paranephritischen Abszeß ein Nierentumor voraus, so kann man neben Pyonephrose, Nierenabszeß und Nierentuberkulose auch an vereiterte Zyste, Dermoidzyste oder dgl. denken. Im ersteren Fall werden entsprechende Nierenveränderungen noch fortbestehen.

Zur Differentialdiagnose ist nachzutragen, daß rechterseits retroperitoneal von der Appendix her Lymphangitis sich verbreitet und unter dem Zwerchfell, aber extraperitoneal, einen dem paranephritischen sehr ähnlichen subphrenischen Abszeß macht, seltener, daß im subserösen retroperitonealen Raum der Bauchwand die Eiterung weiterkriecht und dann subperitoneal sich über die Leber verbreitert. — Die linken paranephritischen Abszesse gleichen überhaupt den subphrenischen und werden vielfach zu diesen gerechnet.

Der kalte Abszeß

ist bei typischen Symptomen leicht zu erkennen. Man muß mehr darauf achten, bei entsprechendem Verdacht einen sich entwickelnden nicht zu übersehen, als man zu fürchten braucht, daß der erkannte mißdeutet wird.

Kalte Abszesse stammen von Erkrankungen der Wirbelsäule, der Beckenknochen oder der zugehörigen Gelenke (sakroiliakal). Spondylitis tuberculosa ist bei methodischer Untersuchung wohl immer zu erkennen. Es kommt freilich vor, daß im Beginn ausgeprägte Deformität fehlt, während bereits großer Abszeß vorhanden ist. Beckenknochentuberkulose umgekehrt ist meist zuerst durch den

¹ Am Darmbeinteller entstehen retroperitoneale Phlegmonen.

1. Aus vereiterten iliakalen Lymphdrüsen (Infektion tritt an den unteren Extremitäten ein).
2. Durchbruch appendizitischer Abszesse ins Zellgewebe.
3. Fortkriechen von parametrischem Abszeß oder Phlegmonen des Cav. Retzii.
4. Perisigmoiditis.
5. Subaponeuritische Phlegmonen zwischen Periost und Faszia, auf dem Lymphwege entstanden (Léjars).

Abszeß zu erkennen, vorher erregen Schmerzen nur Verdacht einer solchen. Röntgenuntersuchung kann Aufschluß geben.

Einseitige kalte Abszesse gehen eher vom Darmbein, der Synchondrosis sacro-iliaca, doppelte von der Wirbelsäule aus. Der Grad der Ausbreitung ist auf beiden Seiten oft verschieden, so daß bei einseitigen ein entsprechender anderer wohl vorhanden, aber noch zu klein ist, um erkannt zu werden, oder erst im weiteren Verlauf sich einstellt.

Der kalte Abszeß ist flach, breit, oft derb, oft mehr prallelastisch. Von innen hinten nach vorne außen gerichtet, senkt er sich auf der Fascia iliaca, längs der Gefäßscheide und dem Psoas (Psoasabszeß) unter der Iliakusfaszie und am Muskel entlang (Iliakusabszeß). Mitunter fühlt man mehr ein derbes Infiltrat. (Abb. 102, 103.)

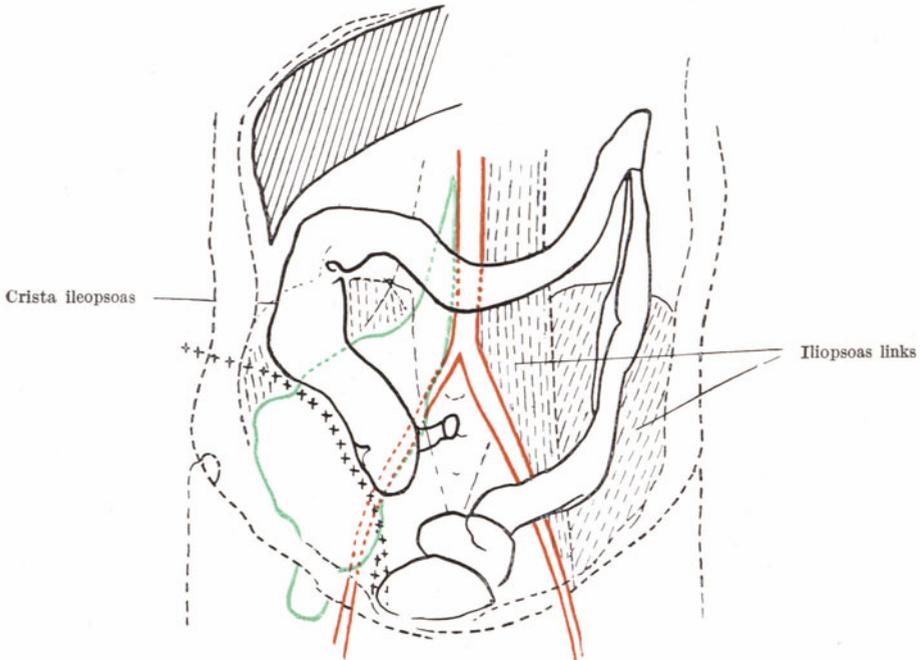


Abb. 102. Psoasabszeß. Schematische Darstellung der Topographie.

----- Muskulatur und Haut,
 ——— Leber und Darm,
 grün Psoasabszeß,
 rot Gefäße,

++++ zeigt an, wie der aus der Tiefe kommende Abszeß infolge Überlagerung seiner oberen Partien durch Darm scheinbar eine bogenförmige Grenze von oben außen nach unten innen erhält, während seine wahre Form eine umgekehrte ist.

Dadurch hat er eine charakteristische kuppenartige Begrenzung medial, während er nach oben in die Tiefe flacher und undeutlich ohne Grenze ausläuft, direkt nach außen sich dem Becken anschmiegt.

Große, pralle Abszesse können die Bauchdecke sichtbar emporheben, wobei die Grenze nur innen deutlich ist, außen aber in den Muskel resp. die Beckenwand übergeht. Die respiratorische Bewegung hört an kalten Abszessen auf.

Der Senkungsabszeß kann Ausläufer ins kleine Becken neben den Gefäßen machen, wo man sie vom Douglas aus als der Beckenwand seitlich anliegende fluktuierende schlaife Säcke tasten kann.

Häufiger sind solche nach der Außenfläche und zwar unter dem Poupart'schen Band an den Oberschenkel (äußere femorale und Adduktorenabszesse) oder hintere in die

Lumbalgegend (Trigonum Petiti usw.). Diese kalten Lumbalabszesse gehen an der Scheide des Quadratus lumborum vom Psoas ab. Manchmal bilden sie im Obliquus externus eine längliche Geschwulst. Schließlich gibt es solche aus dem kleinen Becken heraus am Foramen ischiadicum und abwärts hinten am Oberschenkel sowie unter dem Glutaeus maximus.

Diese Senkungen machen die Diagnose leicht. Weitere Zeichen sind noch ausstrahlende Schmerzen und Kontraktur der Hüfte (zum Unterschied von koxitischen nur Beugekontraktur ohne Feststellung des Gelenkes).

Verwechselt werden kalte Abszesse im ganzen selten und nur von ungeübten Untersuchern (Verwechslung rechts mit Appendizitis!).

Es gibt alte Abszesse, die sich als Reste nach Ausheilung des Knochenherdes abkapseln mit serösem und zystenähnlichem Inhalt. Einige sind am Oberschenkel als Säcke, die unter dem Poupartschen Band herkamen, beschrieben, bei denen es fraglich blieb, ob retroperitoneale Echinokokken, Lymph- oder Chyluszyste oder modifizierter kalter Abszeß vorlag. Der abdominelle Teil kann gering sein, auch der femorale Teil so weich, daß man an Lipom dachte^{1 2}. Auch Chylangiome im Bauch, ähnlich wie Psoasabszeß gelagert, aber weicher, schlaff und ohne Allgemeinercheinungen, senken sich nach dem Oberschenkel³. Der milchige Inhalt führt auf den ersten Blick zu Verwechslung mit Abszeßleiter.

Rein prävertebrale, käsige Abszesse liegen z. B. am Promontorium, Kreuzbein usw. als fluktuierende oder prallelastische, unbewegliche, flache Anschwellung. Müller⁴ vermochte bei einem solchen Tumor auf dem Promontorium erst in der Operation die Diagnose zu machen.

Für sich steht der aktinomykotische Abszeß, welcher entweder mit einem intraperitonealen Infiltrat in Verbindung steht (Darm, Zökum), oder von der Pleura und Lungen stammt. Es gehen also Erscheinungen voraus oder mit einher, welche den Ursprung verraten. Die Bauchdecke wird mitergriffen und verschmilzt mit der Tiefe zu einer harten unregelmäßigen Konfiguration, in der bei schubweisem und langsamem Verlauf an verschiedenen Stellen Einschmelzung stattfindet. Die Eiterung kriecht in gewundenen Gängen auf entfernte Stellen fort, und bildet schlaffe Fisteln, aus denen sich dünner Eiter mit Drusen entleeren (Mikroskop!).

Es gibt im retroperitonealen Gewebe eine ganze Reihe sehr verschiedenartiger Zysten; Lymph-, Blut-, Chylus-, seröse und Dermoidzysten, Echinokokken, Retentionsgeschwülste, Exsudate, Pseudozysten,

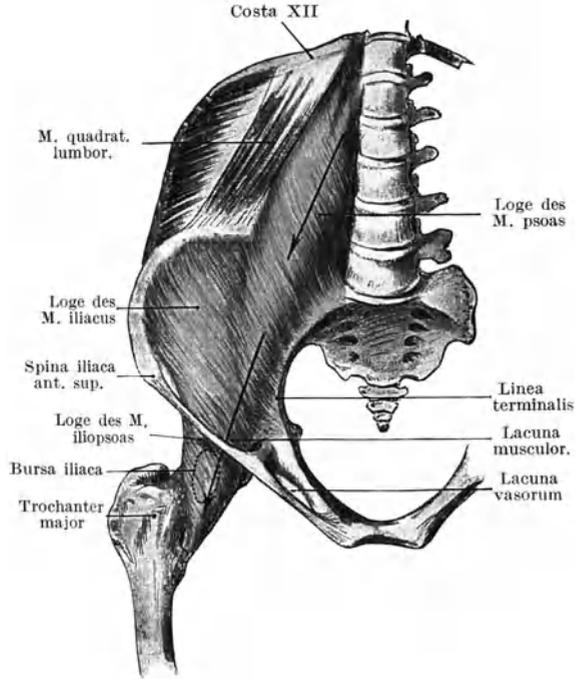


Abb. 103. Loge des M. iliopsoas (blau).

Die Pfeile geben die Richtung an, welche die Psoasabszesse bei ihrer Senkung einschlagen. Halb-schematisch.

¹ Strehl, D. Z. f. Chir. 1899. 178.

² Minssen und Heydemann, Retroperitoneale Zysten oder Senkungsabszesse. D. Z. f. Chir. 83.

³ Narath, Über retroperitoneale Lymphzysten. A. f. klin. Chir. 50.

⁴ Müller, Transperit. Freilegung des Wirbels bei tuberkulöser Spondyl. D. Z. f. Chir. 85.

Lymphangiome und zystische Lymphdrüsen sowie zystisch erweichte Tumoren (Sarkome, Myome). Gerade hier muß man sich auch der Verwechslung praller Zysten mit glatten, soliden, pseudofluktuierenden Tumoren bewußt bleiben.

Auch bei Zysten scheiden wir im groben nach Körperregionen und sondern die vom Pankreas und Niere ausgehenden aus.

Leider sind pathognomonische Organsymptome den Zysten des Pankreas selten eigen, günstiger liegt es bei der Niere.

Nach Entstehungsweise sind die meisten Zysten chronisch. Plötzliche, an Trauma anschließende Entstehung ist Pseudozysten des Pankreas, auch manchen Chyluszysten eigen, langsame Entstehung nach Trauma denselben, sowie den aus Blutkoagula gebildeten. Sicher nachgewiesene, angeborene, oder aus frühester Kindheit beobachtete Entstehung würde auf Dermoid oder teratoide Bildung hinweisen. Alter spricht nicht dagegen. Langsam wachsen Dermoidzysten, sowie fötale Inklusionen. Sekundäre Vereiterung kommt bei Dermoiden und Teratomzysten vor.

Form und Konsistenz geben gewisse, aber schwankende Anhaltspunkte. Dieselbe Art von Zysten kann bald prall, bald mehr weich elastisch sein. Stärkere Wandspannung zeigen Uronephrosen, Echinokokken. Deutliche großwellige Undulation ist den dünnwandigen, serösen Zysten und Ovarialkystomen der lateralen Gegend, alten großen Hydronephrosen, den Pankreaszysten, aber auch, zwar nicht so ausgesprochen, den Chylus- und Lymphzysten eigen. Sie deutet auf große einheitliche Zystenräume.

Weniger deutlich fluktuierend, in Konsistenz meist nachgiebiger, sind breihaltige Dermoidzysten.

Alle genannten können erhebliche Größe erreichen. Dagegen bleiben Nebennierenzysten, die Mehrzahl der Uronephrosen, meist auch die aus erweichten Tumoren und abgekapselten Blutergüssen von mäßiger Ausdehnung, doch kommen gerade sehr große aus erweichten Pankreassarkomen vor.

Morton² beschreibt ein erweichtes Myom der Nierenkapsel von so enormer Größe, daß man die ausgeprägte Fluktuation des von Flüssigkeit ganz erfüllten Leibes auf tuberkulöse Peritonitis bezog.

Mehrere Höcker sprechen für weiches Sarkom, Lymphangiom, multiple Echinokokken, erweichte Drüsen.

Können feste Teile neben zystischen deutlich unterschieden werden, so kann dies für erweichte Neubildungen, für Inklusionen und Teratome oder auch für Ovarialkystome sprechen. Einzelne Stränge und Leisten lassen sich auch unter Umständen bei (Pyo-) Uronephrosen tasten. Nachweis von Knochen im Röntgenbild deutet auf Teratom, soll auch bei Pankreastumoren beobachtet sein. Beweisend für erstere ist neben Lage und langsamem, oft riesigem Wachstum die Beobachtung spontaner Bewegungen an einzelnen Geschwulstteilen. Beweisend für Pankreaszysten, aber doch nur ausnahmsweise vorkommend, ist plötzliches Verschwinden nach Trauma ohne Zeichen von Peritonealreizung.

¹ Mery, Kyste sanguin de l'hypochondre droit consécutif a un traumatisme. Progr. méd. 1885. 39.

Chardon, Un cas de volumineux kyste hématique rétroperitonéal. Bull. soc. anat. 1906. 344. Mit 14 Jahren Fall von 7 m Höhe. Allmähliche Entwicklung eines beweglichen harten Tumors der rechten Seite. Mit 24 Jahren Operation. Der Tumor, 17 cm Durchmesser, sitzt retroperitoneal im Winkel von Mesokolon descendens und transversum. Wird ausgeschabt. Leber, Niere intakt. Kolon nach innen verschoben. Inhalt: blutig-bräunliche Flüssigkeit, Wand bindegewebig.

² Morton, Gigantic retroperitoneal tumour intimately connected with the kidney etc. Lancet 1908. 22. Aug.

Auf Allgemeinzustand wirken viele Zysten nicht ein. Abmagerung kommt bei Pankreaszysten, Echinokokken u. a. Zysten vor.

Nach allem sind von den epigastrischen Zysten die Pankreaszysten die häufigsten, aber nur unter den erwähnten Voraussetzungen mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren. Sonst sind sie nicht zu unterscheiden von ebenso gelegenen Chylus und Lymphzysten¹, (letztere auch nach Trauma) und Echinokokken usw. Dermoidzysten sind hier nicht beobachtet. Nach Form, Lagerung, Wachstum gleichen sie den Pankreaszysten und ihren Varietäten.

Aber auch solche kommen vor, welche zwischen Magen und Kolon durchwachsend vor dem Netz herabhängen und einer Cyste desselben gleichen wie die von Sarwey² beschriebene schlaffwandige kugelige Chylucyste, die bis zur Mitte von Nabel und Symphyse reichte.

Leber- und Milzzysten müssen ausgeschlossen werden. Ausgesprochene respiratorische Beweglichkeit, nachweisbarer Zusammenhang mit diesen Organen müssen helfen (Röntgenbild). Mäßige Größe gehört dazu, über eine gewisse hinaus verwischen sich alle Charaktere; Unbeweglichkeit kann im Stich lassen, da Pankreas und Mesokolonbasis oft eine gewisse Verschieblichkeit noch erlaubt. Auch die seltenen Zysten des kleinen Netzes und Zysten an der Magen hinterwand werden nicht immer sich abtrennen lassen, zumal wenn sie sich in den Rippenwinkel einkeilen; erstere vielleicht, wenn sie den Magen deutlich nach abwärts drängen, letztere wegen retrogastrischer Lage. Beide sind so große Seltenheiten, daß man praktisch nicht viel damit rechnen darf.

Hinter der Radix mesenterii selbst sitzen retroperitoneale Zysten nie. Was da liegt, sind alles Mesenterialzysten, welche meist von den Drüsen her die Blätter des Gekröses entfalten.

Auf den unteren Lendenwirbeln, am Promontorium trifft man die Derivate der Hufeisenniere, selten wohl eine tiefgelegene Chyluszyste. Solche, die dann die Därme nach oben schieben, sind vom kleinen Becken her abzutasten.

Eine Hernia retroperitonealis Treitzii totalis accreta beschreibt Felten³ als eine prall-elastische kugelige zirkumskripte Geschwulst von dem Eindruck einer großen, etwas beweglichen Ovarial- oder Nierenzyste, links gelegen, mit Darmschall, als umschriebene kugelige Auftreibung des Mesogastriums, bei eingesunkener Kolonpartie.

Bei lateralen Zysten ist zunächst zu untersuchen, ob sie Beziehung zur Niere haben oder nicht. Wie noch ausführlich im Kapitel der Nierenerkrankungen zu besprechen ist, sind folgende Möglichkeiten aufzudecken:

a) bei positivem Organbefund:

offene und geschlossene Uronephrosen in ursprünglich normalen Nieren;
offene Uronephrosen bei überzähligem Nierenbecken oder Uretergabelung
resp. Verdoppelung; kongenitale Verdoppelungen einer Niere und Ureter mit blinder Endigung dieser überzähligen in die Harnblase (Iseke⁴).

Aneurysmen der Nierenarterie } mit blutigem Urin;
weiche Sarkome }
bei länglicher Geschwulst: erweiterter Ureter;

¹ Polosson, Lyon méd. 1909. 52.

Retroduodenales Lymphangiom, Duodenum emporgehoben, leichter Ikterus, Tumor von der Leber nicht zu trennen. Multipel zystös.

Elter, Über retroperitoneale Zystenbildung. Beitr. z. klin. Chir. 30. 3.

v. Hippel, Retroperitoneale Zyste und Pankreaszyste. Lang, Arch. 88. 4.

² Sarwey, Zentralbl. f. Gyn. 1898, 16.

³ Felten, Lang, Arch. 99, 2.

⁴ Iseke, Inaug.-Diss. Bonn 1920.

- b) wenn Zusammenhang mit der Niere nicht vermutet:
 paranephritische traumatische Nierenzyste (hierauf kann Anamnese deuten);
 geschlossene Hydronephrose in überzähligem Becken;
 solitäre Nierenzyste (bei solcher im oberen Pol kann der Nierenrest als Kappe fühlbar sein);
 Echinokokkus der Niere.

Die drei letzteren verraten ihren Ursprung durch keinerlei charakteristische Eigenschaften.

- c) extrarenale Gebilde:
 retrorenale oder suprarenale Zysten gehen von der Nebenniere aus oder sind Dermoidzysten, schieben die Niere nach vorne, abwärts oder einwärts. Sie bleibt, was für die Diagnose wichtig, evtl. in toto fühlbar, als glatter, rundlicher, wurm- oder direkt nierenförmige, am Tumor bewegliche abgrenzbare Geschwulst.

Erstere¹ erreichen meist mäßige Größe, letztere bedeutende. Erstere enthalten Koagula, rötliche oder schokoladefarbene Flüssigkeit (Addissonische Erscheinungen fehlen). Dermoide², eine breiige, fettige Masse.

Die von Zweifel exstirpierte hatte die Niere ins kleine Becken verschoben. Dort war ein glatter derber Abschnitt an der großen Geschwulst, welche selbst $\frac{2}{3}$ des Leibes einnahm, zu fühlen.

Tumor vom Urnierenrest, oben Karzinom, unten Zyste, vom Nierenpol bis Beckenboden reichend, vorwiegend rechts sitzend, also ähnlich der Zweifelschen³ Zyste, hielt Schottelius für Kystome des Ovars.

Vor oder neben der Niere im Bindegewebe der Kolonflexuren entstehende Chylus- oder Lymphzysten müssen dieselben Charaktere haben wie einfache Zysten der Niere selbst. Gewisse Beweglichkeit ist beiden eigen. Hierher gehört der erwähnte Fall vom Chardon (s. ob.).

Cysten, die weiter abwärts, unter der Niere, in der Fossa iliaca, hinter dem Mesokolon herkommen, sind als solche nur zu erkennen, wenn entweder das Kolon außen liegen blieb oder sie noch so geringe Größe besitzen, daß es gelingt, die gesunde Niere oberhalb abzutasten. Beides wird selten vorkommen. Es handelt sich vielfach um große Geschwülste.

Retroperitoneale Lymphzyste³.

Am Zökum gänseeigroße Verwölbung; praller, die ganze rechte Bauchseite ausfüllender Tumor, von der Leber abgrenzbar, hinter dem Kolon.

Seröse Zyste⁴ aus Resten des Wolffschen und Müllerschen Ganges; dünnwandig, sehr deutlich fluktuierend, von sehr erheblicher Größe und bis ins kleine Becken steigend; unbeweglich; ihnen gleichen Kystome aus ver-

¹ Pawlik, Kasuistischer Beitrag zur Diagnose und Therapie der Geschw. der Nieren-
 gegend. L. Arch. 53.

Niosi, Sopra una volum. ciste retrop. svil. in una gland. surrenale usw. Clinica moderna
 Schilling, Operativ geheiltes Nebennierenkystom. Münch. med. Wochenschr. 1906, 6.

² Zweifel, Retroperitoneale Dermoidzyste. Z. f. Gyn. 439. Die Geschwulst reichte
 vom Zwerchfell bis ins Becken. Rechtes Ovar abtastbar. Uterus normal gelagert. Lig.
 at. unbeteiligt. Douglas weit vorgebuchtet. 18jährige Patientin. S. auch weiter unten noch
 über Dermoide.

³ Peukert, 4 seltene Fälle von abdominalen Zysten. D. Z. f. Chir. 64.

⁴ Obalinski, Über seröse retroperitoneale Zysten. Wiener klin. Woch. 1891, 39.
 Schottelius, Münch. med. Woch. 1908, 767.

sprengten Ovarialkeimen (Keimepithel¹), neben denen die Ovarien deutlich nachweisbar bleiben.

Natürlich ist bei all diesen Tumoren schwer zu entscheiden, ob sie primär höher oder tiefer saßen; für ersteres spricht vielleicht, wenn sie sich unten verschmälern.

Nach den Untersuchungen von Cohen² darf man auch an Zysten aus überzähligen Ureter denken. Diese Frage ist insofern von Bedeutung, als bei Exstirpation Beziehungen zu Blase und Ureter sich ergeben könnten und auf die vorhandene Niere gefahndet werden muß.

Ein vorwiegend zystisches, sehr kompliziertes Teratom beschreibt Ahrens³ mit Sitz hinter dem Kolon rechts. Weitere Rarität ist Zyste aus retiniertem Hoden (Lexer⁴), Hydrozele uni- und bilocularis intraabdominalis, sowie die von Strehl und von Narath beschriebenen doppelkammerigen Zysten.

Scheinbar retroperitoneal können Ovarialdermoidzysten werden. De Quervain⁵ fand sie zwischen Aorta und linker Niere hinter dem Pankreasschwanz oder an der Außenseite des Colon asc. Auch abgekapselter peritonitischer Erguß hinter dem Zökum kann eine Zyste⁶ vortäuschen. 36jähriger Patient leidet seit $\frac{1}{4}$ Jahr an Erbrechen, Schmerzen rechts, Darmsteifung; Geschwulst rechts unten bemerkt. Stuhl nur durch Klysmen. Großer fixierter zystischer Tumor der Zökalgegend. Laparotomie zeigt denselben medial vom Zökum, mit der vorderen Bauchwand unten verwachsen, der Dünndarm liegt kollabiert in einer Nische unter dem Tumor. Ein fast federkielicker Strang zieht von der Gegend der Plica ileocecalis nach abwärts ins kleine Becken; ein zweiter findet sich nach der Exstirpation am Tumor, und ragt als scharfe hohe Leiste in denselben, mit dem unteren Tumorrand die erwähnte Nische bildend. Inhalt der Zyste gelb-rötliche seröse Flüssigkeit; Zystenwand Bindegewebe, stellenweise Endothelbelag. Angenommen wird subseröse Zyste in der Gegend des Recessus ileocecalis.

Eine ganz unbewegliche Zyste, welche 2 Jahre nachdem der Patient beim Schwimmen auf den Bauch gesprungen war, sich bis zur Kindskopfgröße entwickelt hatte, erwies sich als innerhalb des Psoas sitzend, und enthielt Cholestearin, Fett und dickliche, gelbliche Flüssigkeit⁷.

Aus der gegebenen Zusammenstellung geht hervor, daß die Möglichkeit einer exakten Diagnose nicht groß ist. Gewiß verringert sich die Zahl der Eventualitäten für das praktische Bedürfnis dadurch, daß eben viele nur Raritäten sind.

Gemeinsame Symptome enthält die Gruppe der serösen und der Zysten aus Ovarialkeimen und Nebennierenresten. Aber schon bei diesen ist Chyluszyste oder solitäre Nierenzyste kaum auszuschließen, wenn die längliche Form fehlt. Bei Dermoid- und Nebennierenzysten ist Diagnose nur möglich, wenn der Nachweis der verschobenen Niere sich führen läßt.

Die Probepunktion, die, unter Umständen diagnostisch entscheidend, soll nur vom Rücken oder der Seite vorgenommen werden.

Für die Operation ist es nicht ohne Bedeutung, zu wissen, was man vorfinden kann. Zum Beispiel müssen diejenigen, bei welchen man Epithel an der Innenwand zu erwarten hat, exstirpiert werden, während man andere tamponieren oder drainieren kann.

¹ Pullmann, Retroperitonealer höchst wahrscheinlich ophorogener Tumor. Arch. f. klin. Chir. 99. 2. Einige Fälle.

Meyrowski, Beitr. z. Kasuistik der zyst. retrop. Tumoren. Wien. klin. Wochenschr. 1908. 6.

Gillavry, Case of multiloc. ovarian cyst. removed from an infant aged 11 months. Lancet. 1909, Juni 1.

Naegeli, Th., Ein retroperitoneales Ovarialkystom. Bruns Beitr. Bd. 110.

Spackmann, Retroperitoneal Cyst. Hahnemann Month 1922.

Vgl. auch Geschwülste der Douglas.

² Cohen, Über zystenartige Erweiterung d. Harnleiter. Beitr. z. klin. Chir. 41. Siehe bei Blasentumoren.

³ Ahrens, Lang. Arch. 64.

⁴ Lexer, Arch. f. klin. Chir. 61.

⁵ Quervain, Differentialdiagnose der Bauchgeschwülste. D. Z. f. Chir. 49.

⁶ Albrecht, Subseröse Zyste usw. Wien. klin. Wochenschr. 1906. 9.

⁷ Schönwerth, Seltener Fall von retroperitonealer Zyste. Münch. med. Wochenschr. 1895. 2.

Daraus geht hervor, daß eindeutigen Befund Echinokokken, Hydro-nephrosen (offene) mit sezernierendem Parenchym, Dermoidzysten und Chylus-zysten, meist auch Ovarialkystome ergeben. Schwieriger ist Unterscheidung seröser oder lymphatischer Flüssigkeiten, nicht immer sicher Nachweis von Pankreassaft.

Noch wichtiger als bei den Zysten ist die Unterscheidung bei einer retroperitonealen, soliden Geschwulst durch regionäre Abgrenzung bzw. Nachweis der Zugehörigkeit zu bestimmtem parenchymatösem Organ.

Bei soliden Pankreasgeschwülsten kommen Organsymptome häufiger vor als bei Zysten. An derselben Stelle sitzen aber retroperitoneale Drüsentumoren, Sarkome, teratoide Tumoren des Mesokolons. Für letztere ist anzuführen, daß gutartige Geschwülste des Pankreas von dieser Größe kaum, Sarkome nur selten vorkommen. Eher sind Myome und Fibrome in Mesokolon und hinterer Magen- oder Duodenalwand in Betracht zu ziehen. Der obere Teil der Bursa ist typischer Sitz für Teratome und teratoide Geschwülste.

Primäre Geschwülste der Bursa omentalis¹ sind meist Sarkome. Sie zeigen langsames Wachstum, geringe Neigung zu Metastasen, die Diagnose in vivo kaum zu stellen.

Ein Sarkom der Kava, welches Perl² beschreibt, saß rechts im Epigastrium unterhalb der Leber unbeweglich und war von Aszites und Beinödem begleitet. Von rechtsseitigem Pankreastumor, der differentialdiagnostisch in Frage gekommen, wäre Ikterus zu erwarten gewesen. Auch hätte er zwar evtl. Aszites, aber nicht gleich Beinödem gemacht. Letzteres ist bei rasch wachsenden Sarkomen aus Drüsen und Nieren (Riesensarkomen) nicht selten.

Bösartige Pankreastumoren in Korpus und Schwanzteil führen wie retroperitoneale Sarkome dieser Stelle zu ähnlich geformten oft quer gelagerten, nach links hinziehenden Geschwülsten mit Ascites simplex oder chylosus.

Lateral ist außer der Niere bei Männern der Bauchhoden zu erwähnen, dessen maligne Entartung zu Geschwülsten der Fossa iliaca neben der Wirbelsäule, rechts medial vom Colon ascendens; links lateral vom Sigma führt³.

Nierengeschwülste zeigen fast immer zeitweiligen Blutabgang, später Eiweiß. Doch kommt auch negatives Verhalten vor. Verwachsene Nierentumoren (Sarkome) sind Spätfälle. Feste große Tumoren ohne Urinerscheinungen sind daher eher extrarenale. Überhaupt kommen hier sehr große Tumoren, größer als die gewöhnlichen Nierentumoren vor.

Ob die Geschwulst⁴ gut- oder bösartig ist, läßt sich schwer entscheiden.

¹ Lohfeldt, Primäre Geschwülste der Bursa omentalis. Z. f. Chir. 1910. 19.

² Perl, Virch. Arch. 53.

³ Boese, Fall von Stieltorsion einer Sarkomatösen usw. Wien. klin. Wochenschr. 1907. 11.

⁴ Göbell, loc. cit. ferner:

Lockwood, The Diagnosis of retroperitoneal sarcoma with cases. Lancet 1906. 25. Mai.

Nadeschda Dmitriewa, Über einen Fall von riesigem retroperitonealem Sarkom. Diss. Berlin. 1908.

Helbing, Papillär-zystisches Adenokarzinom der Nierengegend. Deutsch. med. Wochenschr. 1901. 15.

Alexander, Abdominal retroperitoneal fibroma simulating splenomegalie. Bristol med. Journ. 1908.

Bruntzel, Exstirpation der linken Niere wegen eines kolossalen 37,4 Pfund schweren Fibroms der Nierenkapsel. Berl. klin. Wochenschr. 1882. 49.

Romm, Fall von Chondroma petrificans retroperitoneale. D. Z. f. Chir. 60.

Ohse, Das retroperiton. Ganglienzellenneurom. Beitr. z. klin. Chir. 50.

Kredel und Benecke, Über Ganglienneurome und andere Geschwülste des peripheren Nervensystems.

H. Braun, Über Ganglienneurome. Arch. f. klin. Chir. 86.

Lexer, Über teratoide Geschwülste in der Bauchhöhle. Arch. f. klin. Chir. 61. 12.

Bayer, Zur Kasuistik und operativen Behandlung der Bauchhöhlenteratome. Beitr. z. klin. Chir. 41. 302.

Chronisches Wachsen entscheidet zwar für erstere, also für Zysten, Lipome, Neurome, manche Drüsenumoren, gilt aber für so viele, daß im einzelnen nicht viel damit zu machen ist. Rasches Wachsen ist vor allem Myxomen, melanotischen und Rundzellensarkomen, malignen Lymphosarkomen eigen. Das Wachstum der Fibrosarkome, der Karzinome ist langsamer, nicht immer von dem mancher sog. gutartiger zu unterscheiden. Plötzliches Wachstum einer vorher lange unverändert gewesenen Geschwulst kommt bei maligner Entartung von Teratomen vor, kann aber auch durch Blutung in den Tumor bedingt sein. Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Kachexie an sich spricht nicht gegen „gutartigen“ Charakter, findet sich auch bei Lipomen.

Feste Verbindung mit der Umgebung, die sich durch absolute Unbeweglichkeit auszeichnet, hängt mehr von Größe und Ausgangspunkt als von der Natur der Geschwulst ab. So sind z. B. die durchaus gutartigen Ganglioneurome besonders fest der Aorta angeschmiegt und hier verwachsen, liegen links, bleiben aber dabei etwas verschieblich, ja evtl. sogar nach rechts hinüber beweglich, wodurch eine Stielverbindung in der Mitte nachgewiesen wird. Wohl aber spricht für Malignität, daß der Tumor zuerst verschieblich, dann fest oder gar infiltrierend wurde, was diffuse Ausbreitung, Einwachsen in die Muskulatur der Rückwand bedeutet. Sekundäre Entzündung von Zysten zeigt unter Umständen ähnliche Erscheinungen.

Rasch eintretende und sehr ausgeprägte Drucksymptome deuten zu meist auf malignen Charakter. Am ausgesprochensten finden wir sie bei weichen Sarkomen.

Das Geschlecht ist insofern von Bedeutung, als manche Geschwulstarten fast ausschließlich bei Frauen gefunden wurden, nämlich erstens echte Teratome, und zweitens reine Lipome. Bezüglich letzterer tut der diagnostischen Brauchbarkeit die Tatsache Abbruch, daß die ihnen verwandten und ähnlichen Myxome und Myxolipome bei beiden Geschlechtern vorkommen. Bei Männern würde man bei entsprechenden Symptomen auf letztere schließen, bei Frauen zweifelhaft sein.

Bei doppelseitigen lateralen Tumoren vergesse man nicht die kong. Zystenniere.

Drüsengeschwülste, primäre wie sekundäre sind meist höckerige, aus Konglomeraten zusammengesetzte Gebilde an Stellen, wo Lymphdrüsen normalerweise liegen.

Am charakteristischsten ist eine Stelle in der Nähe des Pankreas, an der unteren Grenze desselben und nach links hin unter dem sog. Hypochondrium, wo an der Radix mesenterii hinter dem Mesokolon die verschiedenen Lymphstämme aus all den Organen zusammenfließen, in denen häufig Karzinome sitzen: Magen, Darm, Pankreas, Gallenblase. Bei der ungeheueren Häufigkeit der Abdominalkarzinome wird man zuerst darauf sein Augenmerk richten und all diese Möglichkeiten erschöpfen, ehe man sich zur Annahme einer primären Drüsengeschwulst entschließt, die bei Kindern häufiger vorliegen. Auch denke man an primäre Hodentumoren die häufig zuerst durch abdominale retroperitoneale Drüsenmetastasen in Erscheinung treten. Frühzeitiger Ikterus und Aszites spricht für Drüsen der Leberpforte und primären Tumor der Gallenwege oder des Pankreaskopfs.

Eine weitere nicht seltene Lokalisation für krebsige Drüsen ist die längs der Schenkel- und Iliakagefäße, also in der Tiefe medial vom Kolon. Ausgangspunkt vor allem Tumoren im kleinen Becken, der unteren Extremität, aber auch intraabdominelle.

Karzinomatöse Drüsen sind am härtesten und am festesten verwachsen; tuberkulöse Lymphome weicher, oft zusammengebacken.

Es gibt zweierlei primäre Drüsentumoren. Tuberkulöse und Sarkomatöse¹.

Tuberkulose. Die Drüsen der freien Mesenterien sind in enger Verbindung mit den eigentlichen retroperitonealen. Sie stellen ein Quellgebiet oder eine erste Durchgangsstation dar. Daher erkranken beide Gruppen so oft gemeinsam, daß es nicht ungerechtfertigt ist, wenn man unter dem Namen „Tuberkulose der mesenterialen Drüsen“ ein einheitliches Krankheitsbild zusammenfaßt. Besonders die an der Radix gelegenen haben diagnostisch viel Ähnlichkeit mit mesenterialen bzw. retroperitonealen Tumoren.

Die Tuberkulose verbindet sich oft, aber nicht immer mit verdächtigen Störungen des Allgemeinbefindens. Die Drüsen erkranken als mehr isolierte härtere, verschieden große höckerige Masse.

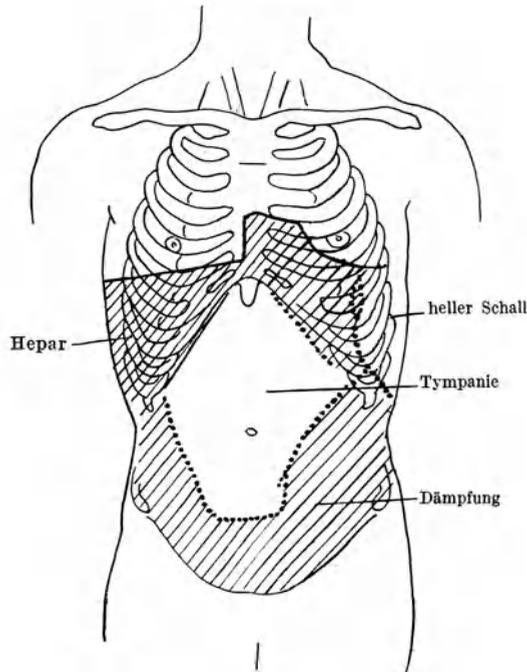


Abb. 104. 4jähr. Kind. Die Dämpfung beruht teils auf großen Drüsenschwellungen, teils auf Flüssigkeitserguß. Lumbalgegenden schallen hell. H R Dämpfung bis zur 7. Rippe. Leichter flot lombo-abdominal.]

Solche einzelne Drüsen oder Pakete können hinter dem Pylorus gelegen Karzinom desselben, am Pankreas Tumor des letzteren vortäuschen. Hauptsitz ist aber die eigentliche Radix mesenterii unterhalb seitlich vom Nabel.

Bei der Tabes mesaraica der Kinder herrschen bald Darmerscheinungen, Durchfall, Kolik, bald die des Tumors vor. Nicht immer ist derselbe hinter den geblähten verwachsenen Därmen abzutasten. Man beschränkt sich auf Konstatierung unregelmäßiger knolliger Massen in der Tiefe. Freies Exsudat findet sich in geringer Menge, häufiger trockene Peritonitis tuberculosa, die dann ihre Tumoren hinzufügt (Abb. 104).

¹ Zystische Degeneration der retroperitonealen Drüsen wurde bisher nur anatomisch beobachtet; allein oder als Teil angeborener Zystenentartung der Abdominalorgane (Leber, Milz usw.).

Die eigentlichen Drüsengeschwülste haben zwei Formen¹: Rundzellensarkome, welche mit höckerigen, weichen Tumoren rasch den ganzen Leib füllen, alles so verbacken, daß der primäre Ausgangspunkt nicht festzustellen ist, vielmehr das Bild das gleiche ist, ob die Drüsen oder das Bindegewebe, Darm oder Niere der Ursprung dieser „riesigen Sarkome“ ist. Auch die Darmerscheinungen treten bei den Darmsarkomen zurück.

Nach Petren, der 4 Fälle beschreibt, sind die Symptome anfangs nur vage und unsicher. Unbestimmte Beschwerden und Schmerzen im Bauch und Rücken, Verdauungsstörungen u. dgl. Bei Druck auf Gefäße und Nerven kommt es zu Schwellung der Beine, Parästhesien, unter Umständen zu Hydronephrose durch Kompression des Ureters. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich Nierentumor in Frage.

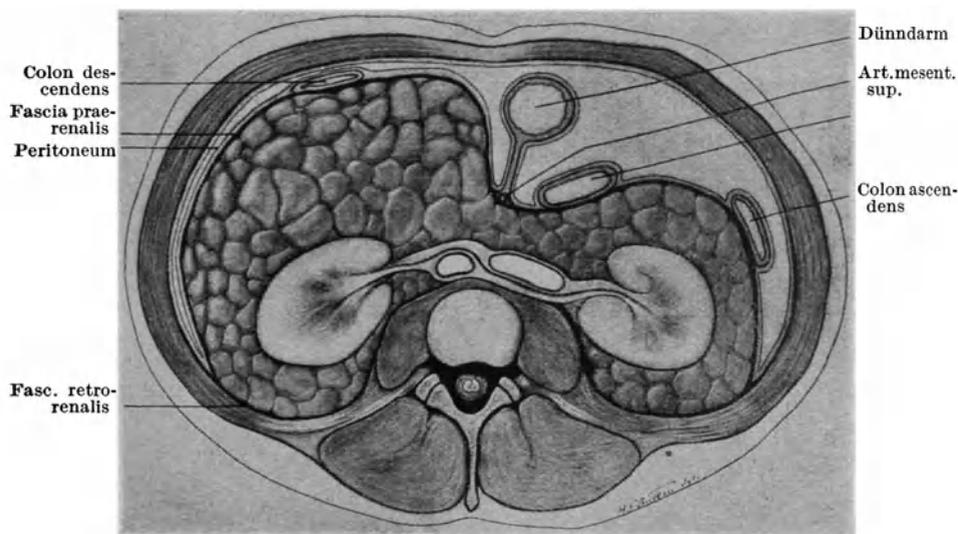


Abb. 105. Retroperitoneales Lipom nach Reynold. *Annals of surg.* 1906. Halbschematischer Querschnitt durch die Geschwulst in Höhe der Nierengefäße. Prärenale und retrorenale Faszie vereinigen sich zur Fascia transversa. Der gesamte Darm liegt vor der prärenalen Faszie.

Wir haben einen Fall beobachtet, wo der Tumor in der Gegend des Pankreasschwanzes gelegen, mit intermittierenden hohen Temperaturen und wechselnden Schmerzen einherging. Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane wie bei Pankreastumor. Operation ergab inoperables retroperitoneales Rundzellensarkom.

Maligne Lymphome, die natürlich an allen Drüsengruppen beginnen können, lassen zuerst noch einzelne Knoten erkennen, die dann verschmelzen. Isolierte bewegliche Drüsen kann man unter Umständen an den Mesenterien fühlen. Weiter schwellen Drüsen außerhalb der Bauchhöhle (Achselrüsen, Inguines) an. Sie verbinden sich mit mäßiger Anämie, deutlicher Abmagerung, und relativer Leukozytose. Aszites, häufig chylöser, tritt hinzu, sobald

¹ Nadeschda Dmitriewa, Über einen Fall von riesigem retroperitonealem Sarkom. Diss. Berlin 1908.

Petren, G., Zur Kasuistik der retroperitonealen Tumoren von Sarkomtypen. *Brun's Beitr.* Bd. 110.

Rapp, L., Ein Fall von retroperitonealem Ganglioneurom. *Brun's Beitr.* 87.

jenes Paket Drüsen ergriffen wird, welches wir als Hauptsitz maligner Drüsenmetastasen bezeichnet haben.

Ganz ähnlich wie Drüsen Sarkome liegen die Sarkome der Gefäßscheiden der iliakalen Gefäße.

Ist das Wachstum anfänglich langsam, die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden wenig ausgesprochen, so hat auch das Sarkom nichts, was es von soliden mehr gutartigen aber doch großen Geschwülsten wie Neuromen und derben Fibrolipomen trennt.

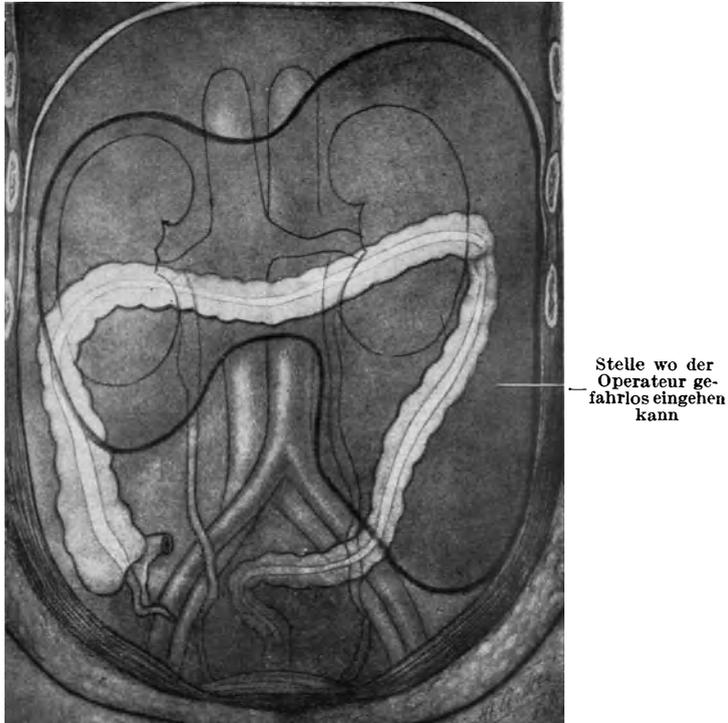


Abb. 106. Retroperitoneales Lipom nach Reynolds. Halbschematische Ansicht des Tumors von vorn; Nieren, Ureteren, Nierengefäße, Aorta und Vena cava liegen hinter, das Colon vor dem Tumor. Die nicht eingezeichnete Leber war nach oben und rechts gedrängt. Der gleichfalls weggelassene Dünndarm lag ganz im rechten oberen Quadranten.

Unter der Gruppe der retroperitonealen Lipome fassen wir zusammen: Lipome, Fibrolipome, Myxolipome und reine Myxome, zumal sie klinisch und anatomisch ineinander übergehen. Wenn sie vom Mesokolon ausgehen, verbleiben sie mehr lateral, meist rechts, selten links, so daß Abgrenzung der großhöckerigen, die Därme nach links schiebenden Massen auch von den Genitalien, an die sie bis ins Lig. latum herankommen, möglich bleibt.

Wenn sie von der Nierenfettkapsel ihren Ursprung nehmen überschreiten sie die Mittellinie und können sich über beide Nieren hinter die Radix mesenterii verbreiten, und so eine kolossale Ausdehnung des Leibes machen. Er ist fast überall gedämpft wie bei Aszites oder großen Zysten, Luftschall

nur noch in einer Ecke, z. B. links oben, vorhanden; eine Erkennung ist aber dann mit einiger Sicherheit möglich, wenn, wie im Fall von Reynolds¹ das Kolon auf dem auseinandergedrängten Mesokolon über die Geschwulst laufend, in größerer Ausdehnung gewissermaßen schwimmend gefunden wird. Verdacht muß die Entstehungsweise erregen, sowie der Umstand, daß die vermeintliche Zyste nur pseudofluoktuiert, nicht so wie sonst so große Zysten Undulation gibt. Eine Punktion, wenn wegen Verdacht auf Aszites ausgeführt, bleibt negativ, befördert nur etwas Blut heraus. Wichtig ist vor allem, wenn man von außen oder vom kleinen Becken aus (Beckenhochlagerung!) Lappung abtasten kann. Am schwierigsten ist die Erkennung bei gleichmäßig weichen Formen, die zugleich kolossale Dimensionen annehmen.

Greenfelder und Bettmann teilen einen Fall mit, wo bei 56jähr. ♀ palp. Tumor vom Rippenbogen bis Crista ilei und von Flanke bis zur Mitte reicht. Darm vor dem Tumor gelegen. Im Röntgenbild Verlagerung der Darmschlingen nach rechts, dunkler eigroßer Schatten bis Höhe der Crista ilei. Operation ergibt retroperitoneales Fibrolipom mit Nekrose und Verkalkungen.

Die Knochengeschwülste

nehmen eine Sonderstellung ein. Sie könnten zu den Tumoren der Bauchwand gerechnet werden. Drängen sie sich aber von hinten her nach dem Bauch vor, so erscheinen sie als retroperitoneale.

Die feste Verbindung mit Becken- oder Wirbelsäule läßt sich schon bei der ersten Palpation feststellen. Es fehlen alle peritonealen Erscheinungen und Organsymptome. Die Verdrängungserscheinungen bestehen in Druck auf Gefäße und Nerven, auch Muskeln, die dem Knochen dicht anliegen.

Das ist zunächst der Fall bei Enchondromen², bis kindskopfgroßen, höckerigen Geschwülsten. Ihr Liebessitz ist die Darmbeinschaukel nahe der Symphysis sacroiliaca, daneben auch Sitz- oder Schambein. Stauung in den Beinen deutet darauf, daß die Iliakalgefäße emporgehoben, evtl. in eine Rinne gebettet sind, Psoaskontraktur auf Beziehung zu diesem Muskel.

Sarkome des Beckens haben rascheres Wachstum, machen glatte oder knollig höckerige Auftreibung des befallenen Knochens, die jedoch leicht durch das dickere Muskelpolster nach außen verdeckt wird. So machen weichere Formen gern den Eindruck eines kalten Abszesses, sowohl am Scham- wie am Darmbein. Wenn man aber erkennt, daß der Knochen (Beckenschaukel) nicht nur innen, sondern auch nach außen eine Schwellung trägt, wird die Diagnose klar, schon bevor man die Punktion macht. Sie gibt nicht Eiter, nur Blut und unter Umständen Gewebsbröckel.

Folgende Formen sind zu unterscheiden:

a) Periostale, die von Darmbeinschaukel und Pfannengegend ausgehen, gewaltige höckerige Auftreibungen nach dem Bauch hinein machen, die Eingeweide bis zum Nabel schieben können. Druck auf die großen Gefäße bedingt Ödem des Beins, Schmerzen in Ischiadikus und Femoralis.

¹ Reynolds und Wodsworth, Retroperitoneal perirenal lipomata. *Annales of surgery* 1906, Juli.

Voeckler, Zur Kenntnis der retroperitonealen Lipoms. *D. Z. f. Chir.* 98, 2 u. 3. (Letzte Zusammenstellung der Lit.)

Ebner, Ad., Über retroperitoneale Lipombildung mit spez. Berücksichtigung der mesenterialen Lipome. *Bruns Beitr.* 86.

Greenfelder and Bettmann, Retroperitoneal Lipoma. *Surg. Gyn. u. Obst.* 37.

² Zeller, Zur Exstirpation der Beckengeschwülste. *D. Z. f. Chir.* 71.

Martina, Exstirpation eines Beckenmelanoms. *D. Z. f. Chir.* 7.

Pagenstecher, Über Exarticulatio interileoabdominalis. *Arch. f. klin. Chir.*

Diagnostische Tabelle der retroperitonealen

Geschwulstart	Lage	Nachbarorgan	Form	Konsistenz	Größe
Pankreas-tumoren	quer von der Wirbelsäule ev. etwas seitlich	Magen u. Duodenum emporgehoben seltener nach abwärts	rund, länglich, höckerig oder glattrund	hart, derb oder fluktuierend	meist mäßig selten kopfgroße Sarkome
Nierentumoren	unterhalb des Rippenbogens	Kolon nach vorne oder innen gedrängt	rund oder höckerig	je nach Natur der Geschwulst	bis kopfgroß
Ektopische Niere	Fossa iliaca, bis vor Promontorium, im kleinen Becken	normal, vor der Niere	Nierenform, glatt	elastisch wie Niere	nierengroß
Hufeisenniere	neben und vor Lendenwirbeln	normal davor	Uförmig oder rundlich (Kuchenniere)	elastisch, derb	faustgroß
Geschwülste der normal gelagerten Nebenniere	lateral unterm Rippenbogen	Niere abwärts oder innen gedrängt, oft fühlbar	rund oder höckerig	elastisch, derb, selten fluktuierend	meist mittlere Größe
Teratome	1. epigastrische links und nach linker Lumbalmulde hin, 2. rechte Lumbalmulde	1. Magen nach vorn, Niere überlagert, 2. Niere selten abwärts, meist nach hinten, Darm vorne und unten	unregelmäßig	Partien verschiedener Konsistenz; derbere, weichere, fluktuierende	erhebliche Größe
Fötale Inklusionen	Bursa omentalis links. Seltener rechte Lumbalgegend	Magen u. Darm vorne u. innen	unregelmäßig oder glatt	derbere u. zystische Partien, auch Knochen, manchmal spontane Bewegungen	sehr erhebliche Größe
Tuberkulöse Drüsen	Am Mesenterialansatz, im rechten Mesokolon	unverändert	höckerig, unregelmäßig, Grenze nach oben unscharf	derb, hart, selten prall	mäßig groß, selten bis faustgroß
Drüsenmetastase maligner Tumoren und maligne Lymphome	Lieblingssitz hinter Magen und Colon transversum, über Pankreasgegend und nach linkem Rippenbogen. Radix mesenterii und Pankreasgegend	normal gelagert ev. Primärtumor im Magen usw., wenn nicht Magen evtl. emporgehoben	unregelmäßig höckerig, unregelmäßige unscharfe Grenze	hart oder elastisch	bis kleinf Faustgroß; bei Sarkomen auch größer

Tumoren, ausgenommen Zysten und Abszesse.

Beweglichkeit	Funktionelle usw. Störungen	Drucksymptome	Wachstum	Alter und Geschlecht	Sonstiges
In Kopf und Korpus unverschieblich; im Schwanz deutlich verschieblich	oft fehlend	Ikterus, Aszit, Erbrechen	je nach der anatomischen Natur	Erwachsene	Röntgenbild zeigt Verlagerung der Organe
mäßig verschieblich; beweglich, bes. Wanderniere	Häufig Blutungen, Eiweißausscheidung u. Sediment im Urin	rechts, erst bei späteren Stadien Kavastauung	verschieden	jedes Alter	Evtl. Zwerchfellhochstand und Lungenerscheinungen Röntgenbild
wenig verrückbar	—	—	gleichbleibend	jedes	Pyelographie und Uretersondierung lassen Ausgang erkennen. Häufig Hydro-nephrosen
unbeweglich	—	—	bleibt gleich groß	jedes	wie oben (Röntgenbefund)
in leichtem Grad respiratorisch verschieblich	keine Urinveränderung. Allgemeinstörung Addison	fehlen	ziemlich schnell in 1—2 Jahren	mittleres Alter, jedes Geschlecht	Röntgenaufnahmen, Pneumoradiographie oder Pneumoperitoneum
höchstens geringe respiratorische	keine, Allgemeinbefinden wenig gestört	fehlen	langsam schubweise	jedes Alter, fast ausschließlich Frauen	—
unbeweglich	durch die Verdrängungserscheinungen und durch Vereiterung	ebenso	sehr langsam	Männer häufiger	—
je nach Lage verschieblich	Allgemeinstörung, gleichzeitige Tuberkulose anderer Organe, a) Anfälle von entzündlicher Reizung, b) Diarrhöen, Meteorismus, Abmagerung	fehlen	langsam	a) mehr mittleres Alter b) Kinder	einzelne, wenn erweicht, prall, Zyste vorherrschend wenn verkalkt im R. B. erkennbar
unbeweglich oder in kleinem Oval verschieblich	Kachexie, Erbrechen, Anämie, Abmagerung, Lymphozytose	von seiten der Nerven, des Cholelithus, d. Kava, Ikterus, Aszit	Zunehmend	Kinder Erwachsene und ältere Leute	Andre Drüsengruppen im Körper schwellen an, auch die Milz Blutbild

Diagnostische Tabelle der retroperitonealen

Geschwulstart	Lage	Nachbarorgan	Form	Konsistenz	Größe
Fibrom	lateral, evtl. ins kleine Becken herab	nach unten und median, Uterus abgrenzbar	rundlich	derb bis hart	bis zu bedeutender Größe
Myom	unterhalb der Niere im Mesokolon	Darm nach vorne, evtl. im Zusammenhang mit Tumor	glatt, rund	derb oder festweich	bis kindskopfgroß
Neurom (Ganglioneurom)	unterhalb der linken Niere (selten kleines Becken)	einfach verdrängt	rundlich, glatt oder höckerig	gleichmäßig hart	apfel- bis kopfgroß
Chondrom	hinten lateral neben Wirbelsäule	Niere nach vorne u. innen	rund, glatt	knochenhart	mannskopfgroß, bis zur Medianlinie
Tumor aus versprengter Nebenniere	lateral, abwärts und vor der Niere	Darm typisch u. vorne	rund, glatt	ziemlich hart	bis Kopfgröße
Lipom	a) vorwiegend rechts, Mesokolon, nach Niere herauf, ins Becken abwärts, b) vor den Nieren beiderseits, in die Mesenterien einwachsend	Niere umwachsen, Mesenterien entfaltet oder beiseite gedrängt. Genitalien abgrenzbar außer wenn Parametrienergriffen Darm stark verlagert	a) glatt oder gelappt — b) den Leib füllend rund oder birnförmig ausdehnend	elastisch oder pseudo-fluktuierend	bis zu enormer Größe anwachsend
Myxome	perirenal	—	—	zweifelhafte Fluktuation oder elastisch	sehr bedeutend

β) Ausgang vom Sitz- und Schambein führt zu Druck auf Blase, Nervus obturatorius, pudendus. Nachweis durch Vaginal- und Mastdarmuntersuchung. Unterscheidung von subserösen Geschwülsten.

γ) Solche, die mehr hinten zum Kreuzbein und Plexus ischiadicus hin sitzen, können aus dem Foramen ischiadicum hervortreten, als extern-interne Geschwülste.

δ) Zentrale Sarkome der Beckenknochen sind meist schalige Riesenzellensarkome mit Pergamentknittern. Hauptsitz ist Darmbein. Pulsation kann Aneurysma vortäuschen.

Ferner kommen Metastasen vor, z. B. bei Melanomen, die einen Primärtumor irgendwo in der Haut, im Auge, am Fuß haben oder auch bei Karzinomen.

Echinokokken der Beckenschaukel¹, sitzen, wenn rechtsseitig, hinter

¹ Döbbelin, Über Knochenechinokokkus des Beckens. D. Z. f. Chir. 48.

Tumoren, ausgenommen Zysten und Abszesse.

Beweglichkeit	Funktionelle usw. Störungen	Drucksymptome	Wachstum	Alter und Geschlecht	Sonstiges
ziemlich ver- schieblich	ohne	von seiten der Nerven und Gefäße	sehr langsam	fast nur Frauen im mittleren Alter	kann zystisch erweichen, s. Myxome
wenig	nichts Beson- deres	Ureter kann komprimiert sein, Urinmenge wechselt	langsam	Frauen im mittleren Alter	sehr selten, geht wahrschein- lich vom Darm aus
unbeweglich oder verschieb- lich, Stiel median, nach rech- ter Seite her- überzuklappen	selten periphere Neurofibrome	fehlen, oder Druck der Kava bzw. Blase, Darm	langsam	jedes Alter und Geschlecht	—
unbeweglich	keine	keine	langsam	—	ein Fall ¹
anfangs luxier- bar, ballotement renal, respirat. verschieblich	Blut kann im Urin anfalls- weise erscheinen, kann fehlen	Schmerz in Lende u. Bein, Druck auf Ureter u. Kava im Spätstadium	verschieden schnell	jedes	—
unbeweglich	Abmagerung, Obstipation, schmerzlos	Venen der Bauchhaut sicht- bar, Ödem der Beine	schleichend	fast nur Frauen 30—60 Jahre,	selten Ver- kalkung, s. auch Mischform
mäßig beweg- lich	?	Schmerz, Ödem, Varicozele	sehr langsam	30—60 Jahre, jedes Geschlecht	wohl verwandt mit properitone- alem Myxo- fibrom

dem Zökum, machen chronische, höckerige Auftreibung, bleiben in der Darmbeinschaukel.

Daß das Allgemeinbefinden, wie Frangenheim angibt, stets vortrefflich sei, wird von Ritter² bestritten; charakteristisches Röntgenbild in Ritters Fällen: zahllose große und kleine Hohlräume, dicht aneinandergerückt.

An den Wirbelkörpern kommen Sarkome vor, welche, den Knochen durchbrechend, retroperitonealen Tumor erzeugen. Das ist im ganzen an der oberen Wirbelsäule selten, typisch am Kreuzbein und am kleinen Becken. Hier sind die allgemeinen Charaktere festzustellen, die für alle Wirbeltumoren gelten: Fehlen aller eigentlichen Bauchorganerscheinungen; feste Verbindung des fühlbaren Tumors mit der Vorderseite der Wirbel; deutliche Mark- und Wurzelsymptome (nicht etwa periphere!), bei Karzinomen Schmerzen, welche durch Extension eher gesteigert werden (gegenüber Wirbelkaries); insbesondere ist

¹ Romm, Chondroma petrificans retroperitoneale. D. Z. f. Chir. 60.

² Ritter, Zur Diagnose der Knochenchinkokken. D. Z. f. Chir. 93. 2.

doppelseitige Ischias verdächtigt; eine auf der Körperrückseite sich vorwölbende, gleiche Anschwellung. Die beiden letzteren Symptome gelten für das Kreuzbein.

In dem von den Seitenteilen der Lendenwirbelsäule ausgehenden myelogenen Riesenzellensarkom, welches Madelung¹ sah, bestand der Eindruck des Nierentumors. Das Pergamentknittern der Schale war erst nach Freilegung des Tumors festzustellen.

Bei allen Knochentumoren, selbst wenn solche nur differentialdiagnostisch in Erwägung kommen, wird man nicht versäumen, ein Röntgenbild anzufertigen. Dieses kann uns Aufschluß geben über den Sitz und Ausgangspunkt, über die Größe, über die Art des Wachstums, die Zerstörungen u. d. m. Aus den charakteristischen Veränderungen werden wir periphere und zentrale Tumoren, expansiv und infiltrativ wachsen unterscheiden können (vgl. Röntgenatlanten).

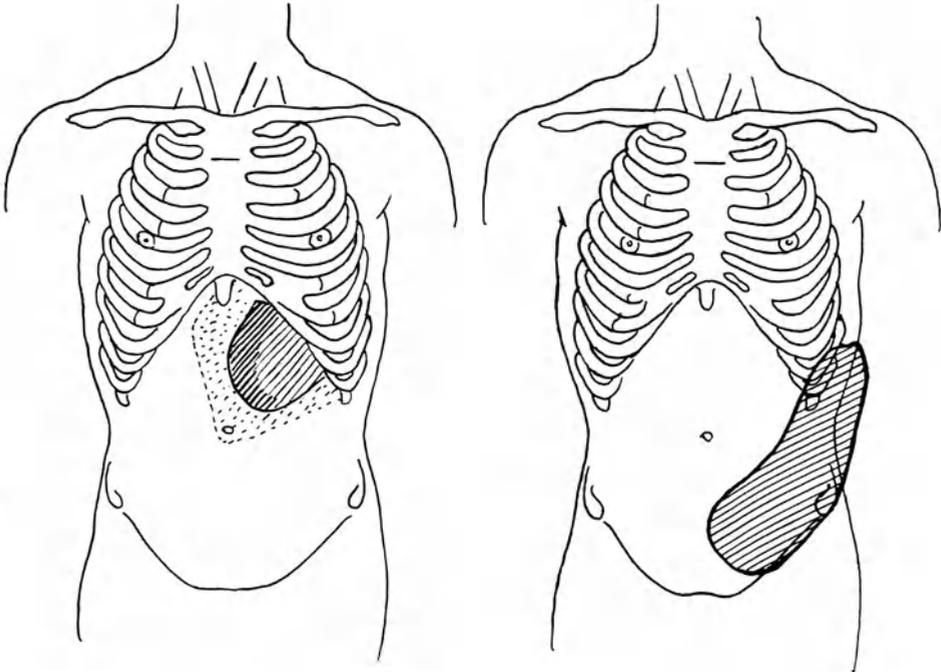


Abb. 107. Aneurysma der Bauchaorta (Fall von Griffith, vgl. Osler). Schraffiert: absolute, punktiert: relative Dämpfung, - - - - - fühlbare Tumorgrenze.

Abb. 108. Geschwulst bei retroperitonealem Hämatom infolge Ruptur eines Aneurysma der Bauchaorta, Vorwölbung der Flanke. (Nach Osler).

Aneurysmen.

Als wirklich retroperitoneale Aneurysmen kommen die der Bauchaorta^{2 3} und der Iliaka⁴ in Frage.

Das Bauchortenaneurysma kommt oberhalb und unterhalb der Art. coeliaca vor.

Das erste Symptom ist Schmerz. Derselbe ist anhaltend, nur vorübergehend von Intervallen unterbrochen, strahlt nach dem Rücken und nach der

¹ Madelung, Das Riesenzellensarkom in den Rückenwirbeln. Rindfleisch-Festschrift 1907.

² Osler, Aneurysm of abdominal aorta. Lancet 1905. 14. Okt.

³ Bekatow, Ein Fall von Aneurysma der Aorta abdominalis. Allgem. med. Zentralzeitung 1906. 47.

⁴ Stierlin, Zur Kasuistik der Aneurysmen usw. (Iliaka). D. Z. f. Chir. 60.

linken Schulter aus, ist in Rückenlage oft unerträglich. Ihm gesellen sich Übelkeit, Erbrechen, Abmagerung, auch ausgesprochene Darmsymptome zu.

Nachdem sie einige Zeit bestanden, erscheint der pulsierende Tumor. Er sitzt im Epigastrium, meist links und kommt unter dem Rippenbogen hervor. Der Magen wird zunächst emporgehoben, dann median und nach oben verschoben (Abb. 107).

Der Tumor pulsiert und läßt ein scharfes systolisches Geräusch auskultieren, das weiter abwärts des Tumors fehlt.

Ohne charakteristischen Tumor ist man, wie Osler bemerkt, die Diagnose nicht zu stellen berechtigt.

Daher scheiden auch die Fälle aus, bei welchem sich der aneurysmatische Sack nach hinten, die Wirbelsäule arrodierend, entwickelte. Diese zeichnen sich durch heftige Schmerzen aus.

Osler¹ gibt eine gute Zusammenstellung der verschiedenen abnormen Pulsationen im Epigastrium. Den Irrtum, solche sofort auf Bauchaortenerweiterung zu beziehen, lernt man bald vermeiden. Solche findet sich besonders bei mageren Menschen, bei Enteroptose bei Nervösen und Hysterischen vor, wieder meist mit Enteroptose Behafteten. — Hierbei treten Magenbeschwerden in den Vordergrund, Erbrechen mit Blut. Bei Aneurysmen ist Hämatemesis nicht beobachtet. — Nicht zu verwechseln ist die durch das Zwerchfell fortgeleitete Pulsation bei Dilatation des rechten Ventrikels. Sie kann so stark werden, daß ein fühlbarer Tumor im Epigastrium erscheint. Hier sind die Zeichen des Herzfehlers, Zusammenhang mit der Herzdämpfung Pulsation bei Aorteninsuffizienz, rigide als harter Tumor erscheinende sklerotische Aorta entscheidend. Endlich besteht fortgeleitete Pulsation in Geschwülsten, welche über großen Gefäßen liegen. Der Unterschied ist, daß die Pulsation nicht wie am Aneurysma nach allen Richtungen am Tumor gefühlt wird, vielmehr in senkrechtem Heben und Senken desselben besteht. Daher ist Irrtum nicht so sehr bei großen, als am ersten bei kleinen, dicht der Aorta aufliegenden Geschwülsten möglich. An eine hohe Teilung der Aorta abdominalis, die pulsierenden Tumor vortäuschen kann, sei nochmals kurz erinnert.

Analog liegen die Verhältnisse für Aneurysmen der Iliaca communis und externa und ihrer Äste. Druck auf die Vene kann hier Ödem des zugehörigen Beines verursachen; Schmerzen strahlen nach Hüfte und Oberschenkel aus.

Pulsierende Knochensarkome dürfen nicht damit verwechselt werden.

Für alle Bauchaneurysmen gilt, daß sich neben ihnen sehr oft ein weiteres der oberen Aorta findet, eine für Diagnose wie Prognose nützliche Erinnerung.

Erwähnung verdient spontane Ruptur der Aneurysmen ins Gewebe, wodurch Hämatome verursacht werden, die als Geschwulstbildungen imponieren (Abb. 108).

Geschwülste des Mesenteriums.^{2 3}

Symptomatologie.

Die Mesenterialtumoren wachsen in einer Zahl von Fällen unbemerkt heran, bis sie zufällig entdeckt werden.

Oft ist zunächst hartnäckige Obstipation das einzige Symptom. Einige Male wurde dazwischen Neigung zu plötzlichem Durchfall bemerkt. Dazu kommen heftige Anfälle von krampfartigen Schmerzen im Leib. Sie werden so bedeutend, daß die Patienten die Beine gegen den Leib gepreßt halten oder Knieellenbogenlage einnehmen. Oft steigern sich die Schmerzen zu Anfällen, die an Ileus erinnern, indem Erbrechen, Verhalten der Winde, ja Meteorismus auftritt. Umgekehrt ist es verwunderlich, daß der Zustand lange anhalten kann, ohne daß

¹ Osler, Aneurysm of abdominal aorta. Lancet 1905. 14. Okt.

² Gildemeister, Beitr. zur Kenntnis der Mesenterialtumoren. Diss. Breslau. 1902.

³ Schirbel, Welche diagnostische Schwierigkeiten bieten Mesenterialzysten dar? Straßburg 1899.

die bekannte Rückwirkung des Darmverschlusses auf Puls und Allgemeinbefinden sich einstellt, ja daß die Erscheinungen, nachdem sie länger stationär waren, plötzlich verschwinden.

Diagnostisch wichtig ist, daß solche Erscheinungen sich bei den verschiedensten Tumoren einstellen, besonders den Zysten.

In seltenen Fällen handelt es sich um wirklichen Darmverschluß mit typischen Okklusionserscheinungen durch Achsendrehung.

Entzündliche Schübe können in Lymphangiomen in Betracht kommen. (Intermittierende Entzündung. Küttner.) Dann wird mehr nach der Seite einer Appendizitis der Irrtum begangen.

Wird jetzt untersucht, so pflegen bei der zweiten Gruppe kleine und mittlere Geschwülste unter der rasch auftretenden Darmblähung und Auftreibung

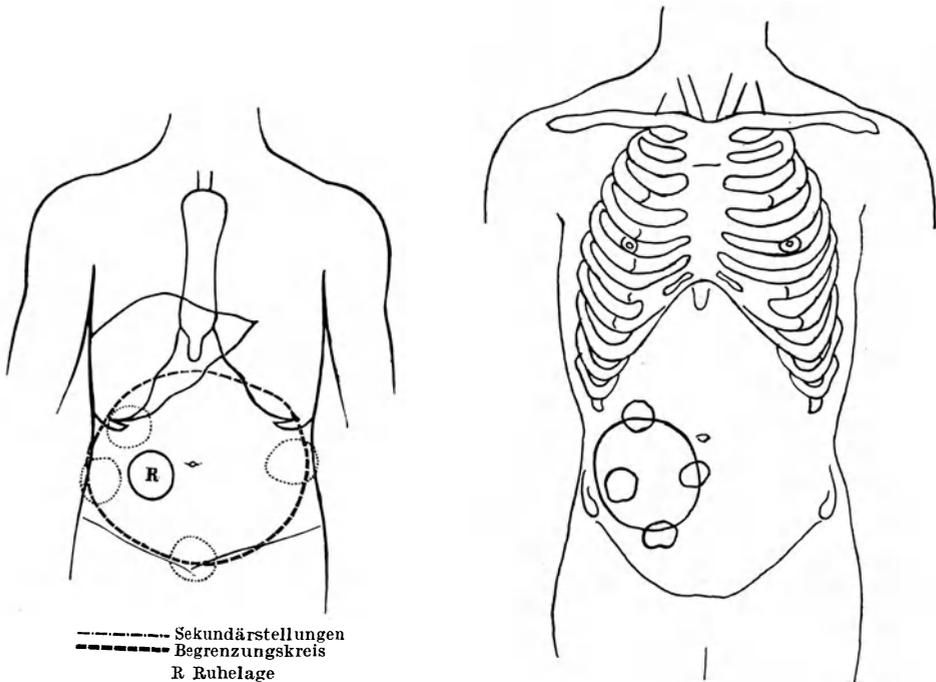


Abb. 109. Völlig freie Beweglichkeit einer Mesenterialzyste.

Abb. 110. Beschränkter Beweglichkeitsbezirk bei Tumor im Mesocolon ascendens.

des gesamten Bauches zu verschwinden und verdeckt zu bleiben. Werden sie gefühlt, ist ein Zweifel gegenüber Darmtumoren, Intussuszeptionen möglich.

Bei der ersten Gruppe wird die Überlegung, daß diese ileusartigen Zustände, diese Koliken in ähnlicher Weise mit monate-, ja jahrelangem Verlauf auch bei gutartigen Darmtumoren, Myomen, Lipomen, inneren Zysten vorkommen, Schwierigkeit bereiten. Von nicht tumorbildenden Affektionen kommen Darmkoliken aller Art, auch spinale Krisen in Betracht.

Indes scheint doch eine gewisse Verschiedenheit von jenen Geschwülsten darin zu bestehen, daß dieselben richtige Stenoseerscheinungen machen, bei welchen man Darmsteifung nachweisen kann, und daß Durchfälle und Blutabgänge regelmäßig vorkommen. Differentialdiagnostisch ist zu verwerten, daß die häufigste Form bei Mesenterialtumoren die Zyste, rundlich, glatt, prall, die

Intussuszeption wurstförmig ist, daß solide Gebilde andere Konsistenz und unregelmäßigere Begrenzung haben.

Einige Male ist auch Verwechslung mit Appendizitis vorgekommen, nämlich wenn der Tumor rechts saß und reflektorische Bauchdeckenspannung auftrat (Pagenstecher).

Der Tumor ist im Leib verschieden gelegen. Eine bestimmte Ruhelage kommt nicht vor. Sie ist abhängig von der Länge der zugehörigen Darmschlinge. Der Tumor liegt erst zwischen den Dünndärmen, in Nabelhöhe, median, rechts oder links (Sitz rechts ist der häufigste). Größere erscheinen mit Ballotement rénal in der Tiefe der Lumbalmulde. Um die Zyste herum ist immer Darmschall nachweisbar. Insbesondere verläuft das Kolon bogenförmig um den Tumor, trennt

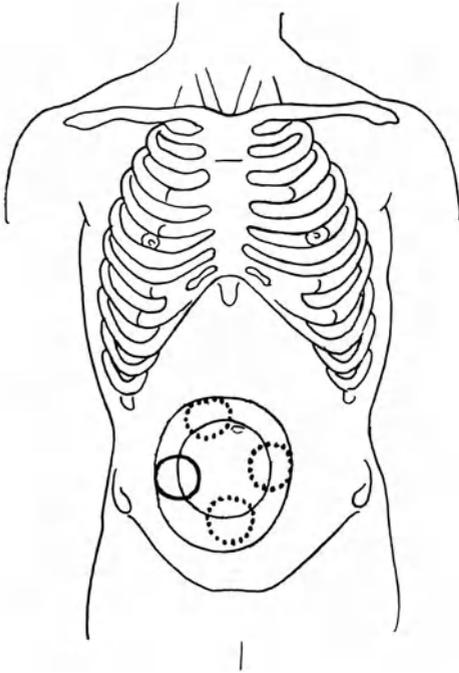


Abb. 111. Apfelgroßer Tumor im Mesocolon ascendens. Nahe dem Zökum. Der kleine Kreis bezeichnet die Ruhelage; die punktierten Kreise die Sekundärstellungen, die beiden großen Kreise den Bewegungsbezirk in Narkose. Anfall von Erbrechen, Bauchdeckenspannung und Schmerz täuscht Appendizitis vor. Der exstirpierte Tumor in Abb. 112.

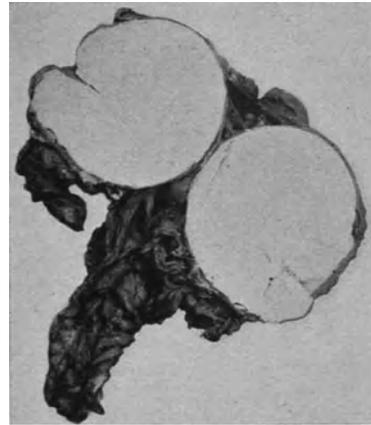


Abb. 112. Erweichte tuberkulöse Mesenterialdrüse. Äußerlich wie eine Zyste aussehend, mit daranhängendem Netz. Klinisch Appendizitis vortäuschender Schmerzanfall, nach dessen Ablauf der Tumor fühlbar wird (vgl. Abb. 111).

ihn von der Leber, umgibt ihn nach außen. Das ist auch da noch nachweisbar, wo er vom Mesocolon ascendens ausgeht und alle Dünndarmschlingen nach links drängt. Er schiebt das Kolon nicht vor sich her, sondern hebt das vordere Blatt nur empor. Alle anders sich verhaltenden Geschwülste rechnen wir zu den retroperitonealen. Für Mesokolontransversumgeschwülste wäre theoretisch anzunehmen, daß sie speziell am Nabel sich aufhielten. Aber auch sie können sich für gewöhnlich tief unten im Bauch, selbst im kleinen Becken finden¹.

Dies Verhalten des tympanitischen Darmschalles ist wichtig; man achte darauf, ob er zwischen Symphyse und Tumor erhalten ist. Wichtig, fast pathogno-

¹ Riese, Solitäre Echinokokkenzyste des Mesenteriums. D. med. Wochenschr. 1906. 22.

monisch ist Nachweis einer Zone tympanitischen Schalles über dem Tumor selbst, quer herüber und von der Tumordämpfung nicht wegzuschieben, als Zeichen der angelagerten Darmschlinge, deren Mesenterium entfaltet wurde. Doch kommt dies Zeichen leider nur in einzelnen, anatomisch entsprechend formierten Fällen vor. Auch kann bei Ovarialzysten eine an ihrer Kuppe adhären gewordene Schlinge ihre Verbindung bei weiterem Wachstum der Zyste nach oben beibehalten und infolge einer Drehung der Zyste mehr nach vorne unten kommen.

Natürlich darf die fixierte Schlinge nicht etwa emporgehobenes Colon ascendens sein, dies ist Zeichen eines retroperitonealen Tumors.

Mesenterialtumoren sind beweglich. Bei kleineren und mittleren ist das ausgesprochen. Die Länge und Dehnbarkeit des Mesenteriums erlaubt ihm, fast an jeden Punkt der Bauchhöhle, der nicht durch ein anderes Organ fest eingenommen wird, verschoben zu werden.

Man hat, als man die ersten Fälle gesehen hatte, auf dieses Zeichen hin allein Mesenterialtumoren zu diagnostizieren gesucht. In Einzelarbeiten kehrt die Angabe immer wieder, daß man „der Beweglichkeit wegen den Tumor für Mesenterialzyste“ gehalten habe.

Die Darmtumoren verhalten sich wie die etwa zugehörigen Mesenterien. Ob Dünndarmschlinge oder Colon transversum resp. ihr Mesenterium Sitz des Tumors ist, macht für die Beweglichkeit nicht viel aus. Ist letzteres sehr lang, so ist der Beweglichkeitskreis umfangreich (Abb. 109); sitzt der Tumor nahe der Radix mesenterii, so wird er kleiner, ebenso wie bei kurzem Mesokolon. Am Ascendens liegt der ganze Bewegungskreis ziemlich weit nach links und ist um einen rechts befindlichen Mittelpunkt in kurzem Umfang beschrieben, doch kann bei Cecum mobile ein Tumor sich bis weit über die Mittellinie nach links verschieben lassen, wodurch die Differentialdiagnose sehr erschwert werden kann. Dies unterscheidet auch von unbeweglichen retroperitonealen Geschwülsten. Hier mag, besonders in der Narkose bei größeren Tumoren ein Symptom deutlich sein, nämlich der Nachweis, daß der Tumor, wenn man ihn nach vorn zieht, hinten fixiert ist. Bei längerer Mesenterialstrecke ist das sicher unmöglich, und daher nicht in der Differentialdiagnose mit oberflächlicheren Tumoren, z. B. des Netzes zu verwerten.

Verschieblichere Mesenterialtumoren lassen sich hoch hinauf, ins Epigastrium seitlich unter die Rippenbögen, aber nicht an Stelle der Leber und nicht ins Nierenlager drängen.

Die ganz seltenen Fälle im Mesenterium der Flexur müssen deren Bewegungskreis im unteren Bauchraum mit Mittelpunkt links unten ergeben.

Allgemeine Differentialdiagnose.

Es gab eine Zeit, wo jeder größere Tumor im Bauch einer Frau für Ovarialtumor gehalten wurde und noch jetzt ist es dem Praktiker geläufig, sie sofort zum Gynäkologen, nicht zum Chirurgen zu senden. Ist er rund, glatt, prall, gilt er als Ovarialzyste, ist er derber, als Myom des Uterus.

Allerdings ist ein auffallend hoher Prozentsatz von Mesenterialgeschwülsten dem weiblichen Geschlecht eigen (z. B. Dermoidzysten).

Ovarialgeschwülste, deren Fixpunkt unten liegt, zeigen gewöhnlich beschränktere Beweglichkeit. Es muß der Zusammenhang mit dem Uterus bestimmt werden. Verwachsung von Mesenterialtumoren mit dem Uterus ist selten. Langstielige Zysten oder Myome, die nicht häufig, können unklar bleiben. — Die von Péan stammende Angabe, daß Mesenterialtumoren von oben entstehen und sich erst später senken, Ovarialtumoren von unten nach oben steigen, ist theoretisch, und praktisch wenig zu verwerten. Nachweis einer zwischen Tumordämpfung und Symphyse gelegenen Schallzone ist wertvoll, nicht absolut beweisend. Die schweren Darmsymptome fehlen

meist bei Genitaltumoren. Menstruationsstörungen sind umgekehrt hier keineswegs notwendig, können aber bei Mesenterialtumoren infolge allgemeiner Ernährungsstörung sich auch einstellen.

Die Ähnlichkeit besonders von rundlichen, glatten, prallen Mesenterialzysten mit einer glatten Wanderniere, sowie das Auftreten von gelegentlichem Schmerz, — was als Einklemmung der Niere gedeutet, ist differentialdiagnostisch zu berücksichtigen. Die Wanderniere hat aber ihre Ruhelage hinterm Rippenbogen, bewegt sich hinter den Därmen nach vorn, der Bewegungskreis ist auf eine Seite beschränkt. Die Fälle, wo man die Niere „im Leib hin- und herwerfen kann“, wo wahres Mesonephron entwickelt ist, sind sehr selten und dann doppelseitig (angeboren). Dazu kommt nierenförmige Gestalt gegenüber rundlicher der Mesenterialtumoren. Endoskopische Feststellung der Zugehörigkeit des Tumors zur Niere sichert die Diagnose.

Große Schwierigkeiten kann Wandermilz machen, da auch sie oberflächlich liegt und ihren Stiel auszieht. Die Möglichkeit, die Milz unter die Rippen zu schieben, am Rand die charakteristischen Kerben zu fühlen, dürfte die besten Merkmale bieten. Torsion erschwert die Diagnose. Letztere läßt sich mit Hilfe des Pneumoperitoneums aber meist stellen.

Wenn Magentumoren tief herabsteigen, starke Beweglichkeit zeigen, muß ihre Diagnose durch Feststellung der Magenlage und Funktion gelingen. Gallenblasen werden bei Darmaufblähung nach rechts oben verschoben, teilweise überlagert, bleiben aber oberflächlich. Auch Dickdarmtumoren (Quercolon) können infolge großer Beweglichkeit in Frage kommen. Röntgenologisch, bzw. durch Aufblähung läßt sich die Zugehörigkeit zum Darm nachweisen.

Es blieben dann noch die Netztumoren, die vielfach nicht gegenüber den erwähnten abzugrenzen sind.

Adhäsionen stören nur dann die Diagnose, wenn sie durch Verwachsung des Netzes mit Uterus Zusammenhang mit den Genitalien für die höher gelegenen Gebilde vortäuschen. Die Beweglichkeit wird durch Netzhäsionen, selbst durch solche mit der Bauchwand, wenn sie nicht zu ausgedehnt sind, nicht sehr beeinträchtigt.

Einzelformen.

Die häufigsten und typischsten Geschwülste sind Zysten. Sie stellen sich als runde, zumeist pralle, schmerzlose, bei einiger Größe deutlich fluktuierende Tumoren dar. Nur einige Male wurde von weicherer Konsistenz berichtet. Es handelt sich meist um Tumoren der Umbilikalgegend, die große Beweglichkeit besonders in transversaler Richtung aufweisen. Anamnestisch sind unter Umständen typische Koliken und rasch eintretender Rückgang der Kräfte beim Fehlen von Ödemen und Anasarka (Kayser¹).

Kostlivy² beobachtete eine einkammerige, der Form nach dem gefüllten Dickdarm gleichende Zyste. Es bestanden fünf Höcker innerhalb der Anschwellung des Bauches, deren Zusammenhang durch Fluktuation nachweisbar war.

Selten ist Aszites. Durch ihn wird der Nachweis gleichzeitiger Zyste erschwert, indem Lageveränderung der Dämpfung gebenden Flüssigkeit gefunden wird. (Sachini, vereiterter Echinokokkus³.)

Welche der verschiedensten Zystenarten vorliegt, wird sich kaum entscheiden

¹ Kayser, Zur Frage der Mesenterialzysten. Bruns Beitr. 94. 5.

² Kostlivy, Ein Beitrag zur Ätiologie und Kasuistik der Mesenterialzysten. D. Z. f. Chir. 91.

³ Sacchini, Sulle cisti di echinococco del mesenterio. Riforma medica 1907.

lassen. Man kennt seröse, Blutzysten, Chyluszysten¹, Dermoidzysten, Enterokystome, Echinokokken, endlich solche aus erweichten, tuberkulösen Drüsen (s. unten). Letztere erreichen im Gegensatz zu anderen nur eine geringe Größe. Auf Enterokystom wird man evtl. schließen können, wenn die Entstehung bis zur Geburt oder Säuglingszeit zurückreicht. Die meisten derselben wachsen erst später. Sonst gibt Alter keinen Anhaltspunkt; Zysten sind vom 3. bis 80. Jahr beobachtet. Art des Wachstums kann ebenso wenig entscheiden. Schnelle Entstehung in wenigen Tagen kommt nur bei serösen (Lymph-) und Blutzysten vor. Ferner ist Unterscheidung von den am Darm selbst sitzenden Zysten unmöglich.

Ähnlich wie die echten, d. h. innerhalb der zwei Blätter des Mesenteriums sitzenden verhalten sich die nur anliegenden Echinokokken und ursprünglich ovarielle Dermoidzysten. Sie neigen besonders zu Verwachsungen und damit zur Einschränkung der Beweglichkeit.

Abgekapselte, peritonitische Exsudate müssen sowohl von Mesenterialtumoren wie retroperitonealen unterschieden werden. An letztere können sie erinnern, wenn sie von Därmen bedeckt sind, an erstere, wenn sie zwischen den Därmen gelegen, der Oberfläche nahe, eine gewisse Verschieblichkeit behalten haben. Die entzündliche Entstehung muß aber charakteristische Zeichen in Anamnese und Verlauf hinterlassen. Nachweis von Darmerscheinungen, von Fieber usw. wird die Erkennung ermöglichen.

Ich denke hier besonders an den tuberkulösen Verwachsungstumor, der auf den ersten Blick allerdings oft dem Bild einer Zyste nahe kommt. Er gibt unter Umständen auch das Gefühl eigener Wand, wie bei den Zysten, hat aber meist luftkissenartige Därme um sich fixiert. Aber auch appendizitische Exsudate, die nach der Mitte hin gelegen, unter wenig akuten Erscheinungen entstanden und nur geringe Temperaturen verursachen, können mit Mesenterial oder -Ovarialzysten verwechselt werden.

Den Zysten am nächsten stehen zystische und kavernöse Lymphangiome, sowie Chylangiome (Winiwarter, Tilger). Entzündliche Schübe können auf Lymphangiome deuten².

Scheinbare Fluktuation kommt Lipomen und weichen Sarkomen zu. Im allgemeinen lassen sich solide Geschwülste gut erkennen, an unregelmäßiger Gestalt und Oberfläche. Die Konsistenz ist sehr verschieden. Lipome sind lappig, knollig, weich oder elastisch. Zwischen Sarkomen, Fibromen, Myxofibromen und den vom Darm ins Mesenterium hineingeratenen Myomen läßt sich ein Unterschied klinisch nur selten machen, außer wenn Aszites, Abmagerung, rasches Wachstum für Malignität spricht, da alle Übergangsformen vorkommen³. Nettekoren teilt 3 Fälle mit:

4jähr. ♂ mehrfach Anfälle mit Leibscherzen, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Blut im Stuhl? Bei Aufnahme deutliche Dämpfung im rechten Unterbauch, aber keine fühlbare Resistenz. Diagnose: Intususzeption oder alter appendizitischer Abszeß. Operation: Faustgroßer Tumor im kleinen Becken, mehrkammerig, zystische Geschwulst zwischen Blättern des Mesenteriums. Histologisch, Chyluszyste. Im 2. Fall handelte es sich um

¹ Speckert, Ein Fall von Chyluszysten. Lang. Arch 75. (Literatur.) Studsgaard, Z. f. Chir. 1896.

Forster, Über gemeine Zysten des Mesenteriums. Bruns Beitr. 124.

Nettekoven, Über Mesenterialzysten. Inaug.-Diss. Bonn. 1921.

Campell, Zur Kasuistik der Mesenterial- und Netzzysten. Bruns Beitr. 122.

² Sick, V. A., 170. Schmidt, Verh. d. d. path. Gesellsch. Kavern. Lymphangiome.

³ Lexer, Berl. klin. Wochenschr. 1900. 1. Fibrom.

Madelung, Berl. klin. Wochenschr. 1881. 75. Lipom.

Guinard, Bull. Soc. de Chir. 1906. 17. Okt. Ossifiziertes Fibrom der Mesoflexur.

Dallmann, Diss. Halle. 1903. Lipomyxsarkom d. Mesokolon.

Juillard, Hémangiome caverneux. Revue de Gyn. 1904. 2 (Literatur.)

erweichte tuberkulöse Drüsen bei 11jähr. ♀, während der 3. Patient 55jähr. ♂ als stenosierender Darmtumor (tuberkulös?) operiert; eine Geschwulst im Mesenterium aufwies, aus der sich koaguliertes Blut entleerte. In den Hohlraum mündete eine ziemlich starke Mesenterialvene, deren Wand sich in die des Tumors verfolgen läßt. Geplatzte Mesenterialvene Aneurysma spurium).

Auch multiple Mesenterialzysten sind beschrieben worden (Campell). So fanden sich bei 17jähr. ♂, der unter der Diagnose Appendicitis acuta operiert, am Mesenterialansatz einer Dünndarmschlinge mehrere haselnuß- bis apfelgroße Tumoren mit flüssigem Inhalt (Lymphangioma chylos. cystic. bei gleichzeitigem Volvulus einer 25 cm langen Dünndarmschlinge.

Ein kavernoöses Angiom (Julliard) mit Achsendrehung, wurde erst bei der Laparotomie festgestellt. Desgl. Mariani Morgagni.

Eine Rarität stellte ein Aneurysma der Mesenterialarterie¹ insofern dar, als ein Tumor fühlbar war.

Die von den Drüsen ausgehenden Tumoren sind Lymphosarkome und metastatische Sarkome und Karzinome. Beide Gruppen sind im Zusammenhang bei den retroperitonealen Geschwülsten besprochen, die rein mesenterieell gelegenen Metastasen treten dabei mehr zurück.

Eisenberg² berichtet von einem Tumor bei einer 25jährigen ♀ der, im linken Unterbauch gelegen, wenig verschieblich, von Straußeneigröße, unebener höckeriger Oberfläche und harter Konsistenz war. Die Operation ergab einen Tumor im Mesenterium hinter dem Querkolon. Mikrosk. Karzinom.

Bei der Drüsentuberkulose müssen wir die zerstreut liegende Form von der einzelner, isolierter Pakete unterscheiden. Bei der ersteren bilden wieder die entweder rein retroperitoneal oder doch an der Radix mesenterii gelegenen Drüsen den Tumor. Bei Neigung zu Erweichung findet sich gleichzeitig oft Meteorismus, oder auch Ergüsse und andere Zeichen einer Peritonealtuberkulose. Hinter dem luftkissenartigen Tumor des Darms liegen rundliche höckerige, elastische, etwas schmerzhaft Massen. Bei rein chronischem Verlauf bleibt diese Drüsentuberkulose häufiger unbeachtet und ohne fühlbaren Tumor.

Es ergeben sich folgende verschiedene Bilder:

Lokale Schmerzpunkte und fixe Schmerzen, die als Gallenstein-, Ulkus-, Nierensteinbeschwerden gedeutet werden. So fand sich z. B. eine nußgroße, verkalkte Drüse im Lig. hepatoduodenale gelegen; zahlreiche andere waren im Bauch zerstreut, aber latent geblieben. Es bestanden Schmerzen, Kollern und Appetitlosigkeit. In letztem Fall äßen sie bei Röntgenuntersuchung als Zufallsbefund bei Verkalkung Ureter oder Nierenstein nach (s. dort) oder finden sich bei Operationen als Zufallsbefund.

Als lokaler, isolierter Tumor findet man sie an drei Stellen: am Dünndarmmesenterium nahe seiner Radix (etwa am zweiten Lendenwirbel), am Mesozökum und Mesocolon ascendens, und am Mesosigma.

Der Tumor hat einmal das Bild einer beweglichen Mesenterialzyste (Pagenstecher³) oder es handelt sich um höckerige, unregelmäßige, wurstförmige oder längliche, derbe oder elastische Tumoren, die bei Verkalkung sehr hart sein können. Der Verlauf ist sehr chronisch. Der Bewegungskreis ist beschränkt, läßt Fixierung in der Tiefe erkennen; ist in Narkose größer.

Die am Zökum gelegenen, aus einem Konglomerat einzelner Höcker zusammengesetzten haben oft nach unten eine schärfere Begrenzung als nach oben, wo sie sich in die Kolonplatte undeutlich verlieren, ein

¹ Stern, Aneurysma embolomyk. einer Mes.-Art. Beitr. z. klin. Chir. 57. 315.

² Eisenberg, Über primäre Mesenterialkarzinome. Beitr. 88.

³ Pagenstecher, Zwei Fälle von Zystenbildung im Mesenterium. Berl. klin. Wochenschr. 42.

Zeichen, das auch bei Zökumtuberkulose auf gleichzeitig angelagerte Drüsen hinweist.

Periodische Anfälle von Schmerzhaftigkeit, oft mit Erbrechen und Fieber, erinnern an Appendizitis¹; gleichzeitig ist Meteorismus oder Bauchdeckenspannung vorhanden.

Es gehen die Anfälle vorüber (bis zu 12 nach Beale²) oder es kommt zu Eiterung, Perforation oder zu nachfolgender tuberkulöser Peritonitis.

Bezüglich der Anamnese kann zwar eine tuberkulöse Belastung sich ergeben, aber meist stellt sich diese Form als isolierte primäre Affektion hin. Die Beschwerden von seiten des Darmes lassen einen Tumor z. B. des Zökum oder rechten Kolonwinkels vermuten, die Lage auch eine Wanderniere. Vom ersteren muß die mehr mediane Lage, die durch Aufblähung und Röntgographie nachzuweisende Freiheit des Darmlumens unterscheiden, von letzterer die Unmöglichkeit, die Geschwulst ins Nierenbett zu schieben und die höckerige Form.

Die Tumorform, seine höhere Lage, der atypische Verlauf unterscheidet von Appendizitis. Wichtig sind kleine, weiche Höcker zerstreut neben oder entfernt vom Haupttumor.

Sehr selten ist zystische Degeneration der Lymphdrüsen (Virchow), klinisch nicht diagnostiziert, anatomischer Nebenfund³.

Netzgeschwülste.

Unter Netz verstehen wir nur den Teil des vorher hinteren Migenmesenteriums, welcher sich über das Kolon hinaus als Schürze vor dem Dünndarm herabhängt. Entwicklungsgeschichtlich ist das Lig. gastrocolicum ein Teil des Netzes und beim Neugeborenen pflegt Verwachsung der Netzblätter im Bereich des Kolon noch nicht vollkommen zu sein, so daß die Blätter von der Bursa omentalis aus durch Luft usw. auseinandergetrieben werden können.

Wir finden daher im Lig. gastrocolicum dieselben Geschwülste, wie sie das freie Netz besitzt. Diagnostisch gehen uns in erster Linie die Geschwülste im Omentum majus an.

Die Netzschürze ist durch die Bauchdecken nicht fühlbar, auch wenn sie durch Fetteinlagerung um ein Vielfaches verdickt wird, weil sie durch keine Konsistenzverschiedenheit sich vom Bauchdeckenfett abhebt.

In Bruchsäcken findet man dagegen häufig Netzinhalt, der sich verdicken und verlängern, das Gefühl eines derben oder körnigen Strangs geben kann.

Symptome.

Als charakteristisch für Netzgeschwülste wird seit Péan eine Trias von Symptomen angegeben: freie Beweglichkeit, welche jedoch in der Richtung nach unten beschränkt ist (Fixation am Kolon), oberflächliche Lage und Fehlen von Erscheinungen oder funktionellen Störungen, welche auf ein bestimmtes Organ hindeuten könnten. Hinzugefügt wird noch Aszites.

Wenn wir diese Angabe auf Grund unserer seit Péan bedeutend erweiterten Kenntnisse einer Kritik unterziehen so ergibt sich daß sie zwar wertvolle Anhaltspunkte geben, aber weder einzeln noch zusammen pathognomonisch für Netzgeschwülste sind. Auch treffen sie nur für einen Teil derselben zu. Die, für welche es am meisten der Fall ist sind zirkumskripte eigentliche Geschwülste im engeren Sinn, solide Fibrome, Zysten, ein Teil der Sarkome.

So findet sich geringe oder fehlende Beweglichkeit, evtl. Neigung zu Verklebung mit der Bauchwand bei einer zweiten Gruppe von Netzgeschwülsten, den entzündlichen resp. infiltrativen; wir rechnen dazu ganz auseinanderliegende Dinge, wie die Achsendrehungen und das Karzinom des Netzes.

¹ Mächtle, Über die primäre Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen. Beitr. z. klin. Chir. 59.

² Beale, Tuberculous abscess with in the abdomen med. Preß 1907. 1. Mai.

³ Azurrini, Jahresb. f. Chir. 1907.

Für die Ruhelage der Netzgeschwülste ist charakteristisch ihre oberflächliche Lage. Sie liegen der Bauchwand dicht an, ohne daß Darm dazwischen sein kann.

Ihr Perkussionsschall ist, insofern sie genügende Dicke und Größe haben, gedämpft. Drückt man sie in die Tiefe, so tauchen sie auch wieder empor. Wie weit sie in die Tiefe reichen, hängt von ihrer Masse ab, so daß sie bei bedeutender Größe seitlich in der Lumbalgegend gefühlt werden können. Ihren Sitz nehmen sie bald rechts, bald links, bald median ein.

Torsionen liegen stets von vornherein rechts oder links. Ebenso hängt es von der Stelle des Netzes, an welcher sie sich entwickelt haben, ab, ob sie nahe dem Nabel oder der Symphyse sitzen. Mit zunehmender Schwere und Größe rücken sie nach unten, ein Vorgang, den festzustellen von der Selbstbeobachtung des Patienten abhängt, auf die man sich nicht verlassen kann.

Dagegen überschreiten sie in Ruhelage nach oben die Nabellinie kaum, was aus der Lage des Kolon, des Abgangspunktes des Netzes erklärlich. Netzgeschwülste liegen also im Mesogastrium.

Viele Netzgeschwülste sind beweglich. Die Beweglichkeit kann zu den freiesten gehören, welche wir kennen. Wie immer ist sie am deutlichsten bei kleinen und mittelgroßen.

Manchmal erfährt sie eine Beschränkung im Péanschen Sinne, d. h. in der Weise, daß die Geschwülste von oben nach unten sich nicht verschieben lassen oder dabei ein Widerstand bemerkt wird, oder die Patienten über Zug am Magen klagen. Das Phänomen ist selten, eben wegen der sehr freien Lage des oft tief herabreichenden Transversums, am deutlichsten bei entzündlichen Tumoren und Torsionsgeschwülsten. Erstere werden in Narkose freier, gewöhnlich etwas seitlich verschiebbar.

Das Fehlen von Erscheinungen, die auf ein bestimmtes Organ hindeuten, teilen die Netzgeschwülste mit vielen anderen Tumoren.

So entwickeln sich Zysten, ja sogar Sarkome des Netzes, ohne daß der Träger etwas bemerkt, bis er zufällig auf den Tumor aufmerksam wird, den er im Bauch hat.

Für die Echinokokkenzysten des Netzes gilt das nur zum Teil. Hier bestehen auffallend häufig lebhaftere Schmerzen.

Im Fall von Matlakowski¹ waren sie so stark, daß die Patientin die Wände kratzte und sich ins Bett legen mußte. Die Schmerzen strahlten von der Ileozökalgegend über die ganze rechte Seite bis zum Schlüsselbein aus, in dem von Trendelenburg-Witzel² stellten sie sich alle 4—5 Wochen ein, wobei das Kind unaufhörlich weinte und sich auf die Erde warf. Dabei bestand Dysurie, Obstipation. Man kann sich fragen, ob hier nicht die Ursache in peritonealer Reizung durch toxische Produkte des Echinokokkus lag, die uns von der Ruptur der Zysten her bekannt sind. Die Zysten entbehren im Netz offenbar der dicken, sie abkapselnden Gewebeschale.

Heftig sind die Beschwerden bei allen entzündlichen Geschwülsten. Verlauf und klinische Erscheinungen sind dabei so ausgeprägt, daß zum Teil daraus allein die Diagnose gestellt werden kann.

Der Aszites ist gleichfalls inkonstant; bei einfacher Zyste, Echinokokken, Fibromen, fehlt er gewöhnlich oder ist gering.

Bei Netzorsion ist das Transsudat reichlicher, oft blutig serös, als freie Flüssigkeit oft nachweisbar; bei Sarkomen stark blutig, beim primären Karzinom des Netzes trüb und blutig und zwar viel stärker blutig als beim sekundären Karzinom des Netzes oder dem disseminierten des Peritoneums, wo das Netz nur neben der übrigen Serosa beteiligt ist.

¹ Matlakowski, Über den Netzechinokokkus vom chirurgischen Standpunkt. Arch. f. klin. Chir. 42.

² Witzel, Beitr. z. Chir. der Bauchorgane. D. Z. f. Chir. 21.

Die allgemeine Differentialdiagnose

kann Netzgeschwülste von denen des Lig. gastrocolicum unterscheiden (Abb. 113).

Die Ruhelage letzterer kann höher als die erstere sein; tieferer Sitz spricht nicht dagegen, weil die Geschwülste zum Teil sehr groß werden und alsdann ihren Sitz in den Unterbauch verlegen. Kann man Lage des Magens oberhalb, Lage des Kolons unterhalb nachweisen, so ist wahrer Omentaltumor ebenso aus-

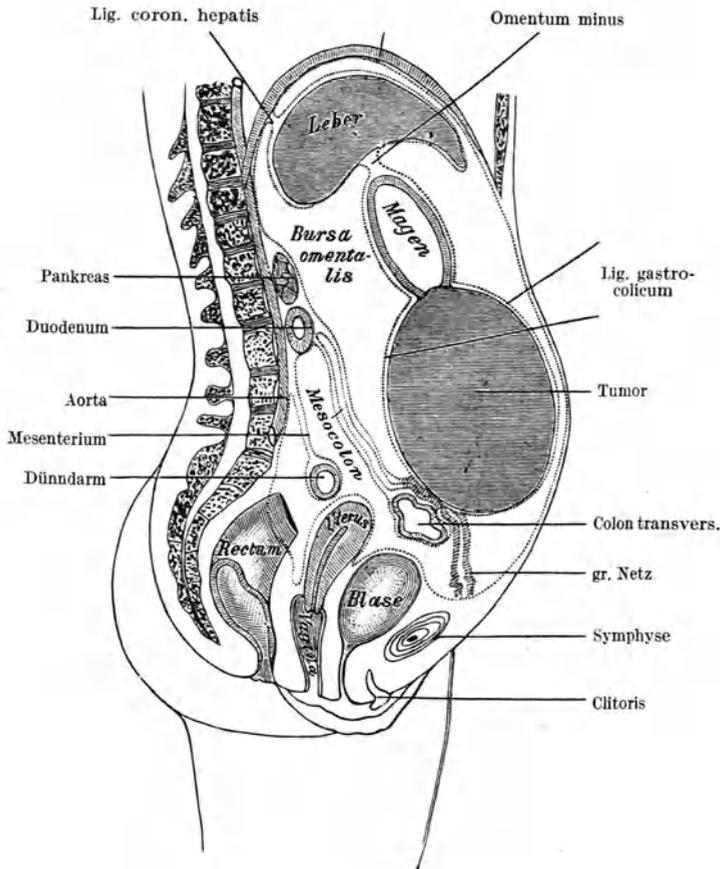


Abb. 113. Tumor des Lig. gastrocolicum (zystisches Myom). Nach Borrmann Verlauf des Peritoneums. Das Colon transversum stark abwärts gedrängt, Mesocolon lang ausgezogen, ebenso der Magen. Großes Netz nicht beteiligt.

geschlossen wie ein solider in der Leber, dagegen findet sich, wie bekannt, dasselbe Verhältnis bei Tumoren (Zysten) des Pankreas und des Mesocolon transversum.

Doch können die Geschwülste über das Kolon herunterkippen und so unterhalb zu liegen scheinen. Die schmale Basis oben braucht keine Einschnürung des Darms zu machen und wird weder in der Aufblähungsfigur des Colon transversum, noch im Röntgenbild eine Änderung erkennen lassen.

Die Beweglichkeit ist beschränkt, bei erheblicher Größe sogar gering, das Feld rundlicher ähnlich dem der Kolongeschwülste. Überhaupt besteht

große Ähnlichkeit mit diesen und denen des Mesokolon; indirekte Fixierung (Hemmung bei Anziehen nach vorn), wird durch die Nähe dieses Ligamentes erklärt.

Der Magen braucht nicht in seiner Form verändert zu sein; doch ist er häufig durch die Geschwulst gezerzt und in die Länge gezogen.

Es sind — von zufälligen Dingen, wie einem Hämatom, abgesehen — entweder Zysten lymphatischer Art (uni- oder multilokulär) oder Myome, Myosarkome weicher Konsistenz oft mit zystischer Degeneration.

Für letztere hat Borrmann¹ den Beweis anzutreten versucht, daß sie allemal vom Magen (als äußere Formen desselben) ihren Ausgang nähmen und erst sekundär in das Netz hereinwüchsen. Bei der Besprechung der äußeren Magenmyome und Zysten müssen wir sie daher auch erwähnen; diagnostisch bleibt sich das zunächst gleich, da wir nach ihrem eigentlichen Sitz fahnden.

Man findet dann einen prallelastischen Tumor, entweder mehr derb oder mehr minder deutlich fluktuierend. Nur bei in allen Teilen positivem Befund darf man sich der Diagnose vermessen. Darmtumoren sind meist hart, höckerig oder machen Stenoseerscheinungen; Zysten an dieser Darmstelle sind nicht bekannt, gehen ja meist vom Gekröse aus. Pankreaszysten sind deutlich hinten fixiert, dazu kommt tiefer Schmerz, nach Rücken oder Tiefe des Leibes ausstrahlend.

Danach wird die Diagnose der im allgemeinen mehr durch negative Erscheinungen bezeichneten Tumoren sehr erschwert sein, noch mehr durch die Ähnlichkeit der echten zystischen Magengeschwülste. Lymphzysten wachsen verschieden schnell, Myome langsam, aber zu enormer Größe. Im übrigen sind die Erscheinungen die aller Bauchtumoren: Gefühl von Vollsein, Schwere, Auftreibung. Aszites und zwar blutiger, war im Fall von Bergmann² vorhanden, welchen der Verfasser als *Endothelioma carcinomatosum* auffaßt, Borrmann aber ebenfalls zu den vom Magen in das Netz gewachsenen Geschwülste rechnen will.

Netzgeschwülste haben mit Mesenterialtumoren wohl die größte Ähnlichkeit, indem sowohl dieselben Zysten, Fibrome usw., auch hier sich finden, als auch nach Art der Beweglichkeit, Ruhelage, die gleichen Verhältnisse obwalten. Positiv für Mesenterialgeschwulst spricht Lagerung zwischen den Darmschlingen, mit Nachweis der über den Tumor ziehenden verlöteten Schlinge, ebenso ileusartige Anfälle.

Für Netztumoren sind anzuführen, Beschränkung der Beweglichkeit nur nach unten — wobei vorher Mesokolon- und Kolontumor auszuschließen ist — und bisweilen vorhandener Aszites, welcher bei Mesenterialtumoren sehr selten erscheint.

Auszuschließen sind ferner tuberkulöse Peritonitis und maligne Ovarialtumoren mit Erguß.

Fehlen aber beiderseits diese positiven Symptome, so wird die Unterscheidung zwischen Netz- und Mesenterialtumor unmöglich.

Dasselbe gilt von Darmtumoren. Zystische Darmtumoren und Mesenterialzysten gehören zusammen. Andere Darmtumoren machen wenigstens zeitweise Stenoseerscheinungen oder Durchfälle; solide Netzgeschwülste erreichen viel größere Ausdehnung, sind weniger rund und abgegrenzt. Tumorartige Darmtuberkulose kann, wenn Stenoseerscheinungen fehlen, einer Netztuberkulose zum Verwechseln gleichen und umgekehrt.

¹ Borrmann, Über Netz und Pseudonetztumoren nebst Bemerkungen über die Myome des Magens. Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. VI, 4 u. 5.

² Bergmann, Petersburger med. Ztg. XXXII.

Gegenüber Ovarialzysten und Myomen, welche oberflächlich an der Bauchwand anliegen, muß entscheiden, ob eine Verbindung zwischen Uterus und Geschwulst besteht oder nicht. Bei langem Stiel und reichlichem Aszites ist die Unterscheidung erschwert, große Beweglichkeit auch jenen eigen.

Sind Netzgeschwülste mit den Genitalien verwachsen¹, so daß eine lokale Adhäsion einem Stiel gleicht, oder umfangreichere Beziehungen bestehen, wie bei Echinokokkus mit Ausbreitung nach dem Douglas, so wird die Entscheidung über den Ausgangspunkt oft unmöglich. Diese Verwachsungen stören die Beweglichkeit am meisten, viel weniger dagegen die Verwachsungen mit dem Darm, der ja selbst beweglich ist, und mit der Bauchwand, weil das Peritoneum in weiten Grenzen dehnbar ist, wie der Fall von Heinzelmann² erweist.

Auch subseröse Fibrome (Desmoide) der Bauchwand, Urachuszysten usw. müssen bei sekundär verwachsenen Netzgeschwülsten in Betracht gezogen werden. Das gilt jedoch fast nur für die Echinokokken des Netzes, weil die anderen verwachsenen Geschwülste zu den soliden gehören (Karzinom), und keine runde, glatte, gleichmäßig derbe oder zystisch fluktuierende Beschaffenheit haben. Wenn dagegen Urachuszysten, so selten sie schon sind, noch dazu beweglich werden, machen sie offenbar ein ähnliches Bild; ebenso die an der Bauchwand angehefteten, oder fast freien Nabelzysten und Enterokystome. Von all diesen Seltenheiten sind Netzgeschwülste noch die häufigsten.

Folgende Netztumoren kann man unterscheiden:

Zystische Geschwülste.

Es sind glatte runde, ei-, ja nierenförmige Gebilde, die kleinen derb und prall, größere zeigen Fluktuation. Sie geben zu Netztorsion Veranlassung.

Diese begrenzten Zysten³ sind entweder Echinokokken oder Dermoidzysten⁴; Lymph- und Blutzysten⁵, die im Mesenterium typisch sind, kommen im Netz selten vor⁶.

¹ Verwechslungen mit Adnextumoren, mit subserösen gestielten oder ungestielten Myomen usw., z. B. Fälle von Georgescu, Ein Fall von primärem Echinokokkus des Netzes. Spitalul 20, 1906 zit. nach Hildebrands Jahresbericht. Grünig, Ein Fall von Echinokokkus im Netz. Diss. Greifswald 1897.

² S. bei Lymphangiom.

³ Witzel, s. a. O.

⁴ S. Kapitel Peritoneum. Quervain, Zur Differentialdiagnose der Bauchgeschwülste. D. Z. f. Chir. 49.

⁵ Schmidt, Über eine Blutzyste des großen Netzes mit Ausgang in Ruptur und Verblutung in die Bauchhöhle. Diss. München 1903. Sektionsbefund.

Seefisch, D. med. Wochenschr. 41. 1909 enorme schlaffe dünngestielte Blutzyste, für tuberkulösen Aszitz gehalten.

Hoepfle, Netzzyste eines 3jährigen Kindes. M. med. Wochenschr. 1901, 1. Abgeplatteter Bauch. Fluktuation. Lagewechsel. Diagnose Tuberkulose, mannskopfgröße Zyste mit schleimigem Inhalt.

⁶ Vereinzelt gibt es zystische Fibrosarkome, die wie die im Lig. Gastrokolikum aus vom Colon transversum her eingewanderten Myomen stammen sollen.

(Borrmann.) Fall von Segond ref. Z. f. Chir. 1894. p. 92.

Holtmann, Z. f. Gyn. 1908, gänseeigroß, schmerzhaft, dickwandig.

Brandt, Z. f. Gyn. 1894, 991. 15jähr. Kind. Tumor bis Nabel. Braunschwarzer Inhalt.

Braithwaite, Z. f. Gyn. 1899, 827. 4jähr. Mädchen, kokosnußgroß, klarer wässriger Inhalt.

Cattarina, Contribuzione allo studio dei tumori linfatici sanguigni vascolari. Bibl. med. Italiana Milano 1899. Ref. Z. f. Chir. 1899, 30.

Dewetzki, Fall von sackartigem Lymphangiom des großen Netzes. Ref. Z. f. Chir. 1903, 43.

Gooding, Lancet 1887, 12. Febr.

Hoepfl, Münch. med. Wochenschr. 1901.

Hearn, Case of abdominal cistic tumour in the male. Annals of surg. 1897, Juni 702, Bd. 25.

Heinzelmann, Ein Fall von Lymphangiom des großen Netzes, kombiniert mit Ovarialkystom. Dtsch. med. Wochenschr. 1906, 49.

Campbell operierte eine 54jährige Frau, die seit 5 Jahren eine Geschwulst bemerkte, dann die Erscheinungen eines akuten Darmverschlusses zeigte. Es fand sich ein kugelförmiger Tumor des Netzes, der sich als alte Blut- bzw. Degenerationszyste erwies.

Den Mesenterialzysten gegenüber bleiben also im wesentlichen von beweglichen Tumoren nur die Dermoidzysten übrig und zystische Myome, abgesehen von Nabel- und Darmzysten. Von echten Zysten kommt noch das Lymphangioma cysticum, das auch als multilokuläres Lymphkystom, als zystische Degeneration des Netzes bezeichnet wird vor. Ein deutlich abgrenzbarer Tumor fehlt; die Cysten sind schlaff. Nur einmal (Heinzelmann) war er als faustgroß, mittelweich, glatt bezeichnet. Oder es tritt eine runde oder faßartige Anschwellung des Leibes mit Ausdehnung des Nabels¹ und sichtbaren Hautvenen auf, welche an lokalisierten Tumor gar nicht denken läßt. Vielmehr wird Aszites diagnostiziert². Es besteht Dämpfung sowohl mit Schallwechsel bei Lageveränderung, wie seitlich Begrenzung durch tympanitischen Schall, so daß im ersten Fall an freien, im zweiten an abgekapselten peritonealen Erguß (Schwarzenberger) gedacht wird. In Wirklichkeit fehlt der Aszit. Das Netz ist multipel zystisch oder traubig.

Fast alle Fälle betrafen mit Ausnahme des nur anatomisch beschriebenen von Demons³ (25jähr. Frau), Himmelheber⁴ und von Kakuschkin⁵ Kinder im Alter von 1 bis 8 Jahren. Man könnte demnach Hydrops der unverklebten Netzblätter (Hydrocele omentalis) annehmen, andere Fälle gehören sicher den Lymphangiomen an. Klinisch scheint kein Unterschied zu bestehen.

Borchers⁶ teilt einen Fall mit, wo bei 4jähr. ♂ ein langsames Stärkerwerden des Bauches bei sonstigem Wohlbefinden auftrat. Es fand sich der Leib prall gefüllt, der beim Stehen wie ein Sack herabfiel, das Sitzen nur bei gespreizten Beinen ermöglichte. Punktion, deren Strahl plötzlich versagte, ergab klar bräunlich eiweißhaltige Flüssigkeit (im Sediment verfettete Endothelien und Cholestearinkristalle). Keine Resistenz fühlbar. Differentialdiagnostisch wurde erwogen Tbc. peritonei, Stauungsaszit bei Pfortaderkompression und zystische Bauchgeschwulst. Bei der Operation fand sich ein Konvolut von Zysten innerhalb des Netzes gelegen, durch die die Bauchorgane an die Wand gedrückt. Mikr: Lymphangioma cysticum teils cavernosum. Borchers glaubt, daß die Untersuchung des Punktates diagnostisch gegen Stauungsaszites zu verwerten gewesen.

Meist war die Anschwellung schmerzlos aufgetreten. Aus diesem Grund wurde verschiedentlich tuberkulöse Peritonitis diagnostiziert. Trennende Momente sind: Die Konsistenz ist mehr elastisch weich⁷. Die Kinder sind sonst frei von tuberkulösen Erkrankungen, von Fiebererscheinungen. Das akute Anfangsstadium fehlt. Der Verlauf ist viel langsamer, kann in mehreren Jahren gleichmäßig ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens sein. Als Inhalt der Zysten ergab sich gelbliche, eiweißhaltige, seröse oder dunkelbraune, etwas blutige oder schleimige Flüssigkeit, Leukozyten waren bei Schramm zahlreicher. Daß die genauere chemisch-physikalische Untersuchung wesentliche Unterschiede von tuberkulösen Exsudaten durchgehends feststellen ließe, erscheint danach

Marsh und Montsarrat, A case of multilocular cystoma of the omentum, Removal, recovery. Brit. med. Journ., 1901, 2. März.

Schramm, Ein Fall von zystischer Degeneration des Netzes. Z. f. Chir. 1903, 1.

Schwarzenberger, Ein Fall von multilokulärem Lymphkystom des Omentum majus. Beitr. z. klin. Chir. 11.

Virchow, Berl. klin. Wochenschr. 1887, 248.

¹ Derselbe war bei Schramm apfelgroß vorgewölbt, auch in der Leiste fanden sich gänseeigroße Hernien.

² Marsh und Montsarrat, Hoepfl.

³ Demons, Congrès franc. de Chir. Revue de Chir. 1899.

⁴ Himmelheber, Arch. f. Gyn. 87, zugleich Zysten des Peritoneums. Im Douglas „weiche Massen.“

⁵ Kakuschkin, Zur Lehre von den Geschwülsten des großen Netzes. Russki Wratsch 1907, 45, 50. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1908, 8. Ausführl. mikroskopischer Befund.

⁶ Borchers, Über abdominale Lymphangiome. Bruns Beitr. 118.

⁷ Schlaff war auch die unilokuläre Zyste bei Seefisch. D. med. Wochenschr. 1909. 4jähr. Kind.

möglich. Bei der Punktion muß nach Abfließen einer gewissen Menge die weitere Entleerung stocken. Ob künftig bei Kenntnis dieser Verhältnisse die Diagnose gestellt werden wird, muß abgewartet werden, jedenfalls hat man bei nicht sicherer Diagnose von Peritonitis tuberculosa besonders bei ganz jungen Kindern daran zu denken.

Ganz verschieden ist das Bild bei **soliden Tumoren und Neubildungen.**

Ein Teratom beschreibt Engländer¹ bei 18jähr. Virgo als harten, leicht beweglichen, unter dem Nabel links in reichlicher aszitischer Flüssigkeit schwimmenden Tumor.

Multiple Fibrome, bis Mandelgröße machten „unklare Unterleibsbeschwerden“ bei einer 32jähr. Frau (Simmonds²),

Sarkome des Netzes³ kommen im mittleren Lebensalter vor, bilden knollige oder gleichmäßig rundliche Tumoren, sind von der Leber oben, den Genitalien unten abgrenzbar, meist derb, leicht beweglich, rasch wachsend, bis mannskopfgroß. Reichlicher blutiger Aszites kann den Tumor verdecken, wenn er statt derb (Braun), mehr weich ist. Keine Verwachsung mit der Bauchwand. Rasche Abmagerung, anfangs Beschwerden, die nicht an Verdauungstätigkeit gebunden sind, lebhafter ausstrahlender Schmerz und Erbrechen folgen.

Zweimal wurde Blut im Stuhl beobachtet. Wegen chronischer Darmstenose (sekundäre Verwachsung) nahm Cobb Flexurkarzinom an. Hier bestand Leukozytose von 23000.

Als Endothelkrebs bezeichnet Pick⁴ einen Tumor einer 46jähr. Frau, der knollige, rundliche Geschwülste in Douglas und schwelige schürzenartige mit der Blase adhärente Netzform hervorbrachte, worauf Aszites folgte.

Desgleichen war bei Spangenthal⁵ das Netz eines 21jähr. Mannes in eine dicke, panzerartig das Abdomen abschließende Masse verwandelt. Klinische Erscheinungen ließen an Appendizitis und plötzlicher Tod an Perforationsperitonitis denken.

Bei Curtis⁶ war (35jähr. Mann) starker Aszites vorhanden. Hier kann aber sekundärer Krebs vorgelegen haben.

Die entzündlichen Veränderungen des Netzes nehmen folgende Formen an: Sie führen zu einem quer im Leib etwas unter oder in Nabelhöhe gelegenen Wulst, dessen unterer Rand scharf abgegrenzt zu sein pflegt, unter den man aber nicht mit den Fingern eindringen kann. Er ist vielfach mit den Bauchdecken sowie den unterliegenden Därmen verwachsen. Geringe Verschieblichkeit wird durch die Respiration von oben resp. hinten her mitgeteilt.

Nach oben verlieren sich die Grenzen unscharf, ebenso unter den linken Rippenbogen.

So haben wir das Bild z. B. bei tuberkulöser Peritonitis, aber auch nach Umständen bei Gallenblasen- oder Magenkarzinom. Die übrigen klinischen Symptome, Anamnese, Nachweis eines Primärtumors müssen die Diagnose leiten. Heller Aszites spricht eher für Tuberkulose, blutiger eher für maligne Bildung, stark blutiger sicher dafür.

Piollett⁷ beschreibt einen Fall, in welchem zuerst 2 Jahre lang Verstopfung, Diarrhöe, Schmerzen im Darm und Erbrechen bestand, dann sich ein 2-faustgroßer Tumor im unteren Teil der rechten Bauchseite bildete, der von den Genitalien unabhängig und schmerzhaft war. Man vermutete malignen Tumor des Netzes, fand aber bei der Laparotomie dasselbe am Schambein adhärent, und tuberkulös degeneriert. Nach der Laparotomie trat Besserung ein, der Netztumor schwand und erst nach 4–5 Jahren bildete sich Stenose des Dünndarms

¹ Engländer, Ein Fall von Teratoma omenti majoris. Zentr. f. allgem. Pathol. und path. Anat. XIII, 10.

² Simmonds, Münch. med. Wochenschr. 1907, 13.

³ Braun, Exstirpation eines malignen Netztumors. Dtsch. med. Wochenschr. 1885, 46.

Heinricius, Primäres Sarkom des Netzes. Münch. med. Wochenschr. 1898.

Djemil Pascha, Sarkom des Netzes. Münch. med. Wochenschr. 1897.

Capelle, Netzsarkom. Beitr. z. klin. Chir. 61.

⁴ Pick, Primäres Netzkarzinom. Berl. med. Gesellsch. Berl. klin. Wochenschr. 1895, 285.

⁵ Spangenthal, Über primären Gallertkrebs des Omentum majus. (Endothelkrebs.) Diss. München 1902.

⁶ Curtis, Colloid carcinoma of the omentum. A. of surg. 1912, 36. Bd. p. 133.

⁷ Piollett, Lyon médical. 1902, 34.

aus, deren erster Beginn in den Geschwüren angenommen werden darf, welche seinerzeit die Diarrhöe verursachten.

Darntumoren sind gewöhnlich nicht druckempfindlich; Aszites fehlt oder ist unbedeutend. War die Beweglichkeit beschränkt, so sind auch Bauchwanddesmoide in Betracht zu ziehen.

Solche adhärenzte Netzverdickungen sind eine häufige Komplikation von Adnextumoren, aber meist schwer zu deuten. Es bestehen schmerzhaft, rundliche, in einer Richtung etwas verschiebliche Massen im Douglas oder seitlich, dabei auch Erbrechen. Daher wird Appendizitis, abgekapselte Peritonitis, Tuberkulose diagnostiziert, auch Hämatozele, Tuboovarialtumor, Bauchdeckentumor und -Abszeß. Wahrscheinlich wird man am weitesten kommen, wenn man die Verbindung nach oben nachweisen kann, und Magenerscheinungen bestehen¹.

Entzündliche Netztumoren haben meist die Gestalt längs oder schräg gelagerter, unten derber, abgrenzbarer, nach oben, evtl. einer Seite sich verlierender, schmerzhafter Gebilde (Appendizitis). Mit Rückgang der akuten Erscheinungen bildet der Tumor sich langsam zurück. Bei Cholezystitis ist er mehr rundlich, der Leber breit anliegend. Ähnliches kommt auch bei Pankreatitis vor. Seltener bestehen solche Netztumoren länger, sind dann härter und höckerig, ähnlich den Netzklumpen in Bruchsäcken. Manchmal ist Abtrennen von echter Neubildung kaum möglich.

Braun² beschrieb Tumoren, die er im Anschluß an Operationen auftreten sah, bei welchen Manipulationen im Netz vorgenommen wurden, Adhärenzen gelöst, abgebunden wurden, besonders nach Radikaloperation von Hernien, von Appendizitis im Intervall.

Nach einem freien Zwischenstadium, und zwar von einigen Wochen bis Monaten, tritt fast immer seitlich, plötzlich unter peritonitischen Reizerscheinungen ein Tumor im Leib auf. Die ersten entzündlichen Erscheinungen, Erbrechen, Fieber, Bauchdeckenspannung können ihn für kurze Zeit maskieren. Dann macht er sich durch Dämpfung bemerkbar, wird deutlich palpabel, nimmt evtl. die ganze Bauchhälfte ein, ist derb und hart, ganz oder fast unbeweglich. Nach oben ist seine Begrenzung unscharf und kann er bis zum Rippenbogen reichen. Das Kolon ist nicht verschoben. Dann wird der Tumor stationär. Der Ausgang ist langsame Rückbildung oder selten Abszedierung, wofür dauerndes Fieber spricht.

Fluktuation ist, da der Eiter immer hinter dicker Netzschicht liegt, nicht deutlich.

Nach diesem typischen und regelmäßig wiederkehrenden Bild ist die Diagnose leicht. Nur manchmal ist der Beginn schleichender, besteht in Schmerzen, während Erbrechen usw. fehlt. Der appendizitische Tumor ist natürlich bei rechtsseitigem Sitz sehr ähnlich, mehr noch der Form nach der pericholezystitische. Auch Darntumoren, Fremdkörpertumoren und tiefe Bauchdeckengeschwülste sind nicht immer leicht auszuschließen, wenn der Beginn nicht klar ist, oder weit zurückliegt. Daher ist Gewicht auf die Anamnese zu legen. Die wenigen Fälle, in denen z. B. von französischer Seite spontane Entstehung, die sonst auf andere Organe (Darm, Genitalien) deutet, berichtet wird, haben entweder Fortleitung des Bruchsacknetzes zur Ursache oder dürften ins Gebiet der Netztorsion gehören. Im klinischen Bild tritt bei Braunschens Tumoren der entzündliche, bei Torsionen der Strangulationscharakter in den Vordergrund.

Netztorion³.

Drehung von Netz oder Netzteilen um die eigene Achse führt durch Zirkulationsstörungen zu tumorartiger Anschwellung des Organes. Man unterscheidet:

¹ Mauculaire, Epiploite totale compliquant une salpingite. Arch. génér. de méd. 1909, 9.

² Braun, Über entzündliche Geschwülste des Netzes. Lang. Arch. 63, 2.

Lit. bei Zesas, Entzündliche Geschwülste des Netzes. D. Z. f. Chir. 98.

³ Hochenegg, Ein Fall intraabdomineller Netztorsion. Wien. klin. Wochenschr. 1900, 13.

Pretsch, Über die Tumoren des Netzes. Beitr. z. klin. Chir. 1906, 48. Ausführl. Lit. u. Abbildungen.

Wiener, A contribution to the study of intraabdominal omental torsions. Annals of surg. 32, 1900, Nov.

Abdrehung im Leib, nur an kleinen Klümpchen und häufiger an den Appendices epiploicae beobachtet, die keinen Bauchtumor¹ macht.

Die intraabdominale Torsion mit oder ohne Fixation des unteren Netzendes (z. B. im Bruchsack).

Nachdem längere Zeit Bruchbeschwerden bestanden haben, wird der Bruch plötzlich irreponibel und schmerzhaft, manchmal auch war der sonst gefüllte Bruchsack plötzlich leer geblieben. Manchmal findet sich Gelegenheitsursache, Fall, Erschütterung des Leibes, Husten, Trauma, Taxis eines alten Netzbruches.

Das klumpige Netz, dessen freier Rand in der Regel im Bruchsack fixiert ist, zieht den Ansatz am Darm zu einem dünnen Strang aus. Es kommt dann zu hämorrhagischer Infarzierung mit blutig-serösem Erguß, sowie Symptomen der peritonealen Reizung.

Unter dieser wiederkehrenden Anamnese tritt plötzlich Kollaps, Fieber, kleiner frequenter Puls auf. Der Patient macht schwerkranken Eindruck, verfällt, Stuhl ist angehalten, Winde gehen meist. Erbrechen ist selten, häufiger Übelkeit. Der Leib ist gespannt und aufgetrieben.

Denkt man somit zuerst an Appendizitis oder ähnliche Ursachen, so ist man erstaunt, im Leib einen mächtigen, schnell entstandenen, harten Tumor zu finden, der, wenn Schmerzhaftigkeit es nicht verhindert, mäßig seitlich beweglich ist.

Bei differentialdiagnostischer Überlegung kommen in Frage innere Einklemmungen, retrograde Inkarzeration² (der Hernie wegen zu beachten!), Volvulus usw.

Hämatome könnten nach der Entstehung mit Kollaps, Schmerz, in Betracht kommen. Die eigentlichen Zeichen innerer Blutung fehlen der Netztorison. Die Peritonealreizung ließe sich damit vereinbaren; aber die Verbreitung erfolgt dort diffus, retroperitoneal, Fieber fehlt.

Bei Sitz links denke man an torquierte Wandermilz. Sie schwillt zu einem großen Tumor an. Wandermilz wird nach oben schärfer begrenzt als das breit ansitzende Netz, hat glatte Oberfläche, jenes unregelmäßige Begrenzung.

Nehmen wir an, daß der Tumor bereits bestand und erst infolge von Komplikationen plötzlich ein anderes Gesicht annahm, so denkt man an Eitersäcke, z. B. der Niere, Gallenblase oder abgekapselte Abszesse, die perforieren oder auf dem Wege der Perforation sind, an Torsion von Zysten³, ovariellen oder mesenterialen Ursprungs, entzündlichen Schub im Lymphangiom.

Was allen diesen gegenübersteht, ist immer wieder die Anamnese. Derartige Nieren- und Gallenblasensäcke werden nicht ohne irgendwelche Symptome vorher schon bestehen. Zysten haben im allgemeinen gleichmäßigere glatte Oberfläche. Bei wirklich torquierten Mesenterialtumoren wird die Darmschlinge mit gedreht und somit ein Darmverschluß geschaffen mit seinen ersten Zeichen, die bei Netztorsion ja nur angedeutet sind. Die vorübergehenden Anfälle der Mesenterialtumoren aber sind wieder leichter.

Obturationserscheinungen eines Dickdarmkarzinoms werden ebenfalls der Größe des Tumors wegen auszuschließen sein.

Küttner⁴ dachte endlich wegen gleichzeitigen Kryptorchismus an Torsion des

¹ Riedel, Über die Drehung der Appendices epiploicae usw. Münch. med. Wochenschr. 1905, 48. Siehe auch bei freien Körpern des Peritoneums.

² Einige Fälle von Netztorsion zeigten das Netz zugleich retrograd inkarzeriert. Payr, Weitere experimentelle und klin. Beitr. usw. D. Z. f. Chir. 85.

³ Kombination beider beschreibt Tuffier: Nach Sturz von der Treppe entsteht rasch im Becken der 23jähr. Frau ein Tumor, zweifaustgroß, beweglich nach allen Seiten, rundlich, median gelegen, von der Vagina nicht zu erreichen. Laparotomie nach 1 Monat. Im Netz liegen übereinander 3 Echinokokken, darüber ist das Netz mehrfach gedreht. Weitere im rechten Ovar. Resektion, Heilung. (Torsion du grand epiploon Arch. de chir.)

⁴ S. b. Pretsch, loc. cit.

Hodens resp. einer Hodengeschwulst, während Payr grade dadurch auf die Diagnose kam, daß der atrophische Hoden, der vorher fühlbar, nun verschwunden war.

Deshalb gilt die alte Regel, auf die Hochenegg aufmerksam gemacht, bei bestehender Hernie abdominelle Erscheinungen und Störungen zuerst auf die Hernie zu beziehen.

Schwerer liegt die Sache bei den rein intraabdominellen Formen, den seltenen Fällen. Hier wird genügen, daß man überhaupt daran denkt.

Geschwülste des kleinen Netzes und äußere Magengeschwülste.

Der Magenwand außen aufsitzend entwickeln sich Zysten sowie Myome, Fibrome, Lipome und Myosarkome, letztere mit Neigung zu zystischer Degeneration. Da sie die Magenfunktionen nicht beeinträchtigen, bleiben kleine latent erzeugen höchstens Schmerzen und täuschen Cholelithiasis, Ulkus vor, ohne gefühlt zu werden. Sobald sie größer werden, tritt der Tumor in den Vordergrund,

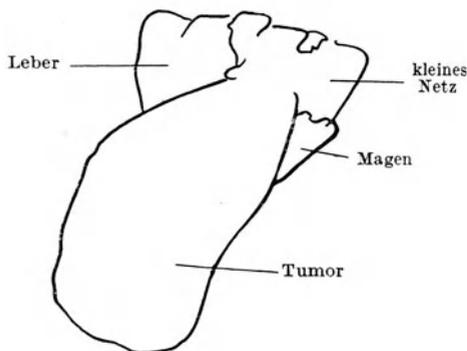


Abb. 114. Gestieltes Fibrom des kleinen Netzes. (Nach Clarke.)



Abb. 115. Gestieltes Fibrom des Magens. (Nach v. Eiselsberg.)

während der Magen infolge Druck und Zerrung mit Schmerzen, Erbrechen reagiert. Also handelt es sich um vage, vieldeutige Dinge. Liegt der Tumor an der hinteren Magenwand, so besteht das Bild einer Geschwulst der Bursa omentalis^{1 2 3} und es wird schwierig sein, den Ursprungsort festzustellen, selbst wenn sich der Zusammenhang mit dem Magen durch Blutung kund tut. Dann wird man immer zuerst das häufigere, also etwa ein Korpus- oder Funduskarzinom o. dgl. in Betracht ziehen. Blutungen treten auch bei retroperitonealen Sarkomen auf, weil sie gern den Magen durchwachsen und durchbrechen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Geschwülsten, welche in die Blätter des kleinen Netzes^{4 5 6}, häufiger noch in das Lig. gastrocolicum

¹ Groß und Sencert, Tumeur de l'arrière cavité usw. *Revue de Gyn. et Chir. abdom.* Paris 1904, 77.

² Fränkel und Kaufmann, *Arch. f. Gyn.* 30. Myxosarkom. der Bursa omentalis.

³ Yates, Sarcoma and myoma of the stomach. *Ann. of surg.* 1906. Gestieltes Spindelzellsarkom der hinteren Magenwand. Kein Tumor. Zeichen von Cholelithiasis oder Ulkus.

⁴ Teufel, Über einen Fall von Sarkom des kleinen Netzes mit Perforation der Aorta abdominalis. *Diss. Tübingen* 1901.

⁵ Tilger, Fall von Lymphzyste innerhalb des Lig. gastrohep. *Virch. Arch.* 1895, 139.

⁶ Ris, Zyste des Netzes. *Beitr. z. klin. Chir.* X.

hinein sich entwickeln (Zysten, Fibrome). Zysten des kleinen Netzes machen einen Tumor zwischen Magen und Leber, gleichen einer vom linken Leberlappen ausgehenden Geschwulst. Auch hier darf man höchstens an die seltenen, äußeren Magenmyosarkome denken, wenn folgende Eigentümlichkeiten vorliegen, die aber gewiß nicht eindeutig sind: Große, glatte Geschwulst, beweglich, Neigung zu Beteiligung des Magens mit Schmerz, Erbrechen, evtl. Blutungen; manchmal zipfelförmige Ausziehung des Magens. Falls die Magenwand beteiligt, kann das Röntgenbild Aufschluß geben.

Schließlich gibt es gestielte Fibrome, deren Ursprung das kleine Netz¹ ist, wobei die Geschwulst über den Magen herunterkippt, oder die von der Magenwand² selbst ausgehen, die dadurch ausgezogen wurde. Durch Druck und Zerrung erklären sich die Beschwerden, ohne den Ursprung anzugeben. Man wird daher schwanken zwischen Netz-, Kolon-, Milz-, ja Lebergeschwülsten. Netzgeschwülsten stehen diese Dinge an sich am nächsten.

Bei all den erwähnten Tumoren kann die Diagnose evtl. mit dem Pneumoperitoneum oder durch Lufteinblasung in den Dickdarm noch gefördert werden. Dabei gelingt es ja, das Netz und Gebilde in ihm zur Darstellung zu bringen, und lassen sich die Beziehungen zum Magen-Darmtraktus bei gleichzeitiger Kontraktfüllung erkennen.

Geschwülste des Pankreas^{3 4}.

Das Pankreas bildet einen dreiseitigen länglichen Körper, welcher leicht S-förmig gebogen, mit einem Mittelstück, dem Körper, quer vor 1–2 Lendenwirbel liegt. Der Schwanz reicht links herüber über die Niere bis an den Milzstiel. Der Anfangsteil, Kopf, liegt vor und an rechter Fläche der Wirbel und schmiegt sich, vergrößert durch einen abwärts angesetzten Lappen, in die Duodenalbiegung hinein; mit seinem Hauptteil bleibt er von der Pars horizontalis superior duodeni bedeckt, kann auch in seltenen Fällen das Duodenum (absteigenden Teil) ringförmig umfassen.

Auf ein Schema projiziert entspricht der Kopf der Gegend rechts oberhalb vom Nabel, und wird bei Eindrücken dicht am Rippenbogen noch angetroffen (Abb. 117).

An seiner links gewendeten Fläche, also hinter dem Körper, verlaufen Arteria und Vena mesenterica superior, welche letztere mit der längs des oberen Randes kommenden V. lienalis sich zur Pfortader vereinigt. Ebenfalls bedeckt vom Kopf werden Cava inferior, vom Körper die sympathischen Geflechte, das Ganglion coeliacum zwischen ihm und Aorta. An der hinteren Fläche des Kopfes steigt der Choledochus herab, meist eine Strecke ganz von Drüsengewebe bedeckt, seltener in einer Rinne eingebettet. Er vereinigt sich in der medialen Wand des absteigenden Duodenalteils im Divertikulum oder auf der Papilla Vateri (P. major.) mit dem aus dem Pankreas kommenden Ductus Wirsungianus; ein zweiter Gang, der Ductus Santorini, geht getrennt zur Papilla minor etwas oberhalb davon. Varietäten kommen vor. Nach abwärts reicht das Pankreas bis ans Mesocolon transversum, dessen oberes Blatt sich fortsetzt in das die Pankreasoberfläche bedeckende Peritoneum der Hinterwand der Bursa omentalis.

Die Drüse scheint, wenn man das Kolon emporschlägt, durchs Mesokolon durch. Im übrigen liegt sie von Magen und Pars horizontalis duodeni völlig bedeckt, aber getrennt durch den freien Spaltraum der Bursa. Nur ein Teil des Kopfs ist vom Duodenum bedeckt ohne Serosaüberzug. Der Schwanz liegt nicht selten freier und besteht ein Gekrösestück, welches ihn mit der medialen Milzfläche verbindet und ihm gewisse Beweglichkeit verleiht. Abnormerweise hat er ein wahres Mesenterium (Thöle).

Der Palpation zugänglich ist unter Umständen ein Teil des Kopfs und Mittelstücks, magere, nicht zu straffe Bauchdecken, leere Därme, geringen Abstand von der Wirbelsäule

¹ Clarke, A note on a case of fibroma of the small omentum. Lancet 1901, 1759. Tumor über den Magen gelagert, letzterer verlängert nach unten ausgezogen. Schema. (Abb. 114.)

² Eiselsberg, (Fibromyom) Arch. f. klin. Chir. 54. Zur Kaustik d. Resektionen usw. (Abb. 115.)

³ Körte, Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Pankreas. Dtsch. Chir. Lief. 45d.

Ritter, L., Beitrag zu Kasuistik der Pankreaserkrankungen. Bruns Beitr. 117.

⁴ Guleke, Die Chirurgie des Pankreas. 4. Tagung für Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten 1924.

vorausgesetzt. Man fühlt dann oberhalb des Nabels eine walzenförmige Resistenz. Freilich muß man bedenken, daß dieselbe zugleich die Masse der kleinen Gefäße das Bindegewebe des Retroperitoneum und das zusammengelegte Magen- resp. Duodenalrohr mit enthalten kann. Auch der Pylorus ist oft fühlbar, aber zirkumskripter. Die Bedeutung des Befunds liegt daher darin, daß man ihn nicht für pathologisch hält, wozu Anfänger bei epigastrischem Druck und Schmerzen aus allerlei Ursachen verführt werden. Deutlicher muß das Pankreas werden, wenn der Magen abwärts sinkt, und die Drüse oberhalb der kleinen Kurvatur, hinter dem kleinen Netz zutage tritt. Bei Enteroptose lockert sich übrigens das Pankreas mit, so daß ihm gewisse Verschieblichkeit zuteil werden kann. Sie ist erklärlich, wenn man seine entwicklungsgeschichtliche Entstehung in dem erst später der Hinterwand sich anklebenden Magenduodenalgekröse bedenkt. Wichtig ist daß Pankreasgeschwülste gewisse Lockerheit ihres Sitzes zeigen können, während sonst im allgemeinen die Topographie des Pankreas es den retroperitonealen Gebilden in jeder Beziehung an die Seite stellt. Es teilt also die allgemeinen Eigenschaften derselben auch seinen Tumoren mit.

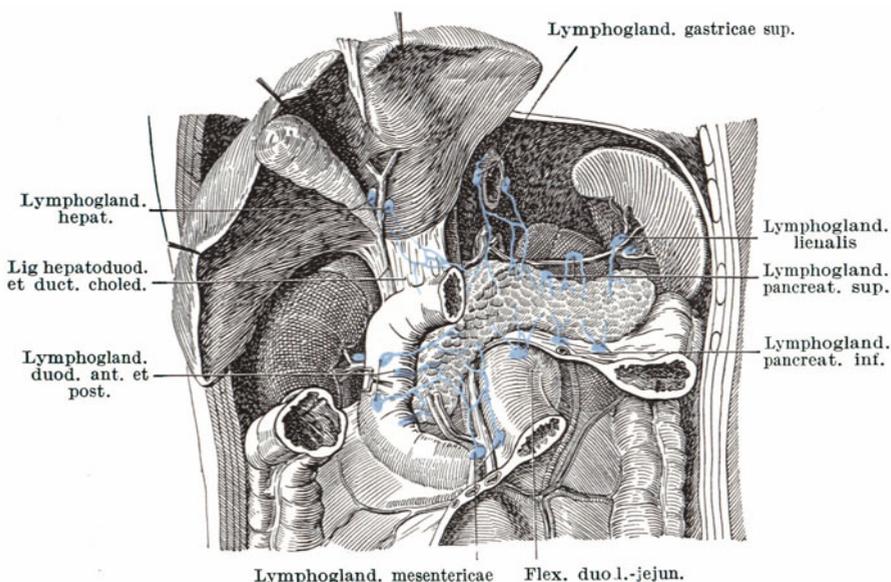


Abb. 116. Topographie der Lymphgefäße und der regionären Lymphdrüsen des Pankreas, leicht schematisiert.

Mit Benützung einer Abbildung von P. Bartels: Über die Lymphgefäße des Pankreas III. Die regionären Lymphgefäße des Pankreas beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Entw.-Gesch. 1907.

Besser abzutasten sind die Tumoren, in erster Linie des Kopfes und Mittelstückes, während die des Schwanzes in der linken Seite anfangs verborgen bleiben können. Aber wegen der vielen Organe, welche das Pankreas einschließen, kann durch Palpation allein nicht entschieden werden, ob die Geschwulst nicht einem von diesen angehört. Andererseits werden diese Organe durch eine Pankreasgeschwulst frühzeitig beteiligt oder besser gesagt, die Symptome derselben beruhen größtenteils auf Beeinträchtigung der Nachbarorgane:

Vergrößert sich der Kopf, so fühlt man hinter dem rechten *M. rectus* etwas seitlich von der Mittellinie eine Geschwulst. Das ist aber zugleich die Stelle von Pylorus, Duodenum und unteren Gallenwegen. Auf diese übt der Tumor einen Druck aus, oder ergreift eines oder mehrere zugleich. Pylorus- oder Duodenalstenose kann auf Pankreastumor beruhen. Häufiger ist Beteiligung des Choledochus. Der chronische Ikterus, welcher resultiert, ist derselbe wie bei allen Formen chronischen, nicht kalkulösen Choledochusverschlusses (s. bei Tumoren der Gallenwege).

Geschwülste des Mittelstückes schieben den Magen nach vorn oder unten, Kolon und Mesokolon vor sich her, wie retroperitoneale Gebilde dieser Gegend. Geschwülste des Pankreasschwanzes müssen von solchen der Milz sowie den in dieser Gegend häufigen retroperitonealen Drüsenpaketen unterschieden werden.

Auf Druck der Pankreasgeschwulst nach hinten zu beziehen ist Pfortaderstauung oder Pfortaderthrombose.

Auf Beteiligung des Plexus solaris werden die bei vielen Geschwülsten beobachteten tiefsitzenden, heftig und frühzeitig auftretenden dauernden ausstrahlenden Schmerzen bezogen. Kolikartige Schmerzen können vom Ductus Wirsungianus ausgehen und entstehen in derselben Weise wie Gallenkoliken.

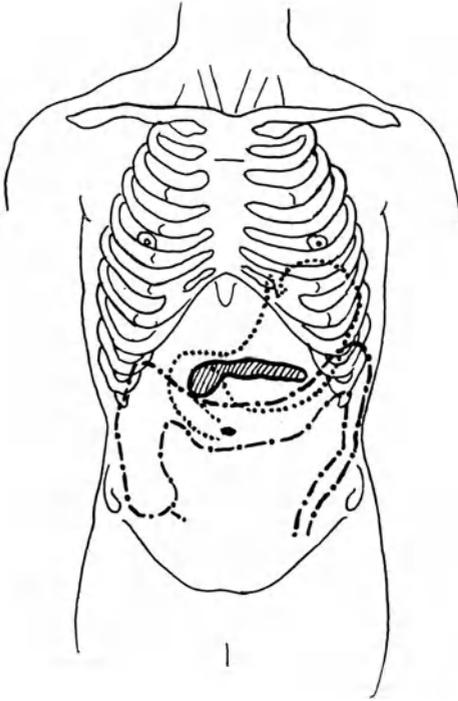


Abb. 117. Lage des Pankreas (schraffiert) zu Rippenbogen und Nabel. Magen (.....) und Kolon (- - - -).

Geschwülste, Ergüsse und Eiterungen verbreiten sich entweder frei in die Bursa omentalis oder ins retroperitoneale Gewebe in charakteristischer Weise rückwärts oder abwärts durch Entfaltung des Mesokolons. Vom linken Ende steht die Verbreitung offen nach dem Nierenbett, weniger vom Kopf aus nach rechts.

Es handelt sich somit um lauter Symptome, die von anderen Organen ausgehen, auch bei Erkrankung dieser selbst vorkommen können, aber in ihrem Zusammentreffen auf Pankreasgeschwulst schließen lassen. Direkte Symptome findet man unter Umständen in der funktionellen Pankreasdiagnose.

Das Pankreas hat eine innere Sekretion, welche der Regelung des Zuckerverbrauches im Organismus dient. Fällt diese Regelung weg, so tritt Zucker im Urin auf (Pankreasdiabetes). Die anderen drei Funktionen gehören dem in den Darm abfließenden Sekret an; sie sind bedingt durch das diastatische Ferment, durch Eiweißverdauung in saurer und alkalischer Lösung, durch Emulgierung der Fette, die sie in Glycerin und freie Fettsäuren spaltet.

Funktionelle Pankreasdiagnose hat diese einzelnen Funktionen zu prüfen und den evtl. Ausfall einzelner festzustellen.

Der tatsächliche Nachweis von Störungen ist jedoch bei Geschwülsten nur von beschränktem Wert. Sie begründet einen Verdacht auf Ausgang von Pankreas, aber nie für sich allein, sondern nur in Verbindung mit anderen Symptomen. Dagegen besagt ihr Fehlen nichts gegen eine Erkrankung. Dies gilt zunächst von der Zuckerausscheidung.

Solange funktionsfähige Drüsenteile neben der durch die Geschwulst etwa zerstörten vorhanden sind, ist die Regulierung des Zuckerstoffwechsels gesichert.

Nur bei Exstirpation oder Zerstörung der ganzen Drüse ist mit Sicherheit Diabetes zu erwarten.

Dauernder Diabetes deutet also auf ausgedehnte Drüsenerkrankung und ist häufiger bei diffuser Erkrankung als zirkumskripter Neubildung.

In diesem Fall muß man stets die Frage noch beantworten, ob nicht ein Diabetiker an Pankreastumor erkrankt ist. Außerdem vergleiche man das gelegentliche Auftreten von Diabetes bei Tumoren anderer Abdominalorgane, z. B. bei Ovarialtumoren sowie das, was bei funktioneller Nebennierendiagnose über die Beziehung zwischen Pankreas und chromaffinem System gesagt ist.

Manchmal ist vorübergehendes Auftreten von Zucker im Urin zu beobachten oder alimentäre Glykosurie.

Feststellungen, ob die äußere Sekretion des Pankreas intakt oder gestört ist, werden dadurch erschwert, daß für die meisten Funktionen ein Ersatz vorhanden ist: für diastatisches Ferment im Speichel, für Eiweißverdauung im Magensaft, für Emulgierung der Fette die Galle. Nur die Fettspaltung ist spezifisch, kann aber durch Bakterienwirkung im Darm ersetzt werden. Abnormer Ge-

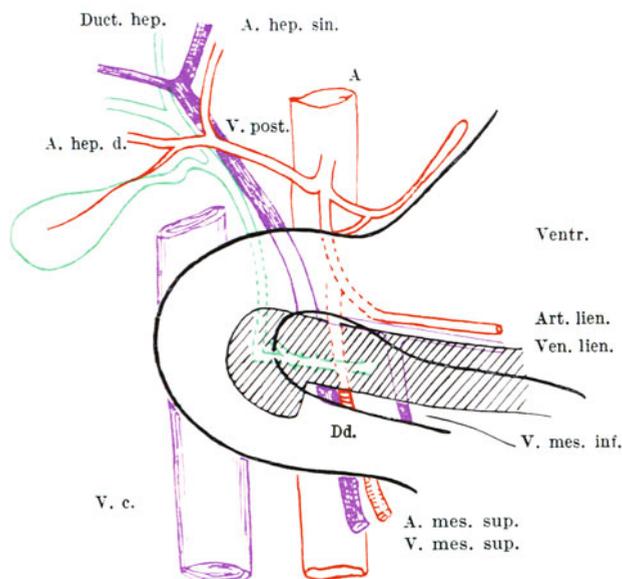


Abb. 118. Lage der den Pankreaskopf umgebenden Organe. Schwarz: Duodenum und Magen. Schraffiert: Pankreas. Grün: Gallenwege und Ductus pancreaticus. Blau: Kava, Vena portae und deren Äste. Rot: Arterien.

halt der Fäzes an Fett (Fettstuhl) findet sich bei zahlreichen Erkrankungen, die nichts mit dem Pankreas zu tun haben, so daß das Symptom der Fettdiarrhöe, auf welches man früher Wert legte, nur bei Probekost etwas bedeutet.

Fettstühle sind lehmfarbig, breiig, vermehrt an Masse, übelriechend, sauer. Mikroskopisch finden sich Fettsäurenadeln und freie Fetttropfen, daneben ist der Gehalt an Fettseifen verringert. Kann man aber die bekannten sonstigen Affektionen ausschließen, ist die Gallenabsonderung ungestört, besteht kein Ikterus, so erfahren Erscheinungen, die auf Pankreaserkrankung verdächtig sind, dadurch eine wesentliche Stütze.

Bedeutung wird der massenhaften Ausscheidung unverdauter Muskelfasern als Zeichen mangelhafter Eiweißverdauung (Osler, Müller) beigelegt. Bei mikroskopischer Untersuchung finden sich jene in den Fäzes mit unveränderter Struktur¹.

In beiden Fällen muß man jedoch beachten, ob nicht die betreffenden Nahrungsstoffe in überreicher Menge zugeführt wurden. Durch systematische Anwendung der Probediät bei Analyse der Fäzes müssen die Resultate sicherer werden.

Unter den Umständen gewinnt das direkte Aufsuchen des Ferments in den Fäzes eine große Bedeutung. Es sind verschiedene Methoden angegeben zum Nachweise des Trypsin, von denen wir die Fuldache Kaseinprobe in der Vorschrift von Groß erprobt haben.

¹ Siehe auch Lehrbücher der inneren Medizin.

Es hat sich ergeben, daß die Probe bei allerlei Erkrankungen des Magendarmkanals stets positiv ausfiel, dagegen bei Gallenstauungen und Erkrankungen des Pankreasnegativ werden kann.

Schlecht¹ verwendet die Dellenbildung auf der Serumplatte durch das proteolytische tryptische Ferment oder die Auflösung einer mit Kohlenstaub gefüllten Capsula gelodurata, wodurch die Probe schwarz wird.

Will man Feststellungen über Fehlen oder Vorhandensein der äußeren Pankreasfunktionen für die Tumordiagnose verwerten, so muß man sich klar sein, daß es sich handeln kann:

um aufgehobene Sekretion infolge diffuser Erkrankung; bedingt durch ausgedehnte Zerstörung der Drüsensubstanz durch Neubildung mit direkter Substitution (was wohl erst bei fortgeschrittenen Stadien der Fall sein wird);

um Störung des Abflusses des Sekretes in den Darm durch Verlegung der Ausführungsgänge, bei einem Tumor, der im Kopf gelegen sein muß. Sonst hemmen lokalisierte Tumoren die Tätigkeit des übrigen Parenchyms offenbar nicht. Die äußeren Sekretionsstörungen erscheinen früh bei Krebsen im Kopf, spät bei den anderen, die inneren dagegen bei diffuser Pankreatitis.

Bei der Verwertung im einzelnen spielen die anatomischen Verhältnisse der Ausführungsgänge eine Rolle.

Eine Untersuchung des Pankreassekretes wird dadurch ermöglicht, daß nach Eingießen von Öl in den Magen Duodenalinhalt in den Magen übertritt, so daß im ausgeheberten Mageninhalt Pankreasenzyme nachweisbar werden. Weniger sicher ist die Sahlische Probe mit den sog. Glutoidkapseln², die sich darauf gründet, daß in Formalin gehärtete Gelatine nur durch Trypsin zur Auflösung gebracht wird. Auch die komplizierte Camidge-Reaktion, die auf dem Nachweis einer besonderen kohlehydratreichen Substanz im Harn beruht, kann nicht als zuverlässiger Beweis für eine Pankreaserkrankung angesehen werden.

In neuerer Zeit sind Methoden angegeben worden, die eine direkte Gewinnung von Duodenalinhalt ermöglichen (Einhorns Duodenalsonde). Da die einfache Sondierung stets nur geringe Mengen Bauchspeichelsaft liefert, wurde von Katsch und v. Friedrich Ätherinjektion (1—4 ccm) empfohlen, die einen außerordentlich lebhaften Reiz auf die Sekretion des Pankreas ausübt. Außer seltenen kurzen, rauschartigen Zuständen von harmlosem Verlauf wurde die Ätherinjektion ohne Nachteil ertragen. Abgesehen davon, daß ein absolutes Fehlen jeder Bauchspeicheldrüsenproduktion (neg. Reizprobe) als Zeichen einer Verlegung des Ausführungsganges gedeutet werden muß, spricht die Anwesenheit aller drei Fermente in genügender Menge für eine normale Tätigkeit des Organs. Daß dabei trotzdem eine Geschwulst nicht ausgeschlossen, ist verständlich, wenn eben noch genügend gesundes Gewebe vorhanden ist. Eine starke Herabsetzung der Menge, oder gar das konstante Fehlen ihres Fermentes erscheint bedeutungsvoller und wird als Zeichen einer chronischen Pankreatitis angesehen (Einhorn, Wipple).

Von allgemeinen Pankreasassymptomen sind noch zu nennen: frühzeitige und auffallende Abmagerung, besonders beim Pankreaskrebs, findet sich aber auch bei anderen Geschwülsten, wie Zysten.

¹ Schlecht, Zur Methodik der Pankreasfunktionsprüfung. Z. f. z. Med. 1909, 6. Die Rumpelschen Kapseln von Pohl in Schönbaum erwiesen sich bei Nachprüfung als unverlässig. Müller und Schlecht, Med. Klinik, 1909, 16 u. 17.

Groß, Dtsch. med. Wochenschr. 1909, 16.

² Camidge, The chemistry of the urine in diseases of the Pankreas. Lancet 1904, 19. Mai bis 2. April.

Elöesser, Fälle von Pankreaserkrankungen usw. Mitt. a. d. Grenzgebiete 18.

Schumm und Hägler, Münch. med. Wochenschr. 37, 1910.

Kehr, Über Erkrankungen des Pankreas mit besonderer Berücksichtigung der bei der Chol. usw. vorkommenden chronischen Pankreatitis. Mitt. Grenzgeb. 20, 1.

Pankreasschmerz sitzt zunächst im Oberbauch, oberhalb des Nabels, später kann er die Seitenteile ergreifen.

Dörfler¹ beobachtete in einem Fall von Anfang bis Ende heftige Kreuzschmerzen, die in beide Beine ausstrahlten. Wir sahen einen Patienten, der lange als Ischias behandelt wurde, bei dem die Operation einen inoperablen Pankreastumor ergab.

Gewöhnlich strahlt der Schmerz tief in den Rücken, die Lumbalgegend oder die Schultern aus und wird auf Beteiligung des Plexus solaris bezogen, die kolikartigen auch auf die der Pankreasgänge.

Akute Entzündungen der Bauchspeicheldrüse beginnen mit einem schweren peritonitischen Reiz im Epigastrium, paroxysmalem Schmerz, Erbrechen, großer Druckempfindlichkeit, Kollaps, oft früh einsetzender Unklarheit und delirösem Zustand. Bevorzugt sind kräftige Personen mittleren Alters, häufig Fettleibige mit Gallensteinerkrankungen, bei denen schmerzhaftes Vorboten und Verdauungsstörungen die Szene einleiten. Die Bauchdecken sind äußerst druckempfindlich, die Spannung scheint im Gegensatz dazu weniger ausgesprochen. Auch tritt meist keine absolute Verhaltung der Winde ein.

Wir fassen in diesem Kapitel unter akuter Entzündung zusammen Pankreasabszeß, sog. Pankreasapoplexie und hämorrhagische Pankreatitis resp. Pankreasnekrose^{2 3 4}.

Ausscheiden können wir Pankreasapoplexie⁵, bei welcher der Tod meist, ehe Diagnose möglich ist, infolge ausgedehnter Blutung in Bursa omentalis oder Bauchhöhle erfolgt. Kollaps überwiegt, zur Bildung eines Tumors kommt es nicht.

Beim Pankreasabszeß besteht immer, bei akuter Pankreatitis oder Nekrose häufig ein Tumor, der undeutlich in der Tiefe liegt und anfänglich wegen Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Leibes nicht scharf abzugrenzen ist. Er erreicht nicht hohe Grade, ist unbeweglich und entspricht bei beiden Formen der Pankreasgegend. Das akute Stadium hat viel Gemeinsames. Doch verläuft bei den Nekrosen ein guter Teil tödlich.

Die Differentialdiagnose gegenüber Perforationsperitonitis u. dergl. ist schwierig.

Pagenstecher sah eine septische hämorrhagische Peritonitis, welche das Bild einer akuten Pankreatitis machte. Eine ausgedehnte Blutung saß im Mesokolon und um das Pankreas herum. Erst die Sektion zeigte, daß dasselbe vollkommen intakt war.

Gegen Peritonitis spricht der Mangel an allgemeiner Bauchdecken-
spannung und das Erhaltensein der Peristaltik, Abgang von Winden. Es fehlt der peritonitische Gesichtsausdruck, ja es ist eigentümlich, wie schwer der Prozeß beginnt und wie nachher der weitere Verlauf einer Peritonitis fehlt, so daß das Bild die Mitte zwischen entzündlichem und toxischem Charakter hält. Rautenberg beobachtete z. B. Hyperleukozytose bis zu 20 000 ohne Temperatursteigerung.

Gegen Ileus spricht das Fehlen völliger Darmokklusion. Auch der Tumor ist nicht zu erklären, wenn auch bei retroperitonealen Hernien ein solcher undeutlich in der Tiefe, aber elastisch gefühlt werden kann. Besteht Fieber — was nicht die Regel — so spricht auch dies dagegen. In remittierenden Fällen ist der Verlauf unvereinbar mit der Annahme einer fortschreitenden Krankheit (Peritonitis und Ileus).

¹ Dörfler, Kasuistischer Beitrag zur Symptomatologie der Pankreatitis. Münch. med. Wochenschr. 1900, 8.

² Dreesmann, Diagnose und Behandlung der Pankreatitis. Med. Klinik. 38 u. 39. 1908.

³ Geßner, Über Pankreasnekrose. Z. f. Chir. 54.

⁴ Seitz, Blutung und Entzündung, brandiges Absterben der Bauchspeicheldrüse. Z. f. klin. Med. 20.

⁵ Rasumowsky, Apoplexia pancreatica. Lang. Arch. 59.

Netztorsion macht in der Nabelgegend fühlbaren Tumor. Er pflegt aber größer zu sein, hat nicht das Bild des Darmverschlusses, reicht tiefer in den Leib herab, ist von anderer Beschaffenheit und oberflächlicher Lage.

Auch an Thrombose der Mesenterialarterie denkt man. Dabei besteht Diarrhöe, ja Blutabgang. Verlauf und Tumor ist ein anderer.

Direkte Symptome für Pankreaserkrankung lassen sich kaum nachweisen. Leichter Ikterus besteht gern, ist aber diagnostisch nicht eindeutig zu werten.

Pagenstecher beschreibt einen Fall, der mit Erguß einherging.

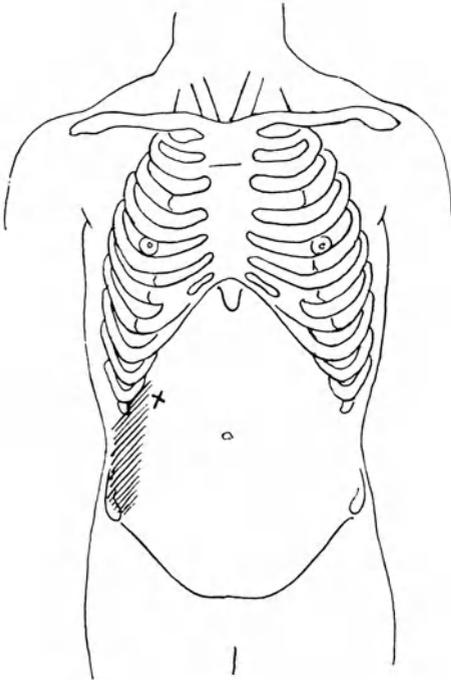


Abb. 119. Rechtsseitiger Erguß bei Pankreasquetschung mit Fettnekrose in der Umgebung des Kopfes. Bei × die Stelle, an welcher eine umschriebene Druckmarke auf der Bauchhaut sich befand. (Vgl. Lage des Pankreaskopfes in Abb. 110.)

37jähriger Mann; starker Bierpotator, erkrankt plötzlich mit Schmerz im Oberbauch, Erbrechen. Einmal Stuhl. Aufnahme nach drei Tagen. Epigastrium druckempfindlich, stark aufgetrieben. Eiweiß und Zucker positiv. Keine Bauchdeckenspannung. Leichter Ikterus. Etwas links und oberhalb vom Nabel höckerige faustgroße Resistenz; in Narkose etwas beweglich. Nur ihre untere Grenze scharf, obere und seitliche verwaschen. In der rechten Seite freier Flüssigkeitserguß. Puls 96, voll, gespannt. Zunge trocken. Diagnose schwankt zwischen Pankreatitis und Netztorsion. Operation ergab erstere. Der Tumor, den man gefühlt hatte, war das fettreiche infiltrierte, durch das tiefe Exsudat nach vorn gedrängte Netz. Es war als solches richtig vermutet, und doch nicht der wahre Tumor der Grundaffektion.

Der freie blutige Erguß ist wohl so entstanden, daß er sich in der äußeren Kolonnische ansammelt, wohin er längs des Kolons und aus dem Foramen Winslowii her gelangt. Die Einseitigkeit ist ein Unterschied gegenüber dem freien Erguß in den unteren Bauchpartien bei Strangulation.

Für die ersten Stadien kann die Diagnose heute in manchen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Dabei spielt der Tumor eine zwar wichtige, aber nicht entscheidende Rolle.

Ist das erste Stadium überwunden, so tritt im remittierenden Verlauf von zwei bis drei Wochen der Tumor in den Vordergrund. Hier liegt die Sache einfacher, indem das Vorausgegangene einen genügenden Fingerzeig gibt. Ob Abszeß oder Pankreatitis vorliegt, ist nicht immer zu entscheiden: Abszesse finden sich vorwiegend bei Männern, Nekrose bei beiden Geschlechtern.

Abszeß macht rundlichen von vornherein mehr begrenzten Tumor. Er verursacht Fieber, Schüttelfröste, läßt sich in der Nabelgegend oder etwas darüber fühlen, verläuft meist akut, ist hinter dem Magen gelegen. Wächst er, so senkt er sich ins Mesokolon oder in die linke Lumbalgegend. Später, wenn Begrenzung eintritt, füllt das Exsudat die Gegend unter dem Rippenbogen hinter dem Magen aus, wölbt vorne die linke Hälfte des Epigastrium empor und wird schließlich hinten fühlbar. So kommt es zum Empyem der Bursa mit seiner charakteristischen Gestalt. Das Kolon liegt immer unterhalb.

Von Thöle¹⁾ und Sandler ist je ein Fall beschrieben von Trauma des Oberbauchs, wo ein Tumor als Infiltrat oder Hämatom des Mittelstückes sich auswies. Die anfänglichen schweren Erscheinungen, ohne daß der weitere Verlauf einer Perforation entsprach, waren das Charakteristische. Im Fall Thöles bestand noch das Unikum einer durch eine Art Mesenterium bedingten abnormen Beweglichkeit des Pankreas¹⁾. Soldat. Hufschlag. Nach 24 Stunden: erhöhte Pulszahl. Anfallsweise Schmerzen, umschriebener Druckschmerz, Bauchspannung. Leib nicht aufgetrieben. Keine frei Blutung, keine Peritonitis. In Narkose rechts oben vom Nabel klein faustgroßer umschriebener, respiratorisch nicht, passiv allseitig verschieblicher Tumor dicht hinter dem Muskel. Operation: faustgroßer Klumpen, Korpus und Schwanz der blutig durchsetzten Bauchspeicheldrüse, auf dem Lig. gastrocolicum.

Neubildungen.

Unter den soliden Pankreasgeschwülsten spielen die Karzinome die wichtigste Rolle. Gutartige feste Geschwülste sind sehr selten (Körte: Fibrom, Heymann, Adenom, Sandler: Lymphom). Polya exstirpierte ein zystisch entartetes Peritheliom aus dem Pankreaskopf.

Die Diagnose ist schwierig, oft erst zu stellen, wenn ein deutlicher Tumor

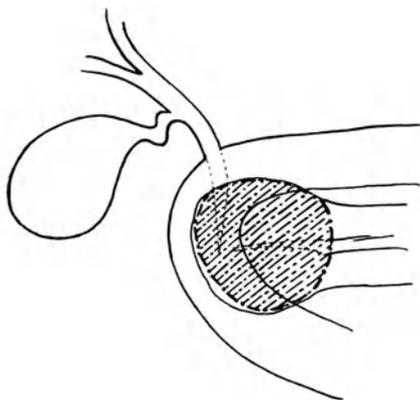


Abb. 120. Großer Tumor des Pankreaskopfes. Choledochus und pankreatische Gänge verschlossen, Gallenstauung. Gallenblase erweitert. (Courvoisiersches Zeichen.)

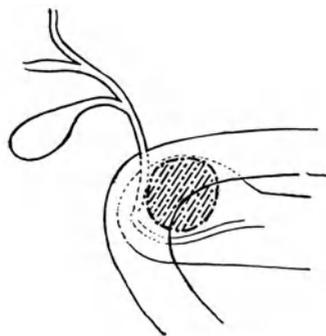


Abb. 121. Tumor des Pankreaskopfes, ohne Beteiligung der Ausführungsgänge.

gefühl wird. Doch bestehen Vorboten, die die Aufmerksamkeit darauf lenken und Beschwerden, welche darauf bezogen werden.

Häufig sind tiefe Schmerzen, bald kontinuierlich, bald neuralgisch oder in mehrstündigen Anfällen.

Verdauungsstörungen sind allgemeiner Art: Sodbrennen, Aufstoßen, Erbrechen. Über funktionelle Ausfallserscheinungen vgl. frühere Kapitel.

Fahlgraue bronzartige Hautverfärbung wird zuweilen bei Pankreaskarzinomen beobachtet.

Ist ein Tumor fühlbar, so hat er derbe bis harte Konsistenz, ist glatt oder höckerig, fast immer unverschieblich. Er ist rundlich oder länglich. Der Krebs des Kopftheils wird oft durch die Leber oder den straff gespannten Rektus verdeckt. Auch bleibt er gewöhnlich so tief, daß er von tympanitischem Schall bedeckt ist. Leber- und Gallenblasengeschwülste unterscheiden sich durch meist vorhandene respiratorische Verschieblichkeit. Differentialdiagnostisch kommen außerdem retroperitoneale Geschwülste, verlagerte und fixierte Nieren, Duodenalgeschwülste in Betracht.

¹⁾ Thöle, D. Z. f. Chir. 1881.

Das wichtigste Symptom des Kopfkarzinoms sind Druckerscheinungen. Aszites findet sich gewöhnlich später. Er kann lange fehlen.

Ikterus ist zunächst nur Zeichen des Choledochusverschlusses. Er steigt kontinuierlich an bis zum Melasikterus. Courvoisiersches Zeichen ist positiv. Aus

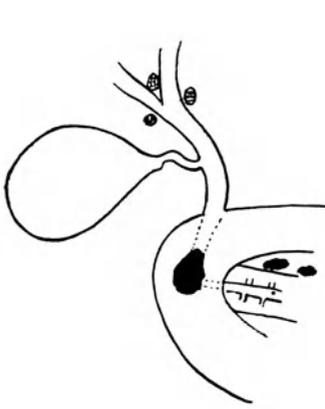


Abb. 122.

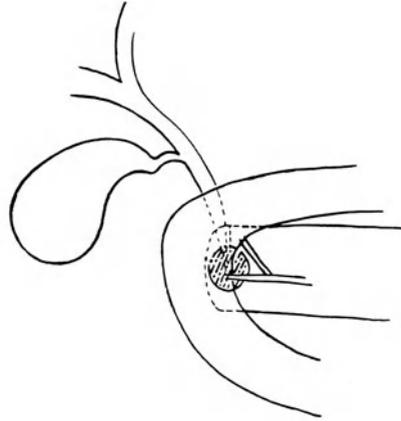


Abb. 123.

Abb. 122. Krebs des untersten Abschnittes des Choledochus, beide Ausführungsgänge verschließend. Letztere erweitert. Metastasen an der Leberpforte und auf dem Pankreas.

Abb. 123. Kleiner Pankreastumor. Verschuß des Choledochus, Gallenblase erweitert. Ductus Wirsungianus verschlossen, Santorini frei.

der Abb. 118, welche die verschiedenen um und in dem Kopf vereinigten Gebilde darstellt, und der schematischen Darstellung der verschiedenen Varietäten

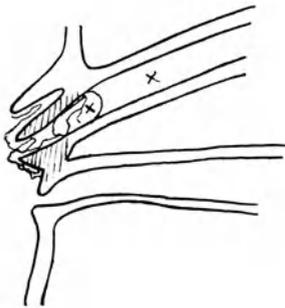


Abb. 124.

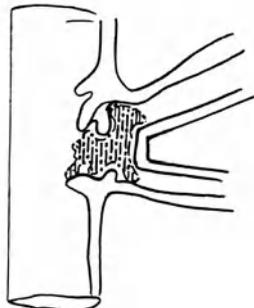


Abb. 125.

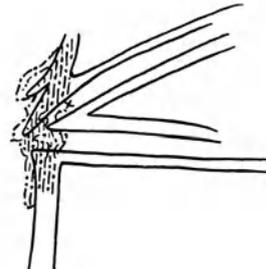


Abb. 126.

Abb. 124—126 zeigen die verschiedenen Formen der Mündung des Gallen- und Pankreasganges. (Teilweise nach Opie.)

Abb. 124. Krebs an der Papille oder Gallenstein, wobei nur der Choledochus (×) beteiligt ist, während der D. pancreaticus, durch Scheidewand getrennt, frei bleibt.

Abb. 125. Karzinom einer Vaterischen Ampulla, in welche die beiden Gänge gemeinsam einmünden.

Abb. 126. Krebs des Duodenum an der Papille.

(Abb. 120 ff.), welche die Mündungsstelle der pankreatischen Gänge und des Gallengangs zeigen kann, ergibt sich, welche Bedeutung die Verlegung dieser Gänge für die Diagnose des Kopfkarzinoms haben muß.

Zunächst kann ein Krebs sich nur in einem Teil des Kopfes unter Beiseiteschieben der Ausführungsgänge entwickeln (Abb. 121). Man findet dann keinen

Ikterus, keine Störung der Pankreassekretion. Das ist das eine, seltenere Extrem. Das andere ist das, daß sowohl der Choledochus versperrt, als die pankreatischen Gänge verschlossen sind. Die Folgen davon, Fermentmangel im Stuhl, neben Ikterus wird man am häufigsten finden. Das kann erklärt werden sowohl durch vom Kopf ausgehendes, ihn größtenteils einnehmendes Karzinom (Abb. 120), als durch Duodenalkrebse der Papillengegend (Abb. 126) oder durch einen ursprünglich vom untersten Abschnitt des Choledochus ausgegangenen Tumor (Abb. 122). Besteht wohl Ikterus, erweist sich aber der Abfluß des Pankreasaftes erhalten, so ist kleiner Pankreastumor möglich (Abb. 123), wobei der Santorinsche Gang offen blieb, oder Krebs an der Papille oder Gallenstein daselbst (Abb. 124), wo die Gallen- und Pankreasgänge durch eine dickere Scheidewand getrennt bleiben, während meist ein Karzinom der Ampulla Vateri resp. der Papille oder ein daselbst bei \times gelagerter Gallenstein mit dem Choledochus

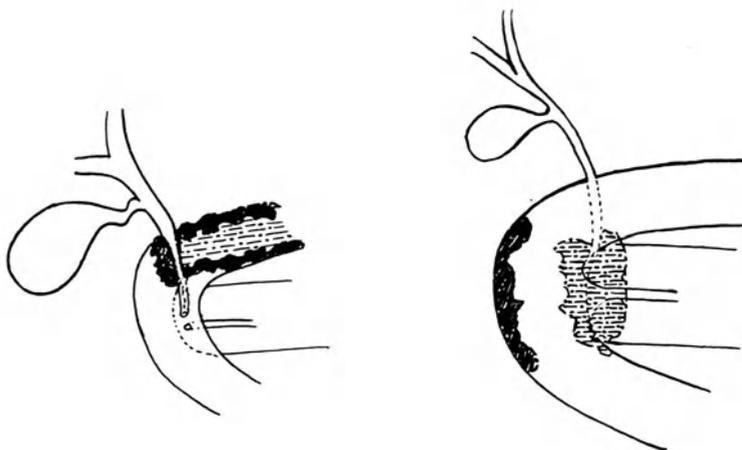


Abb. 127.

Abb. 128.

Abb. 127. Suprapapilläres Karzinom des Duodenum. Choledochus umwachsen und komprimiert. Gallenstauung. D. pancreaticus frei.

Abb. 128. Zerfallender Krebs des Duodenum (Papillengegend). Durch die Ulzeration ist die Ausmündung der Gänge frei geworden.

zugleich auch den Pankreatikus zudrücken muß (Abb. 125, 126). Ein suprapapilläres Karzinom des Duodenums, das den Choledochus umwächst (Abb. 127), weist das Symptom des Ikterus allein auf. Alle höher gelegenen Tumoren der Gallenwege verursachen nur Ikterus. Daraus folgt, daß, wenn Ikterus plus Fehlen der Pankreasfermente vorliegt, ein Hindernis in Höhe des Pankreaskopfes bewiesen ist, wobei es aber noch unentschieden bleibt, ob der Pankreaskopf selbst der erste Ausgangspunkt war. Fehlt dagegen das Trypsin nicht, ist die Fettverdauung ungestört, besteht aber Ikterus, so ist damit noch nicht gesagt, daß das Hindernis, welches den Choledochus verschließt, nicht doch vielleicht im Pankreas sitzt. In diesem Fall ist überhaupt nichts über die Höhe des Verschlusses gesagt. Endlich kann bei stark zerfallenen Krebsen der Papillengegend die ulzerierte Stelle beide Ausführungsgänge frei ausmünden lassen (Abb. 128).

Dies kann von Anfang an so sein, es kann auch ein anfänglicher Ikterus später verschwinden. Bei Pankreaskrebsen dürfte dies seltener vorkommen, meist auf Duodenaltumor deuten.

Die Verschiedenheit im Verlauf der Pankreaskopfkrebse wird auch von Sauv¹ hervorgehoben, welcher folgende Einteilung für wichtig hält: 1. Oberflächliche Form, die durch Tumor sich auszeichnet, spät Ikterus und Schmerz macht, und wenn bemerkt wird, bereits inoperabel sei. 2. Tiefe Form, Schmerz und Kachexie vorherrschend neben Ausfallserscheinungen; bald Ikterus, selten Zucker. 3. Krebs in der Höhe der Vaterschen Papille; früh Ikterus; rascher Verlauf; Duodenalstenose.

Tumoren des Mittelstückes machen gern Aszit, oft chylösen. Sie sitzen in der Mitte gerade vor der Wirbelsäule. Zu ihnen gehören viele fühlbare Geschwülste. Die Pulsation der Aorta wird deutlich fortgeleitet.

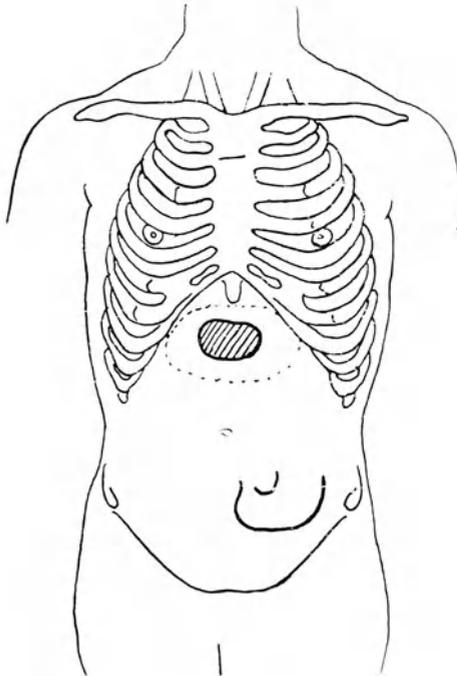


Abb. 129. Pankreaskarzinom. (Frau von 61 Jahren.) Flacher, leicht höckeriger, runder Tumor im Epigastrium (schraffiert), etwas beweglich (..... Bezirk), unbeweglich bei Respiration. Magen (Röntgenbild) ganz tiefstehend in Höhe der Spina. Der Tumor liegt hinter dem kleinen Netz im mittleren Teil der Drüse.

Wassermannsche Reaktion spricht nicht absolut sicher für durch Lues bedingten Pankreastumor.

Weiter wird nicht immer möglich sein, Tumoren der um das Organ herumliegenden Lymphdrüsen von den echten Pankreastumoren zu unterscheiden. Dazu kommt, daß Metastasen vom Pankreastumor selbst ausgehen. Maligne und leukämische Lymphome lassen sich an Erkrankung anderer Gruppen von Drüsen und durch Blutbefund erkennen. Chylöser Aszit ist bemerkenswert oft Folge von Metastasen bei Pankreaskrebs.

Krebse des Schwanzteiles sowie des Korpus liegen hinter dem Magen, schieben ihn nach vorne, werden also bei Magenaufblähung undeutlicher.

Man muß bedenken, daß Tumoren der Magenrückwand dasselbe Phänomen darbieten, und auch auf das Pankreas übergreifende Magengeschwülste ähnliche Zeichen, besonders Unbeweglichkeit darbieten. Ist der Magen ptotisch, kann ein Tumor des Pankreas-Korpus oberhalb der kleinen Krümmung zu liegen kommen. Röntgendurchleuchtung kann bei normalem — evtl. ptotischem — Magen die fühlbare Geschwulst als nicht dem Magen angehörend erkennen lassen.

Geschwülste des Schwanzes können an Milzgeschwülste erinnern, wenn sie weit nach links sich entwickeln und den Magen nach innen drängen.

Zu den selteneren Formen gehören Gummata, Tuberkulose. Sie sind einer Diagnose wenig oder nicht zugänglich. Sehr chronischer Verlauf mag ja für gutartige Geschwulst sprechen; aber es liegt dann näher, z. B. an tuberkulöse Lymphdrüsen, an dieser an Drüsen so reichen Stelle, als gerade die seltene Tuberkulose der Bauchspeicheldrüse selbst zu denken. Lues ist ex juvantibus vermutet worden². Etwas Charakteristisches ist nicht bekannt. Positive

¹ Sauv^é, Revue de Chir. 1908.

² Trinkler, Zur Diagnose der syphilitischen Affektionen des Pankreas. D. Z. f. Chir. 75. Z. B.: Hereditäre Lues bei Kindern mit Leberzirrhose.

Rasch wachsende Pankreastumoren besonders bei Kindern¹ sind **Sarkome**².

Sie führen zu enormen, den Bauch infiltrierenden Tumoren, so daß der Ausgang ganz verwischt wird. Auch ganz andere Bilder können vorgetäuscht werden; nervöse Symptome (Schirokogoroff³), weil der Tumor in die Wirbel einwuchs.

Chronisch gutartige Pankreatitis.

Riedel⁴ lehrte zuerst gewisse faustgroße, harte Tumoren als Produkte einer Verhärtung und Vergrößerung des Pankreaskopfes erkennen. In ausgeprägten Fällen ist Ikterus vorhanden; Courvoisiersches Zeichen ist positiv — sofern nicht noch Steine in der Gallenblase vorhanden —, so daß oft zwei Tumoren gefühlt werden, die verhärtete Drüse und die erweiterte Gallenblase.

Die Affektion betrifft vorwiegend Personen mittleren Alters. Es gehen meist jahrelang Cholelithiasisbeschwerden voraus. Allgemeinerscheinungen fehlen, ebenso Beschwerden. Aszit kommt vor. Verlauf ist langsam und gutartig, aber charakteristisch hartnäckig.

Es handelt sich um eine chronische Erkrankung, als deren Endstadium erst der Kopf der Drüse Form und Härte von Tumoren annimmt. Er bleibt dann zunächst stabil, ohne sich zu vergrößern, kann aber, wo er zu fühlen war, sich sowohl spontan, als auch nach einer Cholezystenterostomie oder Hepatikusdrainage zurückbilden⁵.

Wenn man dies Krankheitsbild beobachtet, werden nun auch andere Formen verständlich; zunächst solche ohne Ikterus; solche Tumoren wurden mit Magenkrebs verwechselt.

Nach Kehr ist die Pankreatitis viel häufiger als man annahm. In der Tat sind Fälle, wo man bei einer Cholelithiasisoperation eine Induration der Drüse findet, ohne daß vorher Erscheinungen bestanden, häufig.

Fehlt eine Gallensteinanamnese, so kann die Lage des Tumors und eine durch das Grundleiden bedingte Abmagerung den Gedanken an Krebs wachrufen. Bei Ikterus denkt man an Krebs des Pankreaskopfes, wo Ikterus fehlt, an einen solchen des Magens. Ist er fixiert und retroperitoneal, gleicht er eher retroperitonealen Drüsenpaketen.

Pagenstecher beobachtete Magendilatation durch apfelgroßen, etwas verschieblich glatten, harten, von der Leber getrennten Tumor, von dem eine quere Leiste nach der Mittellinie zog. Er bestand teils aus Schwarten um Gallenblase und im Mesokolon, teils aus vergrößertem Pankreas, das narbige relative Verengung des Duodenums hervorrief. Kein Ikterus, freie HCl fehlte. (Pankreatitis, kein Pyloruskarzinom.)

Im umgekehrten Fall lag Cholelithiasis vor und Verwachsungen und Schwielen zwischen Gallenblase und Pylorus machten Pylorusstenose und bildeten die Hauptmasse eines derben fühlbaren Tumors; gleichzeitige Choledochussteine und Ikterus (weder Magenkrebs noch Pankreatitis, sondern Cholelithiasis).

Endlich gibt es weniger heftig beginnende Fälle, die aus subkutanem in chronisches Stadium übergehen.

¹ Kühn beschreibt ein Karzinom von einem Mädchen von 2 Jahren. Kein fühlbarer Tumor. Rasche Kachexie. Berl. klin. Wochenschr. 1887. 27.

² Frohwein, Diss. Gießen 1897. Ehrlich, Münch. med. Wochenschr. 1903. 9. Litten u. a. Dtsch. med. Wochenschr. 1888. 44.

³ Schirokogoroff, V. Arch. 193.

⁴ Riedel, Über entzündliche der Rückbildung fähige Vergrößerungen des Pankreaskopfes. Berl. klin. Wochenschr. 1896. 1.

⁵ Kehr, Über Erkrankungen des Pankreas unter Berücksichtigung der C.-Reaktion. Mitteil. a. d. Grenzgebieten. 20. 1.

Moynihan¹ sah bei 13jährigem Kind chronische Pankreatitis nach Typhus, wobei zuerst schmerzhafte Attacken von 3—4 Stunden mit Erbrechen, dann Ikterus auftraten, der in Intervallen stärker wurde.

Pankreasteine

machen selten einmal undeutlichen Tumor, doch bedingen sie heftige Schmerzen evtl. Übelkeit, Schüttelfröste. Diese Schmerzen sind denjenigen bei Cholelithiasis sehr ähnlich, werden mehr ins Epigastrium lokalisiert. Unter Umständen besteht auch Ikterus. Die Koinzidenz mit Cholelithiasis erschwert die Diagnose, erklärt sich mit den im vorigen geschilderten engen Beziehungen beider Gänge. Diabetes besteht nicht regelmäßig. Daher sind sicher nur Fälle, wo im Stuhl Konkremente gefunden und am Gehalt an kohlensaurem Kalk als Bauchspeichelsteine erkannt werden (Lichtheim). Evtl. kann Duodenalsonde — Fehlen von Pankreassekret — diagnostisch wichtig sein.

Pankreaszysten.

Die Diagnose der Pankreaszysten bildet eines der reizvollsten Kapitel im Bereich der Bauchtumoren, ein schönes Beispiel der Verwendung der topographischen Diagnose.

Sie können trotz glatter Oberfläche mit soliden Geschwülsten verwechselt werden. Bei ganz großen Zysten können bestimmte Charaktere sich verwischen. Typisch in ihren Symptomen sind die mittelgroßen, bei denen die Charaktere am reinsten sind.

Die Zyste entwickelt sich bald ins Mesocolon transversum (*Species subcolica*), bald nach der Bursa omentalis hin (*Species omentalis*).

Anamnese und Verlauf, sowie Beschwerden sind von Wichtigkeit für die Diagnose.

Die Lage der Zyste kann verschieden sein. Umstehende Tafel gibt die verschiedenen vorkommenden Fälle (nach M. Robson) wieder (Abb. 130—136).

Da fast alle solitär und einkammerig sind, so ist bei allen, welche die Bauchwand erreichen, Fluktuation ausgesprochen. Die Konsistenz ist verschieden, meist prall; eigentliche Beweglichkeit fehlt; manchmal ist mitgeteilte Massenverschiebung vorhanden. Abgrenzung gegen umliegende, lufthaltige Organe ist bei mittelgroßen gut möglich. Eine Zone intensiver Dämpfung da, wo die Zyste die Bauchwand erreicht, wird von einer zweiten relativen Dämpfung umgeben.

Die Topographie veranschaulichen folgende Schemata nach Körte. In Abb. 137 führt die retroperitoneale Lage der Drüse und der Zyste zum Gussenbauerschen Symptom der Veränderung des Magens und des Kolons nach vorn. Die Zyste liegt dann mit ihrem Hauptteil in der Mittellinie und reicht weiter nach links hin. Sie ist rund oder quer oval oder hat nach links (oder rechts) unten eine Fortsetzung. Rechtsseitige Lagerung kommt vor, doch selten so weit nach rechts, als bei ausgedehnten Gallenblasen oder Hydronephrosen. Ikterus sowie Duodenalstenose bezeichnen eine Beteiligung des Kopfes. Gewöhnlich also findet sich der Magen in verschieden großer Ausdehnung vor der Zyste gelagert. (Aufblähung mit Luft, Palpation und Perkussion des geblähten Organes vor der Geschwulst.)

Bedeckt der Magen die Zyste ganz oder wenigstens im oberen Teil, so daß zwischen Zystendämpfung und der der Leber eine tympanitische Zone besteht, so kann dies darin seine Erklärung finden, daß die Geschwulst in die Bursa oder in das Lig. gastrocolicum einwuchs. Das Kolon muß den unteren Zystenrand umkreisen (Aufblähung). Auszuschließen sind Leberzysten, weil sie den Magen von vorne bedecken, Milzzysten aus demselben Grund, und weil sie ihn zugleich medial schieben.

¹ Moynihan, A case of typhoid pancreatitis. Lancet. 1903. 6. Jun. Vgl. bei Zyste des Choledochus.

Rindfleisch, Beitrag zur Kenntnis der Steinbildung im Pankreas. Grenzgeb. 18. 3.

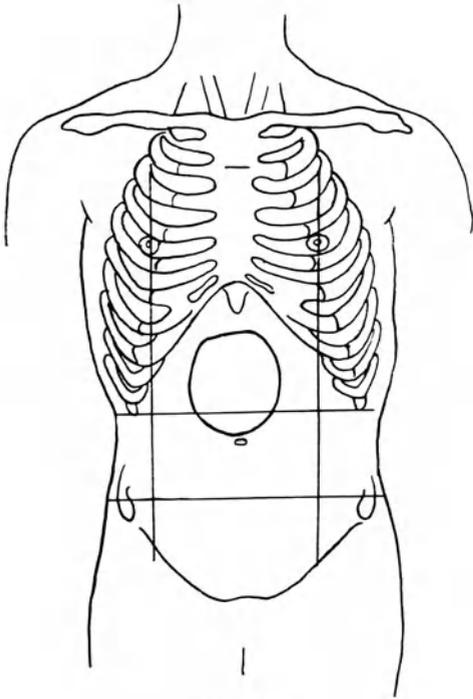


Abb. 130.

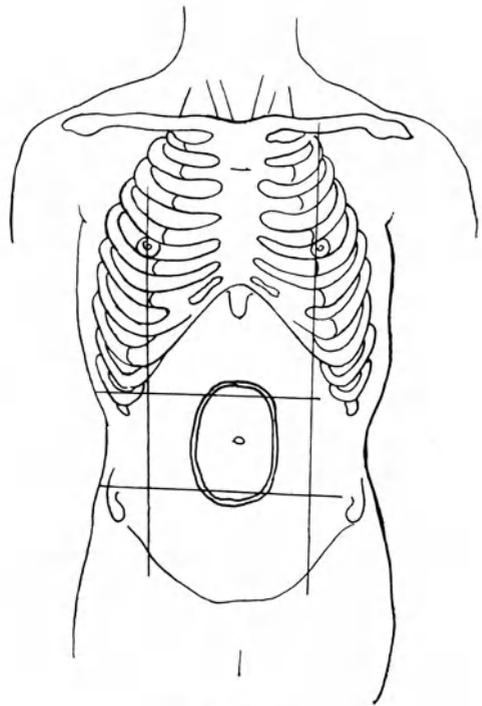


Abb. 131.

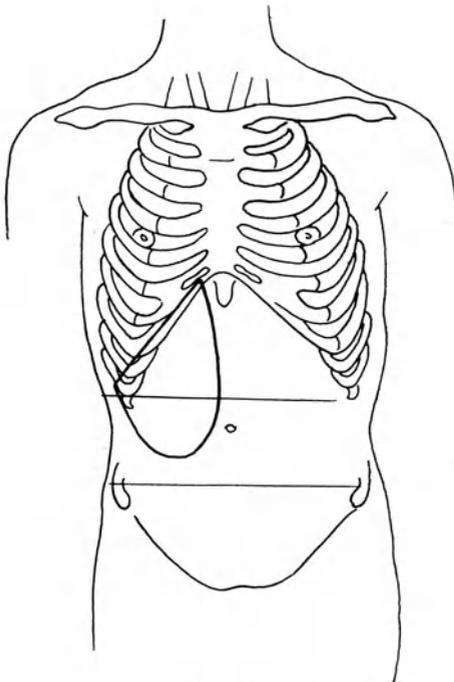


Abb. 132.

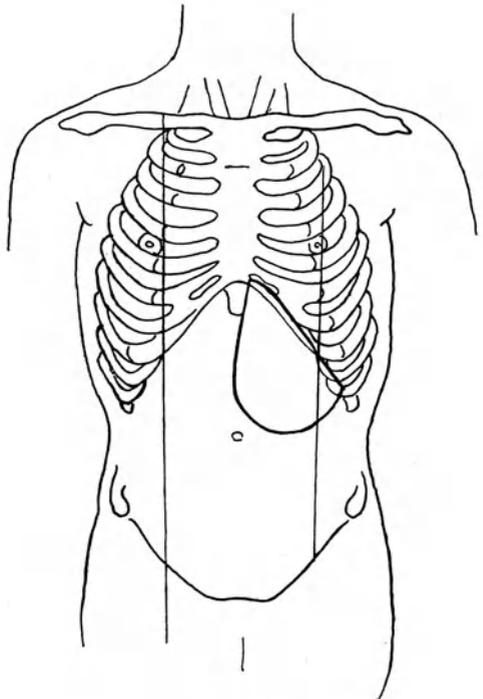


Abb. 133.

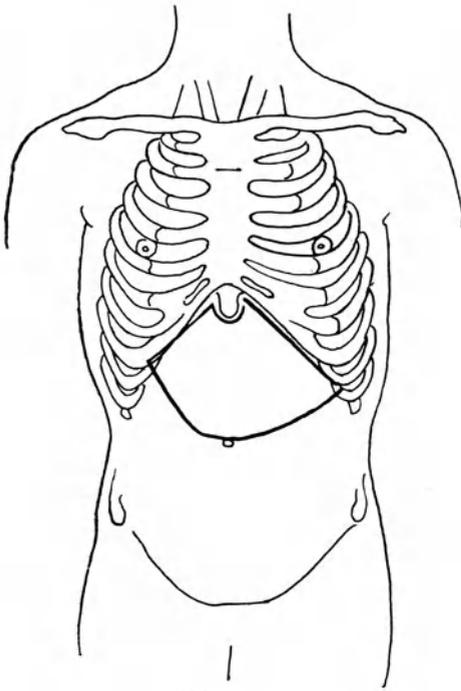


Abb. 134.

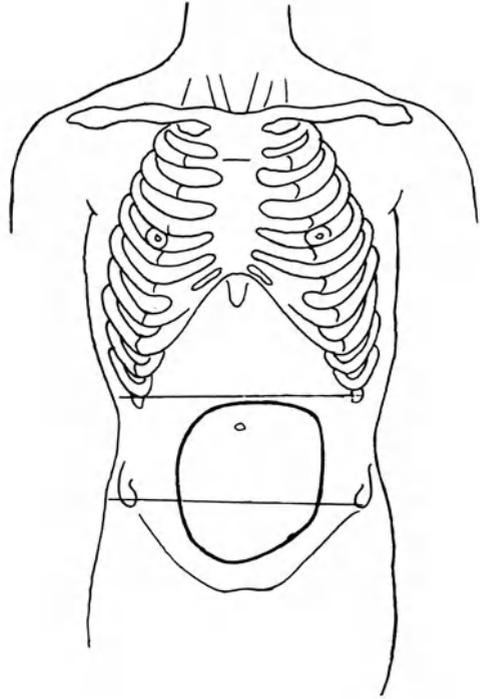


Abb. 135.

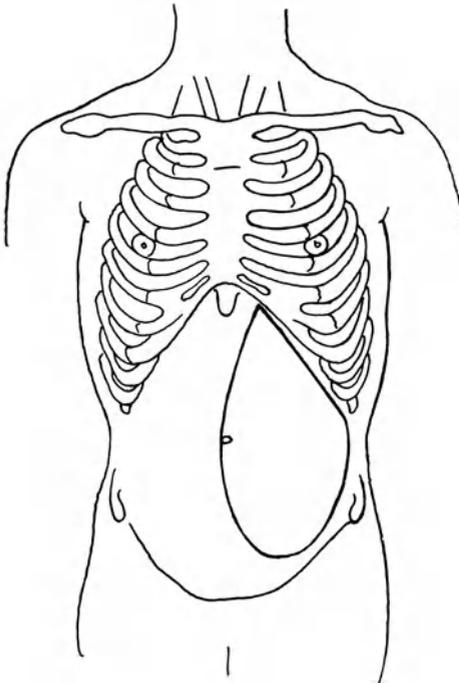


Abb. 136.

Abb. 130—136. Verschiedene Lage der Pankreaszyste. Nach Mayo Robson.

Dieselben Feststellungen sind bei anderen retroperitonealen Zysten zu erwarten: solchen der Magen hinterwand, Lymph-, Blutzysten, abgekapselten Exsudaten der Bursa, Echinokokken. Aneurysmen der Aorta unterscheiden sich durch gleichmäßig fortgeleitete Pulsation, Nierenzysten und lateralretroperitoneale, z. B. der Nebennierengegend, durch frühzeitige Beziehung zur Lumbalgegend und zu Colon descendens resp. der Flexura lienalis.

Demgegenüber erscheinen Pankreaszysten nicht oder erst später so weit links, daß sie hinten gefühlt werden. Ist das früher der Fall, ist Ausgang vom Schwanzteil möglich, allerdings Unterscheidung von Milzzysten schwer.

Bei einer Varietät, welche Abb. 138 darstellt, geht die Entwicklung nach oben, der Magen wird nach abwärts und vorne gedrückt. Dann liegt die Zyste der Leberdämpfung dicht an. Unterscheidung von Leberzysten oder solchen des Omentum minus wird nur möglich sein, wenn der Magen, wenigstens im unteren Teil, noch vor der Zyste nachzuweisen ist. Das macht dann Pankreaszyste wahrscheinlich. Der Hauptteil der Zyste kann soweit über den Magen herüberkippen, daß der dahinter verlaufende Abschnitt nicht mehr für die physikalische Untersuchung zur Geltung kommt. Dann hat man eine prägastrische Zyste (Abb. 139).

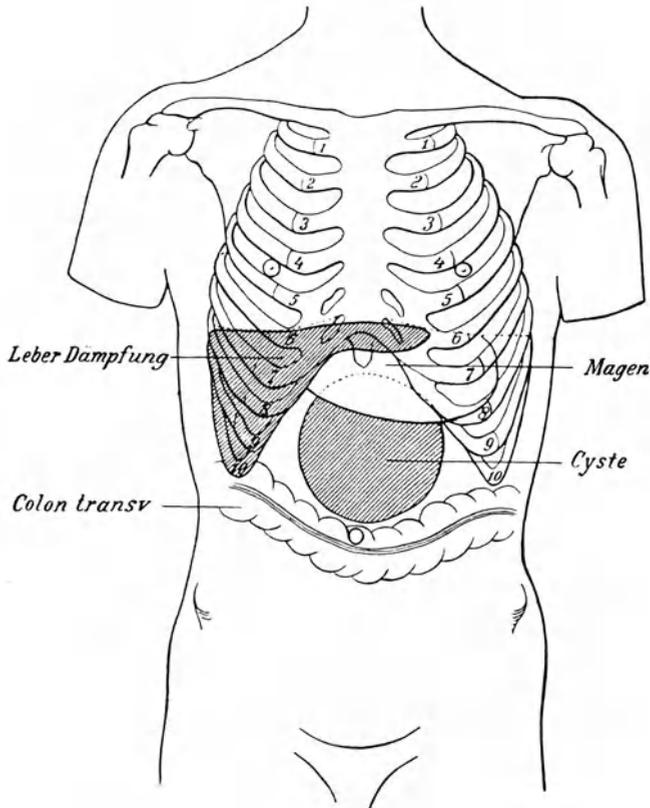


Abb. 137. Pankreaszyste (*Species omentalis*). Nach Körte.

Ähnliches ist bei einer Varietät der Fall welche den Übergang zur nächsten großen Gruppe bildet. Hier wächst die Geschwulst mit dünnem Stiel aus dem *Lig. gastrocolicum* heraus¹⁾ liegt, sich senkend, abwärts vom Magen und Kolon vor allen Därfen schlaff wie die Netzzysten hinter der Bauchwand und ist in rundlichem Kreis beweglich. Man hat zwar angegeben, daß das Gefühl der Fixierung nach hinten, hier diagnostiziert helfen soll, doch wird man ähnliches auch von anderen Zysten erwarten dürfen, da ja alle Mesenterien direkt oder indirekt hinten angeheftet sind. Vielmehr wird man zugestehen, daß bei solchen Pendelcysten im Oberbauch (Pagenstecher) die Topographie nicht nur nicht ausreicht zur richtigen Erkennung, sondern eher von derselben ableitet.

¹ Abb. bei Körte Abb. 10.

Wenn sich die Zyste tiefer gelagert findet, abwärts vom Magen und das Kolon gleichfalls am oberen Rand (Abb. 140 und 141) oder doch vor der Zyste quer herüber liegt (Abb. 142), erkennt man sofort, daß da Verhältnisse vorliegen wie bei Zysten der Mesenterien (Mesokolon) (Abb. 141). An diese Stellen können Pankreaszysten leicht gelangen, wenn sie sich abwärts ins Mesokolon entwickeln anstatt in die freie Bursa. Bei bedeutender Größe müssen dann besonders Nabelzysten, bei Frauen evtl. Ovarialzysten berücksichtigt werden. Die Därme sind oft so beiseite gedrängt und komprimiert, daß die Reste tympa-

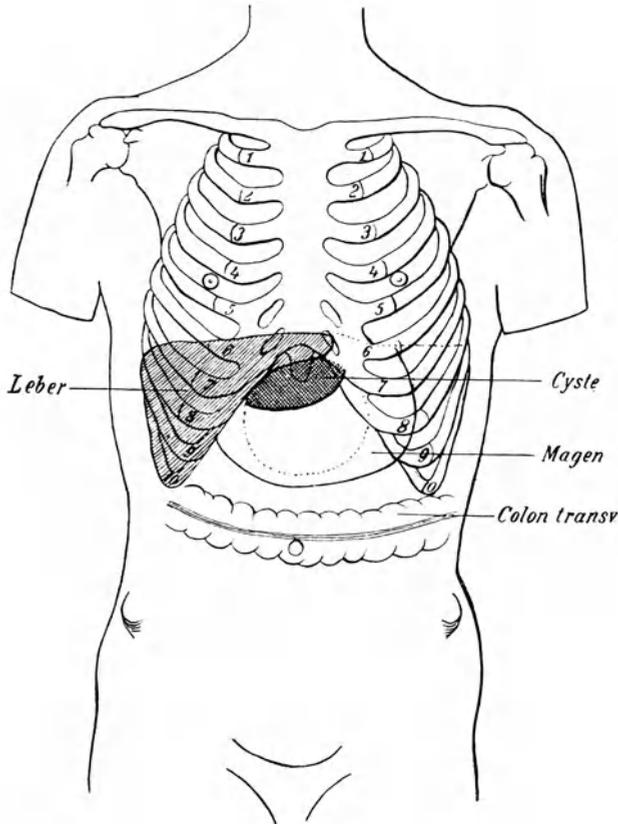


Abb. 138. Pankreaszyste, welche den Magen abwärts drängt und der Leber anliegt.
Nach Körte.

nitischen Schalles schwer zu deuten sind. Sorgfältige Abgrenzung von den Genitalien muß natürlich stattfinden.

Wächst die Geschwulst allmählich, ohne nachweisbare Beschwerden, findet man keine funktionellen Störungen, so ist sichere Unterscheidung von den im vorigen aufgezählten gleichgelagerten Zysten unmöglich. Ihre Diagnose ist die einer Wahrscheinlichkeit, welche in dem Maße stärker wird, als sie an den betreffenden Stellen, z. B. hinter Magen, die häufigsten sind. Unter ihnen wieder kann man vorwiegend die wahren Kystome suchen, aber auch an erweichte und weiche Tumoren (s. daselbst) ist zu denken.

Beobachtung der Garrèschen Klinik. 26jähr. ♀ In Anamnese Gallensteinkoliken mit Ikterus. Später beobachtet Pat. eine langsam zunehmende Resistenz im Leibe, die

etwas schmerzte. Aufnahmebefund. Mittelkräftige, mäßig fette Frau. Urin E. + Z. — Abdomen weich. Leber überragt Rippenbogen um Handbreite. Links von der Medianlinie gut kindskopfgroßer Tumor von weicher Konsistenz mit Fluktuation. Magen scheint Tumor zu überlagern. Magen- und Blutbild o. B. Diagnose: Wahrscheinlich Pankreaszyste, doch kommt auch retroperitoneales Exsudat nach Cholelithiasis in Frage. Operation ergibt Pankreaszyste.

Ferner gehören hierher die Echinokokken des Pankreas. Sie sind aber äußerst selten (Eosinophilie!).

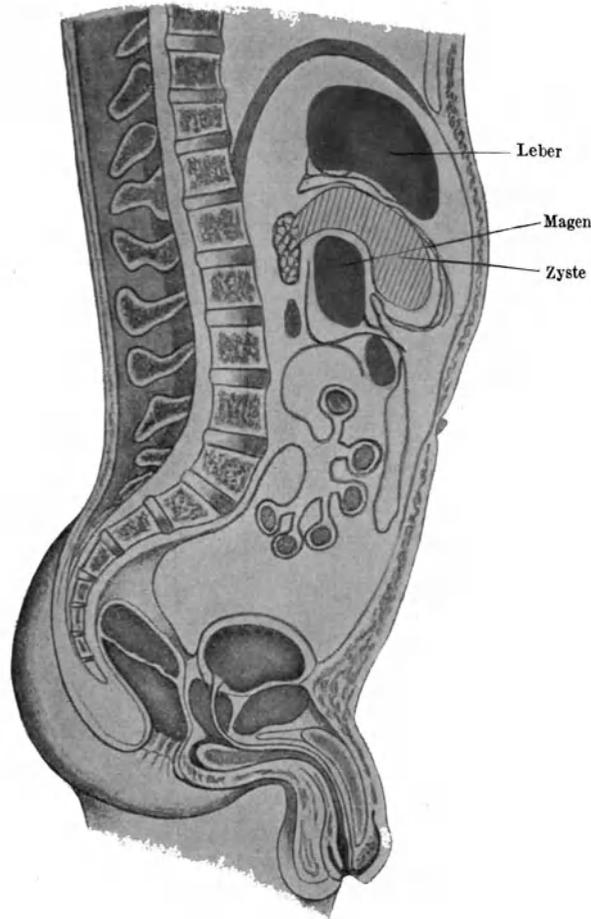


Abb. 139. Prägastrische Zyste. Die Pankreaszyste ist zwischen Magen und Leber entwickelt, hat das kleine Netz vor sich hergedrängt und ist über den Magen an dessen Vorderfläche gelagert.

Wenn unmittelbar nach Trauma gewisse schwere Reizerscheinungen, schweres, selbst galliges Erbrechen und Ileussympptome ähnlich denen bei akuter Pankreatitis bestanden, wenn diese dann abklingen und nach einem Intervall mehr minder langsam eine Zyste sich bildete, so handelt es sich um abgekapselten Bluterguß oder um eine Pseudozyste. Unmittelbar nach dem Trauma beobachtete Geschwulst ist ein Blutextravasat; eine Geschwulst, welche schnell in einigen Tagen entsteht, eher eine Pseudozyste, die aber von

echten Zysten nie ganz zu trennen ist. Nach Traumen wurden auch reine retroperitoneale Lymphzysten beobachtet. Schwere Anfangerscheinungen nach einem Trauma finden sich nur noch bei Milzzysten¹. Sie können bei der gewaltigen Größe, welche sie erreichen, den Pankreaszysten sehr ähnlich sehen, auch dem Inhalt nach gleichen. Indessen ist doch der Anfang ein etwas anderer. Er sieht mehr innerer Blutung, als einem Ileus oder Peritonitis ähnlich; es fehlt das toxische Bild.

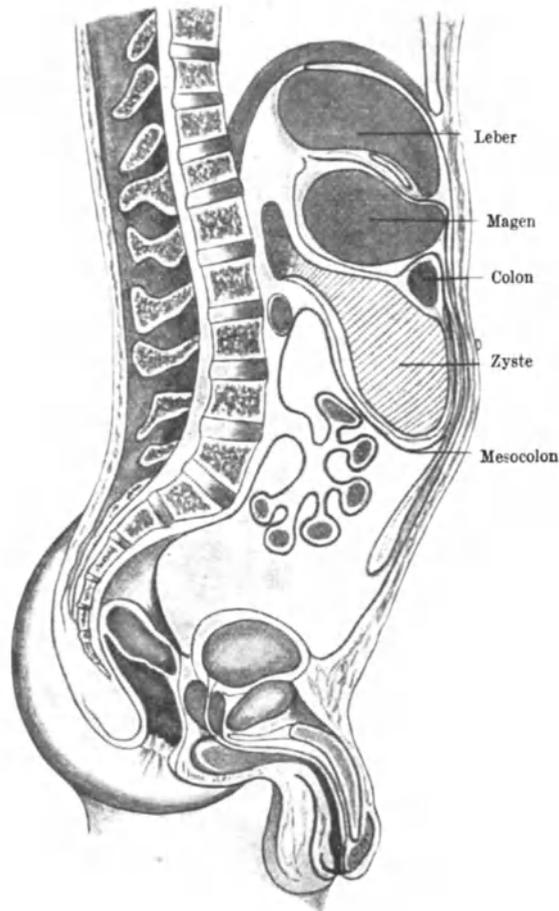


Abb. 140. Pankreaszyste (*Species subcolica*) im Durchschnitt. Magen und Kolon oberhalb der ins Mesokolon entwickelten Zyste. Nach Körte.

Derselbe akute Beginn kann ohne Trauma statthaben. Ohne besondere Veranlassung oder nach Typhus, akuter Gastritis, auch Geburten treten Schmerzanfälle auf, denen nach einiger Zeit die Entwicklung der Zyste folgt. Eigentümlich und kaum bei anderen beobachtet ist ein vorübergehendes Verschwinden und Wiederkommen oder Schwanken in der Größe vor dem definitiven Wachstum.

¹ Gelegentlich bei Nebennierenzysten.

Ausgesprochenen entzündlichen Beginn hat der abgekapselte Abszeß der Bursa selbst oder der oberhalb und neben dem Magen.

Die meisten Fälle fallen ins dritte und vierte Dezennium, aber das gilt auch von anderen Zysten und wie diese kommen Pankreas-Zysten auch bei Kindern vor.

Einfache Druck- und Verdrängungssymptome hängen natürlich mehr von Größe als Art einer Zyste ab, abgesehen vom Ikterus. Anfälle von Erbrechen, kardialgische Krämpfe, Koliken, hartnäckige Obstipation, ja ileusartige Erscheinungen wurden oft beobachtet.

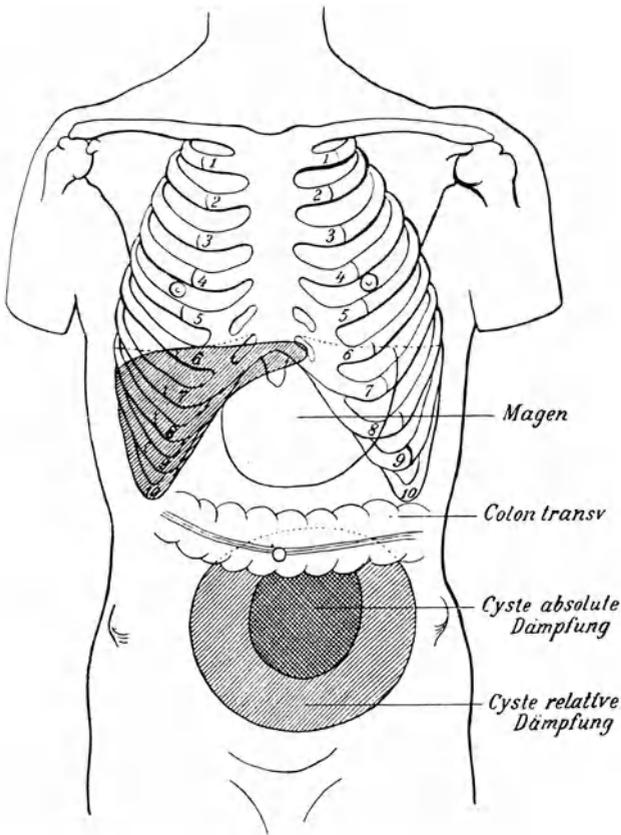


Abb. 141.

Abb. 141. Pankreaszyste (*Species subcolica*), schematisch von vorne, nach Körte.

Dieselben Verhältnisse werden bei Zyste des Mesenterium vorliegen.
Abb. 142. Pankreaszyste des Mesokolon. Teilweise nach Körte.

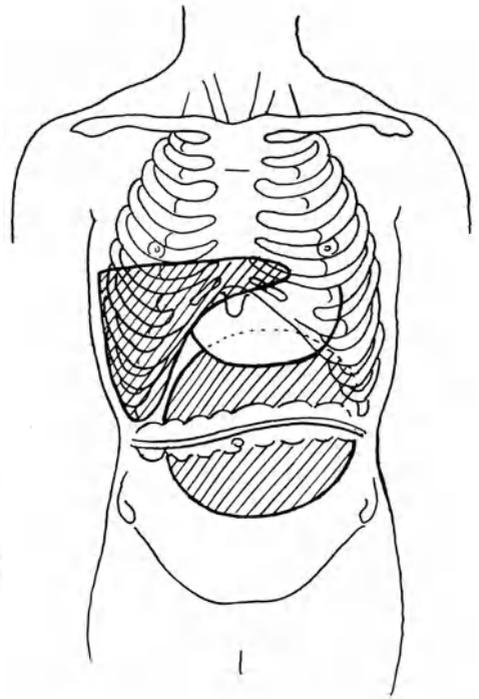


Abb. 142.

Ikterus findet sich bei Sitz im Kopf. Man muß beweisen, daß die zystische Geschwulst, nicht der Gallenblase angehört. Choledochuszysten liegen ganz ähnlich, aber nicht hinter Magen und Duodenum und sind Rarität. Auch an Echinokokkus des Lobus Spigelii denke man (Resistenz mehr medial). Sekretionsstörungen sind nicht häufig.

Abmagerung und Kraftlosigkeit ist häufig und konstanter bei Pankreaszyste als bei anderen Zystenarten, die ja alle zu den gutartigen gehören. Für Pankreaszysten spricht, wenn sie schon bei mittlerer Größe auftreten und das Maß der durch Raumbeschränkung erklärbaren Inanition übersteigen.

Verkalkte oder verknöcherte Partien, wenn etwa im Röntgenbild nachgewiesen, würden mit der Diagnose Pankreas-Zyste vereinbar sein, da sie vorkommen, also nicht unbedingt für die in derselben Gegend sitzende Teratome sprechen¹.



Abb. 143. Verlagerung des Magens nach links durch eine Pankreasdegenerationszyste. Aufnahme im Stehen. T = Tumor. (Operation).

wobei allerdings die Unterscheidung des Ausgangspunktes nicht möglich ist (eigene Beobachtung).

Körte, loc. cit.

Gussenbauer, Über Pankreaszysten. Prag. med. Wochenschr. 1984.

Seefisch, Mitteilung über Pankreaszyste. D. Z. f. Chir. 59.

Russow, Zyste der Bauchspeicheldrüse. Jahrb. f. Kinderheilk. 53.

Kopfstein, Pankreaszyste. Wien. klin. Rundschau. 1906. 12.

Busse, Pankreaszyste. D.med. Wochenschr. 36.

Geschwülste der Leber.

Nachweis der Leber.

Die perkutorische Bestimmung der Lebergrenzen stellt nur den wandständigen Teil fest. Sie entspricht für den unteren Rand ziemlich genau den wirklichen Verhältnissen. Die oberen Grenzen der Leberdämpfung entsprechen dagegen dem unteren Lungenrand (Abb. 144).

Die wirkliche Lage der höchsten Leberstelle, d. h. der Zwerchfellkuppel, welche für die Bestimmung von Lebergeschwülsten oft wichtig ist, gibt einwandfrei nur die Röntgendurchleuchtung (Pneumoperitoneum). Schirmbild und gute Momentaufnahmen lassen außer der Lage des Zwerchfells auch seine Form und das respiratorische Verhalten erkennen. Gewöhnlich ist jenes gewölbt, selten dachartig, steht rechts etwas höher als links. Nach unten

¹ D. Z. f. Chir. 1908. 42. Bd.

Weintraud, Krankheiten der Leber. In Noordens Handbuch der Path. des Stoffwechsels.

Posselt, Moderne Leberdiagnostik nsw. Med. Klinik. 20 u. 31, 1908.

Arnsperger, Die chirurgische Behandlung des Ikterus. Br. Beitr. Bd. 48, 3.

Eppinger, Über Ikterus bei Cholezystitis. Deutsch. med. Wochenschr. 1907. 16.

Ritter, Die Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose. Arch. f. klin. Chir. 121.

Carl Beck, A case of transposed viscera with cholelithiasis relieved by a leftsided cholecystotomy. Annal. of surg. 1899, Mai.

schließt sich rechts der Leberschatten an, während man links die Magenblase als helles Feld erkennt. Seine abgerundete Form behält das Zwerchfell bei, wenn es nach oben gedrängt wird, während pleuritische Exsudate quere Begrenzung zeigen und die Beweglichkeit aufheben, pleuritische Verwachsungen es zeltartig nach oben ausziehen. Unbeweglichkeit findet sich auch bei Verwachsungen des Sinus costodiaphragmaticus und bei Entzündungen, Eiterungen in und um die Leber.

Hochstand der gesamten Leber finden wir bei Schrumpfung der Lunge und Zwerchfellähmung. Die durch Meteorismus oder Bauchtumoren hochgedrängte Leberdämpfung wird gewöhnlich zugleich verkleinert, indem die Leber in Kantenstellung gebracht wird. Wirklich verkleinert oder aufgehoben wird sie bei Leberschrumpfung, bei Luftaustritt aus Magen oder Darm

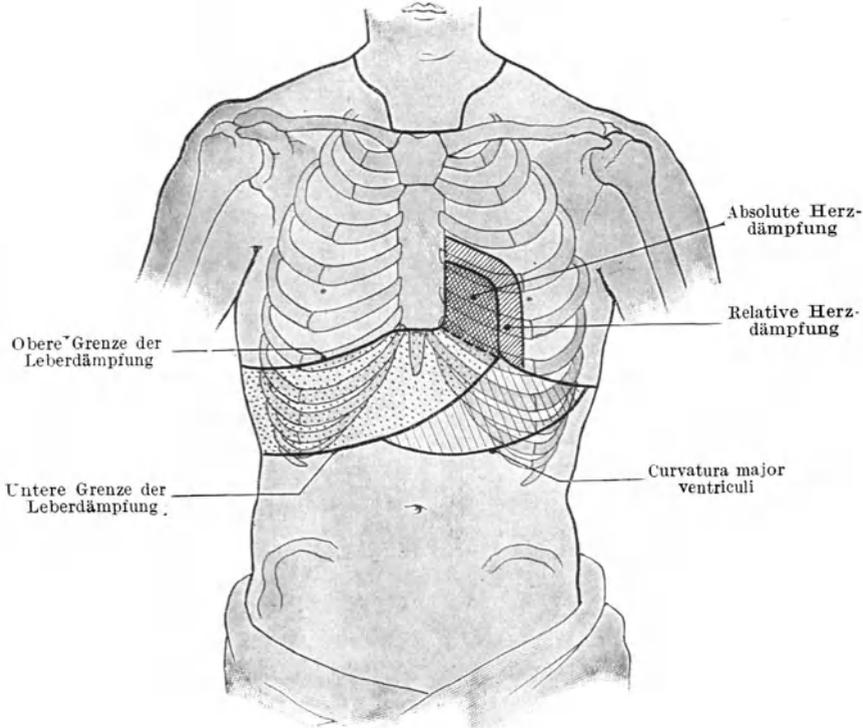


Abb. 144. Die Perkussionsgrenzen des Herzens, des Magens, der Lunge und Leber, von vorne gesehen. Nach Weil, Feld der Leberdämpfung punktiert, Magenfeld weit schraffiert.

(Perforationsperitonitis), sowie Verlagerung des Kolon vor die Leber, wobei Dämpfung seitlich und hinten noch vorhanden ist. Man denke bei solchen Perkussionsbefunden auch an Situs inversus viscerum (Abb. 145).

Tiefstand des unteren Randes ist zunächst ebenfalls perkutorisch festzustellen. Fühlbar ist die weiche plastische Leber in normalem Zustand besonders bei Kindern und bei erheblichem Tiefstand und mageren schlaffen Bauchdecken.

Letzteres kommt z. B. bei älteren Leuten, auch Männern, mit ihren welken Geweben bei rascher Abmagerung vor, wodurch der zur Palpation notwendige Konsistenzunterschied zwischen der Leber und den Bauchdecken erzeugt wird. Man darf sich nicht verleiten lassen, einen pathologischen Zustand an der Leber anzunehmen.

Deutlich fühlbarer Rand bedeutet meist Konsistenzvermehrung.

Zu achten ist auf Verlauf und Form des Leberrandes, ob er in normaler Linie den Bauch kreuzt oder stärker abwärts gekrümmt eine größere Höhendimension

der Leber bezeichnet, ob er scharf, glatt oder unregelmäßig ist; auf Oberfläche, ob sie weich oder derb, ob elastisch, ob flach oder mehr gewölbt, ob Furchen und Einziehungen zu fühlen sind. Allgemeine Empfindlichkeit ist bei Lebererkrankung recht verschieden. Als besondere Schmerzpunkte fällt die Stelle der Gallenblase auf, etwa in der Mamillarlinie am Rippenbogen gelegen, bald mehr rechts, bald mehr median.

Physiologisch große Leber, welche bis zum Darmbeinkamm reichen kann, findet sich bei Kindern des ersten Jahres.

Pathologisches Tiefertreten des unteren Randes ist bedingt durch alle Lebervergrößerungen, durch pathologische Ausdehnung der Lunge, Luft und Flüssigkeitsansammlung in der Pleura, durch spontane Senkung der Leber.

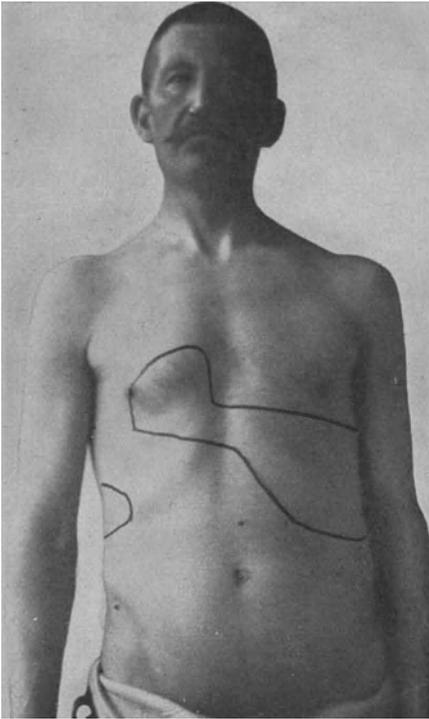


Abb. 145. Situs inversus viscerum.
Herz-, Leber- und Milzgrenzen.

Funktionelle Leberdiagnostik¹.

Die interne Medizin hat eine Reihe von Methoden ausgearbeitet, die über bestimmte Formen der Erkrankung der Leber und Gallenwege und Störungen in der Funktion dieser Gebilde noch Aufschluß zu geben vermögen, wenn Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation und Punktion im Stiche lassen. Mit ihrer Hilfe ist es in vielen Fällen möglich, differentialdiagnostisch in Betracht kommende Affektionen auszuschließen (Magen, Niere, Kolon, Appendix, Pankreas). Zu nennen sind Galaktosebelastungsprobe (Bauer), Lävulosebelastungsprobe (Hohlweg),

Hämoklasieprobe (Widal). (Näheres siehe Lehrbücher der inneren Medizin.)

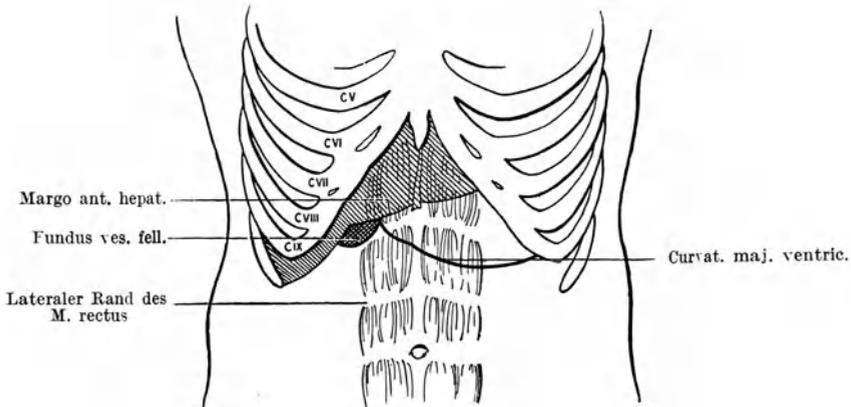


Abb. 146. Projektion der Leber, des Magens und des Fundes vesicae felleae auf die vordere Bauchwand.

¹ Ritter, Die Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose. Arch. f. klin. Chir. 121.

Mit der Abderhaldenschen Ninhydrinreaktion gelingt der Nachweis, daß große Mengen Aminosäuren nicht in Harnstoff übergeführt werden, sondern als solche ausgeschieden werden, was auf destruirende Prozesse des Leberparenchyms deutet (Leberabszeß).

Für die Tumoren sind diese Methoden nur von geringer Bedeutung. Hierbei spielen die physikalischen Methoden eine größere Rolle und werden weitgehend unterstützt durch das Röntgenverfahren, besonders durch das Pneumoperitoneum. (Abb. 148.)

Die verlagerte Leber.

Man unterscheide zwischen Leberdrehung, partieller und totaler Hepatoptose. Durch Drehung um die horizontale Achse steigt der untere Rand nach oben, oder er kann sich unter den Rippenbogen nach vorne neigen (Anteversion). Der Zustand ist wohl nur der geringere Grad totaler Senkung (Förderl, Tandler¹).

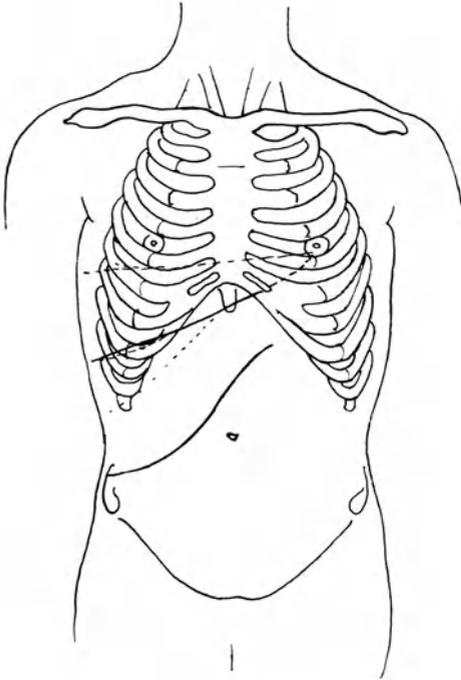


Abb. 147 a.

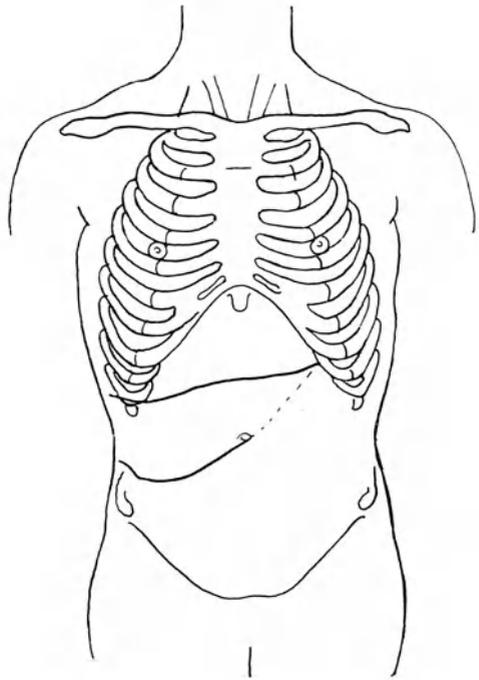


Abb. 147 b.

Abb. 147 a, b. Wanderleber (totale Hepatoptose). Perkussionsschemata nach Ssaweljew. im Liegen. — im Stehen.

Für die Diagnostik sind diese leichteren Grade nicht von Bedeutung, da sie entweder ohne Beschwerden oder nur Teilerscheinung allgemeiner Enteroptose sind.

Durch Schnüren und Zug von schweren Gallenblasen kommt es zu Verlängerung der Leberteile nach unten. Es bilden sich Schnürlappen (Riedel) (Abb. 148).

Wirklich mit Tumor aber haben wir es bei sog. Wanderleber² infolge totaler Hepatoptose zu tun. Häufig ist schnelle Entstehung nach starken körperlichen Anstrengungen bemerkt, sonst lenken Schmerzen oder Gefühl von Schwere und Unbehagen im Unterleib die Aufmerksamkeit der — meist

¹ Förderl, Hepatoptose. Wien. klin. Woch. 1908, 46, 48.

² Ssaweljew, Hepatoptose, Verlagerung der Leber. Arch. f. klin. Chir. 70. Bd.

weiblichen — Patienten auf eine im Leib entstandene Geschwulst, die bei verschiedener Lage ihren Sitz wechselt, zumeist im Stehen und Sitzen erscheint (Abb. 147.)

Die Symptome sind typisch. Bei Untersuchung am aufrechten oder halbsitzenden Patienten fehlt die Leberdämpfung an normaler Stelle und setzt sich der Lungenschall direkt in eine tympanitische Zone fort. Erst weiter abwärts erscheint ein Dämpfungstreifen, entsprechend einem tastbaren Körper, der in Form und Größe der Leber gleichend, in Ruhelage gewöhnlich

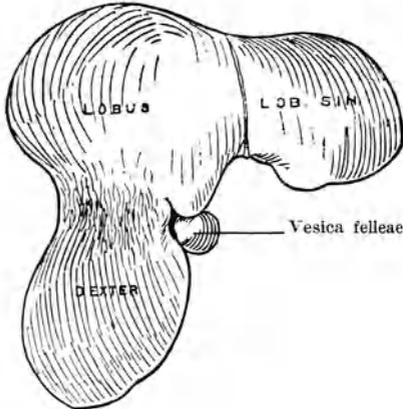


Abb. 148. Schnürleber, von vorn gesehen.

die rechte Bauchseite, etwa bis zur Höhe der Spina ilei einnimmt, mit Leichtigkeit nach links herüber verschiebbar ist, als Leber sich erweist, wenn er durch Druck nach oben, unterstützt durch Rückenlage, an Stelle des tympanitischen Schalles unter die Rippen sich emporheben läßt. Funktionelle Störungen fehlen.

Differentialdiagnose gegenüber der viel kleineren Wanderniere und der anders gelagerten und geforneten Ovarialtumoren ist nicht schwierig.

Doch sind nicht immer alle Symptome vorhanden.

Die Reponibilität kann aufgehoben sein. Vorliegende Schlingen können die Dämpfung, welche die Geschwulst gewöhnlich macht, ganz oder größtenteils verdecken. Endlich hat der fühlbare Körper nicht immer die Form der Leber.

Nachdem Frerichs und P. Müller¹ (Lit. bei Ssaweljew) Netzgeschwulst bei Leberverkleinerung fälschlich für dislozierte Leber gehalten hatten, hat man umgekehrt den Irrtum begangen², dislozierte Leber für tuberkulösen Netzumor zu erklären. Dies dürfte daher kommen, daß die dislozierte Leber nicht nur sich nach vorne dreht, auf die Kante stellt, und so ihre Gestalt verkürzt, sondern auch häufig zirrhotisch verändert ist, kleiner wird und zu Aszites führt.

Die Lebervergrößerungen.

Allgemeine Vergrößerungen der Leber fallen zumeist ins Gebiet der inneren Medizin und finden dort entsprechende Darstellung. Wir dürfen aber diese medizinischen Leberschwellungen schon im Interesse der Differentialdiagnose nicht übergehen, zumal wahre Neubildungen durchaus in diffuser Form verlaufen.

Einfache Fettleber ist von glatter Oberfläche, mäßiger Größe, ziemlich weich, dabei der gleichmäßig scharfe Rand schlecht oder nicht fühlbar (alte Phthise, tuberkulöse Peritonitis, Phosphorvergiftung).

Stauungsleber setzt Nachweis allgemeiner Kreislaufstörung voraus, daher besteht früher oder später Ödem und Anasarka, resp. Aszites. Geringer Ikterus beschränkt sich auf gelbliches Kolorit und leichte Färbung der Konjunktiven. Das Organ überragt den Rippenbogen um Finger- bis Handbreite. Der Rand ist stumpf, ohne Einkerbungen, vielfach schmerzhaft. Kombination von Stauung mit Fettinfiltration kommt vor.

Die Zuckergußeber³ ist groß, glatt, der Rand eben, empfindlich, später stumpf und rund. Frühzeitig besteht hartnäckiger Aszitz, von verschiedenem, oft erhöhtem spezifischem

¹ Müller, Zur Diagnose der Wanderleber. D. A. f. klin. Med. 1874, 146. Keine Leberdämpfung; ² Tumoren, einer oben vorn in Nabelhöhe mit scharfem Rand, links mit stumpfem Einschnitt. Rückwärts ohne Grenze. Strang nach abwärts; hier zweiter runder kindskopf-großer ober der Symphyse; ersterer Tumor war Netz, letzterer Zyste des Uterus.

Meyer, Fall von Wanderleber beim Mann. Berl. klin. Wochenschr. 1904, 16.

² Congr. de Bordeaux de l'ass. franç. pour l'avance des sciences 1895, 64.

³ U. Rose, Die Zuckergußeber und die fibröse Polyserotitis. Würzburger Abhandl. Bd. 4, Heft 5.

Gewicht und Eiweißgehalt. Gleichzeitig sind Ergüsse in Pleura und Perikard vorhanden, adhäsive Perikarditis (z. Teil tuberkulöse, daher sog. perikarditische Leberzirrhose) oder Herzfehler. Verlauf langsam im Vergleich zu tuberkulösem und karzinomatösem Aszites, an die bei Ergüssen mit höherem spezifischen Gewicht zu denken ist.

Keine diagnostische Schwierigkeit machen mäßige Leberschwellungen bei akuten Infektionskrankheiten, die mit der Rekonvaleszenz verschwinden.

Leberschwellung bei tuberkulöser Peritonitis ist derber als gewöhnliche Fettleber.

Leberschwellung bei chronischer Malaria ist besonders derb und hartnäckig. Milz immer tastbar vergrößert. Wegen kachektischen Aussehens pflegen sowohl Zirrhose wie tropische Hepatitis und Leberabszesse in Betracht gezogen zu werden.

Amyloidleber kommt besonders nach erschöpfenden Eiterungen und im Verlauf von Syphilis vor und zeigt glatten scharfen Rand, eigentümliche Konsistenz, gleichzeitige Milz- und Nierenerkrankung (Albuminurie, Ödeme).

Leukämische und pseudoleukämische Lebern sind durch den Blutbefund charakterisiert.

Alle im vorigen genannten Formen zeichnen sich durch allgemein gleichmäßige Vergrößerungen und Fehlen von Ikterus aus. Das Allgemeinleiden tritt zumeist in den Vordergrund.

Das Gebiet selbständiger oder wenigstens in der Leber besonders manifester Erkrankung betreten wir mit den Formen der

Zirrhose.

Bekanntlich gibt es neben der sog. Laennecschen, mit Schrumpfung einhergehenden, noch die hypertrophische Hanotsche Zirrhose.

Die klassische Form kommt als Verkleinerung für Geschwulstdiagnosen nicht oder nur in Betracht, wenn man bei schlaffen Bauchdecken oder nach Ablassung des hier so regelmäßigen Aszites, den körnigen unteren Rand fühlt.

Im Anfangsstadium besteht einfach vergrößerte derbe Leber. Ikterus fehlt. Typisch sind Stauungsblutungen aus Ösophagus, Magen, Darm, selten Caput medusae.

Umgekehrt ist bei der hypertrophischen Form die Leber oft beträchtlich vergrößert, die Oberfläche fein granuliert. Dieser Zustand, den die Sektion aufdeckt, ist aber durch die Bauchdecken nicht ohne weiteres zu tasten, vielmehr wird man glatte Oberfläche, aber harten und hier und da leicht unebenen Rand feststellen. Immer besteht Ikterus von schmutziggelber bis deutlich dunkler Verfärbung, Gallenfarbstoff findet sich im Urin. Schmerzanfälle sind nicht selten und lassen an Cholelithiasis denken. Da der Ikterus auf Gallenstein beruhen kann, ist die Differentialdiagnose beider Leiden oft sorgfältig zu erwägen. Bei der Zirrhose bleibt der Stuhl dauernd und ohne Schwanken gallenhaltig. Dies ist der wichtigste Punkt. Fieberanfälle kommen vor und sind gegenüber cholangitischen Veränderungen schwer abgrenzbar. Die Milz ist verschieden groß. Aszites erscheint spät oder nicht, Verlauf ist sehr langsam.

Hypertrophische Zirrhose findet sich schon bei Kindern, wenn auch Erwachsene das Hauptkontingent stellen. Auch bei

Lues.

kommt im Sekundärstadium akute schwere Leberschwellung mit Ikterus und später verschiedene Formen der Zirrhose vor. Neben einfacher harter Schrumpfung lassen knollige, ja bucklige, hypertrophische, mit Ikterus verbundene Lebern an diese Ätiologie denken. Sie kennzeichnen sich durch frühzeitigen Aszites, raschen Verlauf, Beeinflussung durch Jodpräparate. Auch soll der rechte Lappen vorzugsweise anschwellen. Die Milz ist verschieden groß. Wassermann positiv.

Anders gestaltet sich die aszitesfreie meist auch ikterusloseluetische Leber, bei der der Rand tiefe Einschnürungen, die Oberfläche unregelmäßige, deutlich abgesetzte Buckel aufweist, und tiefe Einziehungen, Lappung hervorruft, wodurch Geschwülste vorgetäuscht werden. Dahin gehört auch gelappte Leber hereditär-syphilitischer Kinder.

Überall ist das Primäre der gummoskleröse Prozeß. Die Endstadien stellen bindegewebige narbige Züge dar. Von der Tiefe, in die das Bindegewebe dringt, wird es abhängig, ob sich Einschnürungen bilden, ob die Pfortader beteiligt wird, Aszites auftritt.

Die biliäre Zirrhose ist bedingt durch Gallenstauung und führt zu derber Leber. Sie ist demgemäß groß, vielfach schmerzhaft, mit abgestumpftem Rand, von mäßigelastischer meist derber Konsistenz.

Diese Form findet sich auch angeboren, d. h. infolge Aplasie¹ der Gallengänge. bei Kindern nur des ersten Jahres, da sie selten älter als Monate werden.

Um etwas anderes handelt es sich bei dem andern angeborenen Ikterus mit Lebervergrößerung, der von Minkowski beschriebenen Form, dem hämolytischen Ikterus: der chronisch vielfach familiär, ohne Behinderung des Abflusses von Galle nach dem Darm verläuft.

Dieser Umstand bildet den ersten Unterschied gegenüber angeborener Aplasie, den zweiten, daß das Allgemeinbefinden nicht wesentlich leidet, und auch bei älteren, wenn auch gesundheitlich delikaten Individuen. die Diagnose gestellt werden muß. Von Zeichen gestörter Leberfunktion wird Urobilinurie, Neigung zu Blutungen, mangelhafte Blutgerinnung genannt. Die Milz kann vergrößert sein, und ist daher auch Morbus Banti in Betracht zu ziehen, der aber, immer erworben, andere Stadien des Verlaufs aufweist, bei dem Ikterus zurücktritt.

Zu den wirklichen Neubildungen, die gleichmäßig die Leber vergrößern, ist der primäre infiltrierende, der zirrroseartige Leberkrebs, und der „Cancer massif“ der Franzosen zu zählen (histologisch alle Formen vertreten). Auch manche metastatische Leberkrebse und Sarkome, bei denen der Primärtumor im Magen, Pankreas, Gallenblase, Rektum sitzt, vergrößern die Leber, ohne daß sofort die Oberfläche unregelmäßig erscheint. Der maligne rapide Verlauf und frühzeitige Kachexie sind aber ein Unterschied von den vorerwähnten chronischen und oft Jahre in Anspruch nehmenden Affektionen.

Abgegrenzte Geschwülste der Leber.

Es bestehen alle Übergänge von diffus vergrößerten knotigen Lebern zu isolierten Knoten. Diese sind einzeln oder multipel, konfluierend oder abgrenzbar. Man findet entweder Einlagerung in die vergrößerte, sonst erhaltene Leberform, oder letztere ist in Breite oder Höhe verändert, nach bestimmter Richtung verzerrt, ins Unförmliche aufgetrieben. Bei breitbasigen Knoten ist der Ausgangspunkt leicht zu bestimmen. Sitzen sie zirkumskript an einem Stiel, so ist entscheidend, ob man den Übergang in vordere Leberfläche oder den Rand palpieren kann.

Der Stiel kann zwar von Darm seitlich überlagert werden, so daß sich zwischen Leberdämpfung und Tumor eine tympanitische Zone schiebt, zum Beispiel wenn der Stiel von der Unterfläche ausgeht. Hier wird der Leberrand getrennt oberhalb gefühlt. Der Zusammenhang verrät sich nur durch die Art der Beweglichkeit. Alle Lebertumoren, also auch gestielte folgen den Bewegungen des Zwerchfells und nur selten wird dies undeutlich durch perihepatische Verwachsung oder exquisite Größe der Neubildung.

Weiter besteht oft hohe passive Verschieblichkeit. Daher hat man die Tumoren mit Netz- oder Kolontumoren verwechselt, mit ersteren wegen oberflächlicher Lage, mit letzteren, weil sie durch Aufblähung des Darms undeutlicher werden, eventuell sich auch von rechts nach links (Abb. 149), um einen Punkt, der oben an der Leber liegt, bis ins rechte oder linke Hypochondrium verschieben lassen. Netz- und Kolongeschwülsten ist ovale Form der Verschieblichkeit eigen. Doch werden die Verwechslungen mit Darmgeschwülsten erklärlich, besonders wenn infolge Druck oder Verwachsung Darmbeschwerden hinzukommen.

¹ Feer, Fall von Situs viscerum inversum mit Mangel der großen Gallenwege. Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. Kassel 1906, 3.

Ehrhardt, Hepato-Cholangio-Enterostomie bei Aplasie aller großen Gallenwege. Z. f. Chir. 1907, 42.

Simonini, Ittero par stenosi del coledoco in un neonato. Soc. medica chirurg. di Modena 1907.

Emanuel, A case of congenital obliteration of the Bile ducts etc. Brit med. Journ. Aug. 17. 1907.

Simmonds, Über angeborenen Mangel der großen Gallenwege. Münch. med. Woch. 1907, 7.

Feuß, Über kongenitale Wegsamkeit der Leberausführungsgänge. Virch. Arch. 1906, 186.

Sekundär mit der Leber verwachsene Geschwülste sind respiratorisch, aber nicht pendelnd verschieblich. Ihre Ruhelage haben gestielte Lebergeschwülste entweder unter dem rechten oder dem linken Rippenbogen.

Ein gestielter Tumor des Lobus quadratus¹ lag zwischen Proc. xiphoideus und Nabel, also median, war quer von einem Hypochondrium zum anderen beweglich und fiel in Seitenlage deutlich herüber. Der Stiel war undeutlich zu verfolgen, die Dämpfung ging in die der Leber über.

Ferner lassen sich gestielte Lebergeschwülste nach hinten unter die Leber drängen, schnellen aber bei Nachlassen des Druckes wieder nach vorne. Die Ursache liegt in der Elastizität des Stieles, oder darin, daß

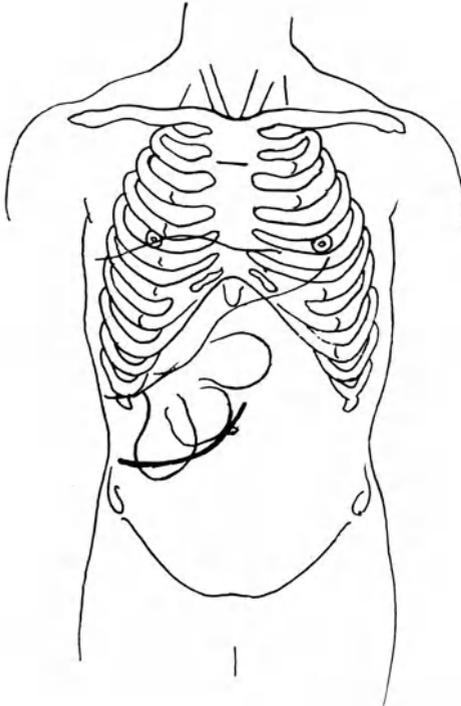


Abb. 149. Beweglichkeit einer gestielten Lebergeschwulst (schematisch).

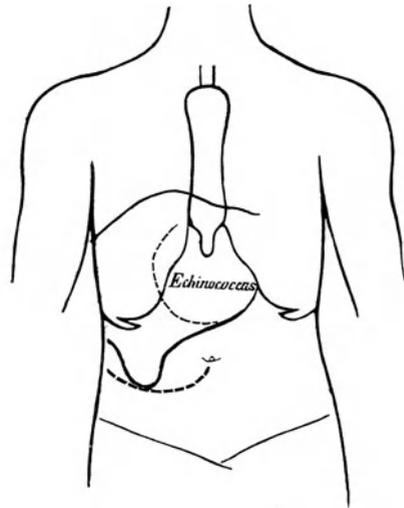


Abb. 150. Schnürlappen bei gleichzeitigem Leberechinokokkus; läßt sich pendelnd nach rechts und links drängen, nach hinten drücken, sein Rand sich etwas nach vorne umschlagen, Aus Pagenstecher.

nur Massenverschiebung stattfindet. Dies gilt für Gallenblasenvergrößerungen, für Zysten und echte Tumoren der Leberoberfläche (Abb. 150).

Bei größeren nichtpendelnden Geschwülsten rechts kommen mit der Leber verwachsene oder ihr dicht anliegende Tumoren der Niere noch in Betracht. Respiratorische Beweglichkeit fehlt den meisten lateral retroperitonealen Tumoren, Nierengeschwülste aber, die ausgeprägte respiratorische Abhängigkeit vom Zwerchfell zeigen können, kann man oft aus ihrem Bett herausdrängen und dann zwischen Niere und Leber eindringen.

Links hat man Milz- und verwachsene oder dicht angelagerte Magentumoren auszuschließen, um so mehr als Vergrößerungen oder Geschwülste des linken

¹ Guibé und Herrenschmidt, *Bullet. soc. anat.* 1907, 2.

Leberlappens den Magen zu Erbrechen reizen. Bleibt das Ergebnis der funktionellen Magenuntersuchung zweifelhaft, Röntgendurchleuchtung negativ, so kann die Entscheidung dadurch beeinflußt werden, daß diese Lebergeschwülste — meist gutartige —, eine Größe erreichen, welche den häufigsten Magengeschwülsten ungewöhnlich ist.

Lebertumoren können sich unter die Rippen verbergen, dehnen unter Umständen dabei den unteren Thorax aus und vergrößern die Leberdämpfung nach oben. Bei Sitz unter der Zwerchfellkuppel wird Tiefstand der unteren Grenze (Zeichen des Herabdrängens), das Verdachtsmoment abgeben;

Zur näheren Bestimmung einer Lebergeschwulst ist zuerst zu unterscheiden, ob sie zystisch oder solide ist. Für Zyste spricht glatte Oberfläche, runde oder ovale Form, pralle Beschaffenheit, Fluktuation. Diese Zeichen sind deutlich bei allen großen, die Oberfläche erreichenden Zysten.

Den Zysten gleichen große Hämangiome und manche Fälle von Adenomen des Leberandes. Umgekehrt wird Gallenblase mit verdickter Wandung, oder Echinokokkus mit starker Kapsel, übergelagerter dickerer Parenchymschicht, oder mäßiger Größe, derb, ja höckerig erscheinen.

Praktisch wichtig ist dann die weitere Entscheidung, ob ein primärer Tumor oder eine Metastase vorliegt.

Die Leber ist bevorzugt für Metastasen. Auf eine primäre Geschwulst kommen Dutzende von sekundären. Aufschluß gibt zumeist nicht ein bestimmtes, von der Lebergeschwulst dargebotenes Bild, sondern Gesamtuntersuchung des Kranken und Beobachtung des Verlaufes. Hervortretende Größe des Tumors spricht ebensowenig für primären Charakter, wie Fehlen nachweisbarer Veränderungen in anderen Organen.

Es kommen nicht nur Krebse innerer Organe (Magen, Gallenblase) vor, sondern von dauernd kleinbleibenden versteckten Herden aus werden Keime zu Kolossaltumoren verschleppt (Melanosarkom der Chorioidea). Labhardt und Saltikow¹ beobachteten eine kopfgroße Schilddrüsenkarzinometastase. Erst nach ihrer Operation wurde der maligne Kropf fühlbar.

Sarkome und Karzinome,

einerlei ob primär oder metastatisch, zeichnen sich durch derbe, ja harte Konsistenz, rasches Wachstum, starke Beeinflussung des Allgemeinbefindens aus. Liegen sie breit in der Leber, wie bei der Mehrzahl, so treiben sie einen Lappen, vorwiegend den rechten, durch multiple harte allmählich konfluierende Knoten auf.

Diese relative Unabhängigkeit der beiden Leberteile hat ihre Ursache in der getrennten Anlage des Gallengangs- und Gefäßsystems und deutet auf einen Prozeß, welcher von dieser anatomischen Anordnung in seiner Entwicklung abhängt.

Ikterus kann hinzutreten, wenn die Knoten große Gallengänge komprimieren. Gewöhnlich besteht gleichzeitig Vergrößerung der Drüsen der Leberpforte.

Hauptquellen metastatischer Leberkarzinome sind Magen-, sodann Pankreas-karzinome. Vom Mastdarm aus wird die Leber seltener infiziert, dann oft in so rapider Weise, daß das Leberleiden in Vordergrund tritt (hepatische Form der Mastdarmkrebs der Franzosen), wobei der Mastdarmtumor latent sein kann.

Unter dem Bild eines subphrenischen Abszesses sah Pagenstecher einen Mann, der Mitte Juli wegen Mastdarmkarzinoms operiert wurde. Ende August traten Schmerzen in der rechten Schulter, dann in der rechten Seite auf. Rechte obere Bauchmuskelpartien bretthart gespannt. Leberdämpfung nimmt rasch nach unten wie oben zu, wegen der fort-dauernden reflektorischen Spannung und der lebhaften Schmerzen ist der untere Rand nicht zu palpieren. Starke Ausdehnung der rechten Thoraxpartie 45 gegen 38,5 cm. Rechte Zwerchfellkuppel im Durchleuchtungsbild gewölbt, höher als links stehend, in Mamillahöhe, bewegt sich bei der Atmung nicht mit. Kein Fieber. Operation: Nirgends verwachsene,

¹ Labhardt und Saltikow, Ein Fall von ungewöhnlich großem sekundärem Lebertumor bei atypischem Schilddrüsenkarzinom. D. Z. f. Chir. Bd. 190.

kolossal vergrößerte dunkelrote Leber, in der Tiefe des Parenchyms und am untern Rand harte Knoten zerstreut. Später weitere Zunahme der Leber. Starke Venenerweiterung der Bauchhaut (Abb. 151). Bei der Sektion erwie sich das Leberparenchym bis auf geringe Reste zwischen enormen Krebsknoten reduziert.

Selten bilden sich bewegliche, gestielte Gebilde, so bei Krebs im Schnürlappen. Enorm groß werden Metastasen besonders von Ovarialgeschwülsten, die den rechten Bauch bis zur Symphyse füllende Tumoren bilden. Von gutartigen Geschwülsten, unter denen auch derbe und höckerige vorkommen, unterscheidet sie der Verlauf.

Wir besitzen kein Zeichen, um primäres¹ von metastatischem Leberkarzinom zu unterscheiden. Wir sind darauf angewiesen, evtl. solitäre Knoten der Probeparotomie zu unterwerfen, wenn sie primär zu sein scheinen, d. h. keine weiteren Herde zur Zeit sich nachweisen lassen, um so evtl. eine primäre Krebsgeschwulst unters Messer zu bekommen.

Die Sarkome ähneln in vielem den Krebsen. Es kommen alle Formen vor. Sie wachsen besonders schnell. Primäre sind häufiger als beim Krebs. Auch gestielte² sind mehrfach operiert. Freilich kann man nie darauf rechnen, daß nicht schon durch den Stiel hindurch Übergreifen aufs Leberparenchym stattfand. Versteckt ist der Primärtumor und klein im Verhältnis zur kolossalen Größe der Metastase bei Melanosarkom, welches häufig von Sarkom des Uvealtraktus oder sarkomatös gewordenen kleinen Warzen ausgeht. Andere primäre Sitze sind Nebenniere oder Knochen. Rasch wachsende Lebertumoren bei Kindern sind meist Sarkome³. Zeichen der Melanome ist Melanurie⁴.

Es ist auch ein für die Sarkome spezifisches Fieber beschrieben worden, welches als chronisches Rückfallfieber in regelmäßigen Pausen und Perioden verlaufen, und schubweise Metastasen anzeigen soll⁵.

Indessen kommt Fieber auch bei Krebsen vor und ist bei Erkrankungen der Gallenwege häufig. Geschwollene ikterische Leber und intermittierendes Fieber sind wir gewohnt auf Cholelithiasis zu beziehen.

Selbstverständlich muß bei Lebertumor und nachweisbarem dauerndem Fieber an Abszesse gedacht werden.

Endlich ist Fieber bei Lues der Leber und Gallenwege beschrieben^{6,7} (Gerhardt). Je mehr wir alles überschauen, um so mehr erkennen wir, daß eine Menge Leberer-

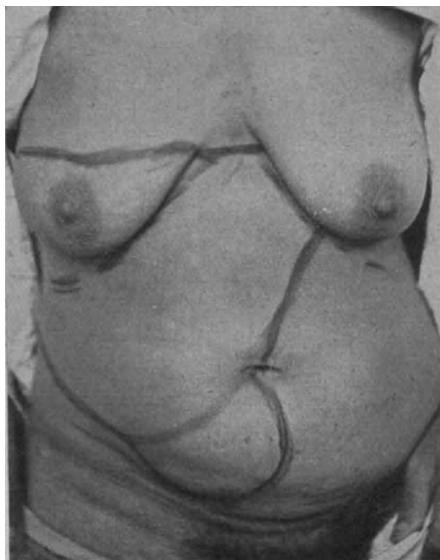


Abb. 151. Lebertumor (Karzinom).
(Bonner chir. Klinik.)

¹ Theodorow, Zur Kenntnis der primären Leberkarzinome. Virch Arch. 193, 3. (war als Angiom diagnostiziert; es bestand überall über dem Tumor ein systolisches Geräusch.)
² D'Urso, Endothelioma primario del fegato. Att. d. R. Accad. Med. di Napoli. L 3, 1896. (Kopfgroßer Tumor, der Unterfläche des linken Lappens gestielt ansitzend.)

³ Petrona, Pediatria 1907, 3. Zit. Monatschrift f. Zahnheilk. 1907, 8 beschreibt primäres Adenokarzinom von 4 Monat altem Säugling.

Carmicla und Wade, Lancet 4. Mai 1907.

⁴ Eiselt, Prager Vierteljahrsschrift 1858, 1861 und 1862.

Senator, Über schwarzen Urin und schwarzen Aszites. Charité-Annalen XV, 1890.

⁵ Rubinato, Primäres Lebersarkom. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 82.

⁶ Riedel, Über die fieberhaft verlaufende Lues der Gallenblase usw. Grenzgebiete 14, 1, 2.

⁷ Dammert und Pariser, Lebertumor mit Fieber. D. med. Wochenschr. 1908, 35.

krankungen ($\frac{2}{3}$ aller malignen nach Russel) zu Fieber disponieren, ohne daß es daher gerechtfertigt wäre, daraus für eine bestimmte Affektion diagnostische Schlüsse zu ziehen. Nur bei Adenomen und Angiomen scheint Fieber bisher unbekannt.

In der Differentialdiagnose der Leberkrebse sind kleine Echinokokken vor allem multilokaläre, sodann hypertrophische Zirrhose und alle grobknotigen Affektionen der Leber, besonders Lues zu nennen. Letztere macht, abgesehen von diffusen Lebervergrößerungen, von denen oben die Rede war, zweierlei zirkumskripte Geschwülste. Einmal Gummata der Oberfläche, deren Konsistenz bald derb, bald elastisch oder gar weich ist. Durch die

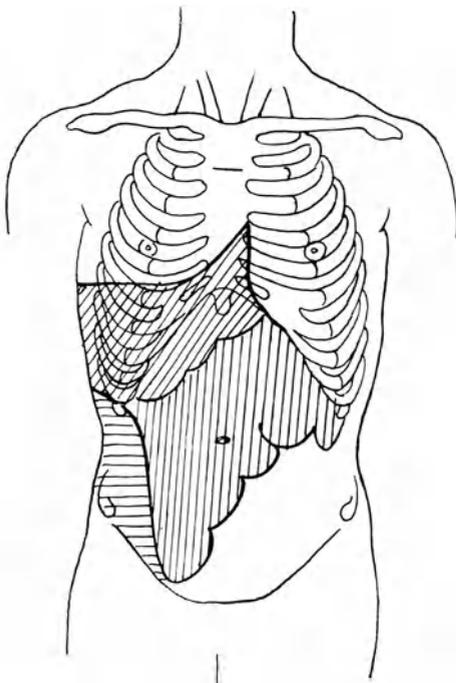


Abb. 152. Großer metastatischer Lebertumor. Ikterus.

≡ — tympanischer Schall.

|||| harter fühlbarer Tumor.

//// Fluktuation. An ihrer Grenze ein zweiter von der soliden Partie abgesetzter, aber mit ihr verwachsener Rand.

Bauchdecken gefühlt, ähneln sie unregelmäßigen, konfluierenden, harten Karzinomknoten. Sie bevorzugen die Gegend der Ligamente und die der Leber.

Die andere Form ist die isolierter, gestielter, dabei oft beweglicher, meist glatter, rundlicher Knollen, welche als Schnürlappen einer interstitiellen Hepatitis entstehen, aber bezüglich Beschwerden und Wachstumsart Krebsverdacht erregen (Knollenleber). Für Lues spricht langsames Wachstum mit Stillständen, während Krebse rasch und unaufhaltsam wachsen. Schmerzen haben nichts Unterscheidendes, sind bei beiden vorhanden, bei Lues vielleicht weniger, variieren aber, bessern sich auf Jod.

Fieber hat bei Lues Neigung zu Frösten und Schweißen, erreicht abends 38,2—39, bei normaler Morgensenkung¹.

Häufig ist die Milz geschwollen, wofür bei Krebs kein Grund vorliegt.

Von den objektiven Veränderungen der Leber² ist zu sagen, daß weichere Knoten für Echinokokken gehalten wurden; harter, gestielter Knollen mit Aszit für Produkt tuberkulöser Peritonitis, bzw. für Netz- oder Kolontumor. Kann man

den Leberrand durchfühlen, so lenken bei Gummata der Oberfläche leichte Einkerbungen am Rand auf die rechte Spur. Sitzt der Knollen am Rand, so muß Unterscheidung zwischen der hier häufigsten Affektion, der chronischen Steinblase und Lues durchgeführt werden. Und fühlt man dann weitere Knoten

¹ Nasarow, Über mit Fieber verbundene Syphilis der Leber. Wien. klin. Wochenschr. 1908, 50.

² König, Die Bedeutung der Lebersyphilis für die Diagnose der Bauchgeschwülste. Berl. klin. Wochenschr. 1905, 6.

Cumston Green, Lebersyphilis vom chir. Standpunkt. Lang Arch. XX.

Lipstein, Kasuistische Beiträge zur Leberchirurgie. D. Z. f. Chir.

Monse, Zur Chirurgie des Lebergummas. Br. Beitr. 128.

auf der Oberfläche der vergrößerten Leber, so denkt man wieder an Krebsmetastasen.

Auch von der Tuberkulose sind knotige Tumoren der Leber beschrieben, doch ohne daß bestimmte Charaktere vorlägen, auf Grund deren man sie von anderen unterscheiden könnte, denn sie gleichen besonders der Lues¹⁻⁶.

Nach Terrier und Auvray¹ handelte es sich in 10 Fällen 6 mal um Kinder. Gastrointestinale Störungen können vorausgehen. In anderen Fällen bestanden tuberkulöse Veränderungen an anderen Stellen (Lymphome⁷). Dann entwickelte sich schmerzhaft Leberschwellung, die bald hypertrophischer Zirrhose⁸ glich, bald in ganzer Ausdehnung deutlich grobe harte Höcker (die Konglomerattuberkel) hervortreten ließ.

Eine weitere Form dürfen käsige Abszesse darstellen, wobei einzelne der harten Knoten im Lauf der Zeit erweichen.

Solitäre Tumoren.

Hier müssen einige Bezeichnungen festgestellt werden. Wir unterscheiden Schnürleber und Schnürlappen. Erstere bezeichnet die Veränderung der Leberform im ganzen, ihre vertikale Verlängerung, quere Verschmälerung, Anwesenheit querer Furchen. Daraus geht der echte Schnürlappen hervor, ein isolierter Teil des rechten Lappens. Etwas verschieden, doch verwandt ist der Riedelsche Lappen, Floating lobe, ein von der wachsenden Gallenblase ausgezogenes, nach unten verschälertes Stück Lebersubstanz.

Zu dritt stehen Lappen oder Leberstücke, welche durch interstitielle syphilitische Prozesse abgestumpft werden (oben besprochen).

Abzusehen ist von seltenen kongenitalen Mißbildungen⁹, bei denen ein Leberteil oder Lappen besonders hervortritt und von der vikarisierenden Hypertrophie des linken Lappens bei Zirrhose¹⁰.

Wahren Schnürlappen nehmen wir an, wenn an typischer Stelle, etwas außen von der Mammillarlinie (Gallenblasengegend) sich ein breitbasiger, dem Leberrand aufsitzender Tumor findet (Abb. 149). Dieser Tumor ist mehr breit als dick (plattgedrückt), zeigt scharfen oder leicht abgestumpften Rand, ist lappenförmig und bleibt stationär, macht im allgemeinen wenig Beschwerden bei Fehlen von Allgemeinerscheinungen.

Einige Schnürlappen sind fast kugelig, durch Anschwellung der Substanz und Atrophie des Stieles, der aber breit und platt bleibt; auch gibt es solche mit viel Beschwerden und relativ großer Beweglichkeit. Die Beschwerden bestehen in kontinuierlichem, drückendem Schmerz oder Anfällen, welche der Cholelithiasis gleichen.

Da nun der Schnürlappen einer vergrößerten Gallenblase ähnlich sehen kann, ist die Differentialdiagnose oft schwer. Ein Teil trägt hinter sich eine Steinblase oder man kann die kleinere, rundliche Gallenblasenkuppe separat fühlen. Auch die Beweglichkeit teilt der Schnürlappen mit der Gallenblase. Sie entspricht dem Schema (Abb. 150). Es ist dann entweder der Lappen mit der Leber hin und her verschieblich oder scheint sich selbstständig zu bewegen.

Von einer Affektion, welche ebenfalls bei Ptose und Schnürleber auftritt, gleichfalls bewegliche, runde Geschwulst unterhalb der Leber, oft mit Schmerzanfällen erzeugt, der Wanderniere ist jene oft schwer zu unterscheiden.

Schmerzen im Schnürlappen sind kontinuierlicher, Gallenblasenschmerzen mehr sog. Koliken. Schmerzen der Wanderniere strahlen in rechte Rücken-

¹ Terrier und Auvray. Les tumeurs du foie. Revue de Chir.

² Schnitzler, Wien. klin. Wochenschr. 1907, 6. Großer Solitärtuberkel der Leber exstirpiert.

³ Ransohoff, Hepatectomy for tuberculoma of the liver. Med. news April 16, 1904.

⁴ Fischer, Über großknotige tumorartige Tuberkulose der Leber. Virch. Arch. 148, 1907.

⁵ Medinger, Demonstration hochgradiger Lebertuberkulose unter dem Bild einer hypertrophischen Leberzirrhose. Korresp. f. Schweiz. Ärzte 1907, 20.

⁶ Bunzl, Großknotige Lebertuberkulose durch Operation geheilt. Münch. med. Wochenschr. 1908, 17.

⁷ Dodel, Ein Fall von Konglomerattuberkulose der Leber. Diss. München 1908.

⁸ Rome, Exision of tuberculous mass from Liver. A. of surg. 1904, Jan.

Dies das gesamte klinische Material.

⁹ Salvia, Singulière anomalie de developpement du foie. Revue de chir. 26, 498.

Rundlicher elastischer, der Leber anhängender, etwas in die Quere verschieblicher Tumor, 2 Finger breit unter dem Nabel. Gute Photographie der merkwürdigen Bauchform.

¹⁰ Osterroth, Ausgedehnte vikarisierende Hyperplasie des linken Leberlappens usw. Diss. Rostock 1908. S. auch den Fall von Nikolic. Beim Schluß des Kap. erwähnt.)

und Lendenpartie, oder nach Hüfte und Bein aus. Sie verschwinden meist in Rückenlage. Druck auf den Leib vermindert sie. Bei Schnürlappenschmerz vermindert zwar gleichmäßiger, dem Leib Halt verleihender Gegendruck (etwa durch Leibbinde), die Beschwerden, dagegen ist stärkeres Einpressen empfindlich.

Gallenblase und Schnürlappen gehen in die Leber über, bewegen sich mit dieser und an ihr, hinter den Bauchdecken, lassen sich zwar vorübergehend unter die Leber nach hinten drücken, schnellen aber bei Nachlassen wieder hervor, folgen also weniger dem Einfluß der Schwere, als der anatomischen Bildung.

Wanderniere schlüpft im Liegen bei Druck ins Nierenlager zurück (außer wenn verwachsen), bleibt von der Leber getrennt, steigt weniger medial als abwärts hinter den Därmen herab. Jene haben platte, die Niere die bekannte ihr eigene Form.

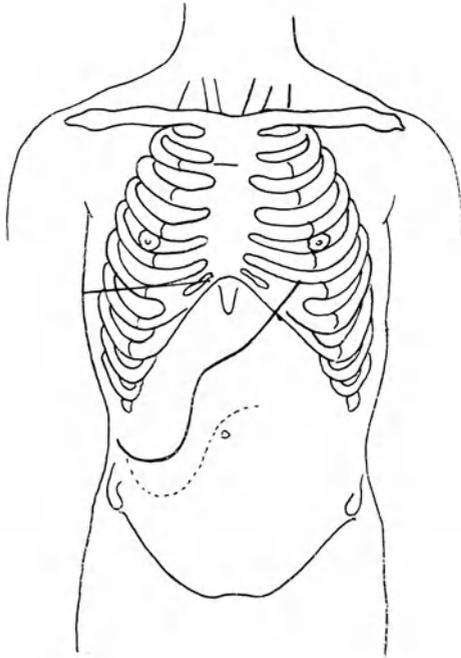


Abb. 153. Schema eines Schnürlappens der Leber.

— Exspiratorische,
..... Inspiratorische Grenze nach unten.

weiterer Absatz fühlbar werden. Beide zusammen bilden dann einen von vorn wie hinten bimanuell tastbaren Tumor.

Um Verwechslungen mit wahren Tumoren zu verhüten, sei erwähnt, daß auch bei beweglichem oder vergrößertem linken Lappen ähnliche Symptome (mehr bezüglich des Magens) linkerseits ausgelöst werden können, wenn auch nur vereinzelte Fälle beschrieben sind. Von Nikolic² wurde ein verdickter hypertrophischer Leberlappen als Ursache von ulkusähnlichen Beschwerden angenommen und deshalb angenäht. Es trat tödliche Blutung aus der Art. coron. ein, welche in einem Ulkus gelegen, aber durch Druck des Lappens tamponiert gewesen war.

Hammond³ beschreibt bei 16jähr. ♀ einen nach Art „einer Hundszunge“ verlängerten und verschmälerten linken Lappen. Heilung der Beschwerden, welche in Schmerzen bei gefülltem Magen und bei Rückenlage bestanden, durch Annäherung.

Schwer ist Entscheidung selbst für Geübte, wenn die Niere nur gering disloziert ist und Fettreichtum oder Straffheit der Bauchdecken die Palpation erschwert. Während man sonst hierbei die Niere zwischen zwei Hände nimmt oder den Tiefenabstand der Gallenblase gut konstatiert, ist nur eine rundliche, dem Fingerdruck ausweichende Kuppe zu fühlen.

In einem Fall Zellers¹ bestanden Kolikanfälle, im Stuhl fand sich Blut und Schleim bei Abmagerung von 13 Pfund. Der wenig bewegliche, kinderfaustgroße Tumor wurde für Karzinom gehalten, erwies sich aber als Schnürlappen; auf Resektion desselben und Hepatopexie schwanden die Beschwerden.

Die Konsistenz ist verschieden: Niere und Schnürlappen sehr derb, Gallenblase prall, Karzinom hart höckerig; Schwierigkeit macht ältere, verdickte Gallenblase gegenüber kleineren unbeweglichen Lappen oder Karzinom.

Hinter einem Schnürlappen kann eine Wanderniere hervorkommen, unter einer Gallenblase der untere Nierenpol als ein

¹ Zeller, Ärtzl. Verein Stuttgart. D. med. Wochenschr. 1906. 43.

² Nikolic, Hepatopexie bei Cirrhosis hepatis. Wien. klin. Wochenschr. 1905. 39.

³ Hammond, Congenital elongation of the left lobe of the liver. An of surg. 1905.

Eine Form von „Lebergeschwülsten“, die klinisch kaum zu diagnostizieren, beschreibt Baruch. 36jähr. ♂ klagt über Mattigkeit, starke Durchfälle, hat Ikterus, fahlen Stuhl, Schüttelfröste. Man findet rechts oben etwas Bauchdeckenspannung. Leberdämpfung reicht bis etwa 2 Querfinger unterhalb vom Nabel, ist zirkumskript in Gallenblasengegend druckempfindlich, Gallenblase nicht fühlbar. Die Operation ergibt normale Gallenblase, am Rande des Lig. hepat.-duodenale ein gänseeigroßes kompressibles Gebilde, das sich als Aneurysma der Art. hepatica erweist.

Kaeding hat 43 Fälle von extra- und intrahepatischen Aneurysmen zusammengestellt. Die Diagnose war vorher nie und bei der Operation nur 4 mal möglich.

Gutartige, solitäre Neubildungen.

Das Adenom sitzt breitbasig oder häufiger gestielt, wird bis kindskopfgroß, gewöhnlich ziemlich prall, weniger hart als maligne Geschwülste, und selten hämorrhagisch erweicht. Die Oberfläche ist meist glatt, oder doch deutlich weniger höckerig als bei Karzinomen und Sarkomen. Lieblingsitz ist Unterfläche der Leber oder Rand. Von diesen Tumoren gelten also die eingangs aufgestellten diagnostischen Kriterien. Von Gallenblasen unterscheiden sie sich dabei durch den Sitz, also mehr rechts oder aber im linken Lappen. Es gibt multiple, disseminierte und solitäre Formen von bedeutender Größe.

Zindel¹ teilt eine Beobachtung bei 23jähr. ♀ mit, wo ein kindskopfgroßer rundlicher höckeriger, nicht druckempfindlicher Tumor die rechte Bauchseite ausfüllte. Er schien von der Leber abgrenzbar, reichte bis zur Mittellinie und etwa 5 cm unterhalb vom Nabel. Zystoskopie und Urin: o. B. Es fanden sich multiple Zysten in der rechten Leber. Bei Wendels Pat. (44jähr. ♀) handelte es sich um ein doppelt faustgroßes Adenom bzw. Adenokarzinom (Rezidiv) des rechten Leberlappens.

Bei malignen Adenomen², die den Krebsen näher stehen, kommt hämorrhagischer Aszit vor.

Hämangiom³ ist dem Adenom ähnlich, aber von weicherer Konsistenz, ähnelt am meisten den Zysten, mit denen es dann zu verwechseln ist, wenn es in der Leberunterfläche, also teilweise von Leber bedeckt, sich entwickelt. Besondere Notiz verdient der Ausgang vom Lobus Spigelii, und ist bei linksseitigem Sitz sehr in Betracht zu ziehen.

Noetzel⁴ operierte einen 38jähr. ♂, der eine seit 5 Jahren langsam wachsende Geschwulst oberhalb des Nabels bemerkte. Luesanamnese + Temp. 38,5. Der Tumor wölbte die Bauchdecken vor, war auf Druck schmerzhaft, hart, nicht kompressibel, mit Bauchdecken nicht verwachsen, respiratorisch verschieblich. Leukozyten 9187. Wa.: —. Differentialdiagnose: Maligner Tumor oder Abszeß der Leber. Es fand sich ein mannskopfgroßes Hämangiom des linken Leberlappens, das Verwachsungen mit Magen und Colon trans. aufwies.

Es scheint, daß die großen Angiome das kleine Netz nach vorn emporschieben, so daß der Magen abwärts gedrängt wird, während man theoretisch nach der Überlegung der topographischen Verhältnisse denken sollte, daß sie die Bursa omentalis ausfüllen würden. Oder sie entsenden ihren Stiel durch das Foramen Winslowii.

Auch Aszit wurde beobachtet.

Bei subhepatischen Tumoren ist manchmal ein Gefäßgeräusch gehört worden. Man darf sich nicht verleiten lassen, daraus auf große Bluträume zu schließen. So wenig wie den Aneurysmen der Hepatika, ist es den Angiomen eigen. Theodorow⁵ sah es bei Leberkarzinom, das er dieses Geräusches wegen als Angiom angesprochen hatte.

¹ Zindel, Über chirurgische Eingriffe bei multiplem Leberzystenadenom. Bruns Beitr. 110.

Baruch, Zur Pathologie des Aneurysmas der Leberarterie. Beitr. 95.

² Weber, Lancet, 1910, 16. April.

³ Pichler, Ein Fall von Haemangioma hepatis. Zeitschr. f. Heilk. 1903.

⁴ Noetzel, Exstirpation eines Hämangioms der Leber. Bruns Beitr. 117.

⁵ Theodorow, Zur Kenntnis der primären Leberkarzinome. Virch. Arch. 193, 3.

Wendel, Über Leberlappenresektion. Chir. Kongr. 1920.

Bergmann, Zur Kasuistik der Leberchirurgie. Chir. Kongr. 22.

Anschütz, Über die Resektion der Leber. Volk m. Vortr. 1903. Neue Beitr. zur Leberresektion. Lang Arch. 84.

Die Diagnose stützt sich vorwiegend auf das Bild eines gutartigen und nicht symptomarmen Tumors.

Ruptur eines Leberangioms kann zu innerer Blutung, wenn es im Lobus Spigelii saß, zu solchen in die Bursa Anlaß geben.

Verwechselt werden gestielte Adenome mit Schnürlappen, auch mit Sarkomen. Bei Zysten ist meist ausgeprägte Fluktuation nachweisbar. Vom Gallenblasenhydrops unterscheidet sich das Angiom meist durch seinen Sitz, sowie auch die verschiedene Vorgeschichte. An Echinokokkus denkt man in Gegenden, wo dieser häufig vorkommt, bei entsprechend positivem Blutbefund und serologischer Untersuchung.

Leberzysten.

(Nicht parasitäre Zysten.)

Ein Teil wird bei Neugeborenen gefunden (zystische Erweiterung einzelner Gallengänge, oder Degeneration der Lebersubstanz selbst). Es besteht aufgetriebener Leib als Geburtshindernis, der Punktion erfordert. Diese Form hat weniger diagnostische Bedeutung als die des späteren Lebens.

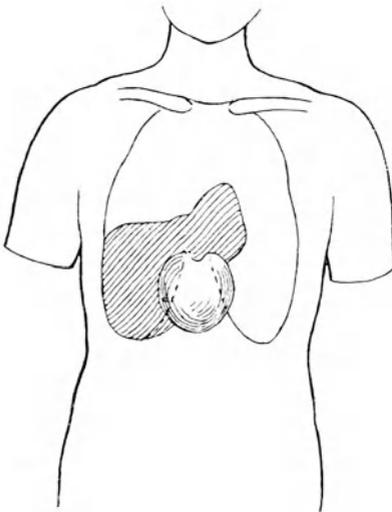


Abb. 154. Solitäre Leberziste.
(Nach Sonntag.)

Wir unterscheiden einmal die multiple, zystische Degeneration. Sie entspricht der angeborenen Zystenniere, erscheint öfters gemeinsam mit ihr, wie auch Zysten in Ovarien und anderen Organen gefunden werden. Die Oberfläche ist unregelmäßig, knollig, das Organ im ganzen vergrößert. Unter Umständen sind Ausfallserscheinungen der Leberfunktionen nachweisbar.

Solitäre Zysten mit serösem oder galligem Inhalt.

Natürlich wird nur ein Teil so groß, daß ein Tumor Anlaß zum Eingreifen gibt, darunter waren solche, die fast die ganze Bauchhöhle ausfüllten.

Die Ähnlichkeit dieser mit Echinokokken ist so groß, daß ein Unterschied sich oft nicht durchführen läßt.

Hauptsitz der nichtparasitären Zysten ist die Unterseite der Leber. Allgemeine oder kompensatorische Vergrößerung der übrigen Leberteile findet nicht statt; nur die objektiven Zeichen eines der Leber angehörigen, glatten, zystischen evtl. fluktuierenden Tumors liegen vor.

Die kleineren Geschwülste sind hart, Fluktuation ist nicht nachweisbar. Erst mit vorgeschrittenerem Wachstum stellen sich Verdrängungserscheinungen ein (Darmverlagerung, Ödeme u. dgl.). Lokal fühlt man rundliche Vorbuckelung der Leberoberfläche mit respiratorischer Verschieblichkeit.

Sonntag¹ stellte 29 Fälle nichtparasitärer solitärer Zysten zusammen und teilt eine eigene Beobachtung mit.

¹ Sonntag, Beitrag zur Frage der solitären, nichtparasitären Leberzysten. Beitr. 86. Coenen, Zystenbildung der Niere, Leber und Milz. Berl. klin. Wochenschr. 1911. Lit. s. auch bei Gallenblase.

Doran, Large bile cyst of the liver. Jaundice without Cholelithiasis. Med. Chir. Trans. 1904, 87.

Lippmann, D. Z. f. Chir. 54.

Gloz, Über Zysten in und an der Leber. Diss. Tübingen 1864.

25 jähr. ♀. Seit einem Jahr Anschwellung in der Magengegend. Es fand sich die Oberbauchgegend durch eine kugelig vorspringende Geschwulst vorgewölbt. Sie ist prall gespannt, fluktuiert, ist respiratorisch verschieblich und geht rechts in die Leber über. Über dem Tumor gedämpfter Perkussionsschall. Die Diagnose lautete auf Echinokokkus? Bei der Operation fand man eine kindskopfgroße Zyste im linken Leberlappen. Histologisch handelte es sich um eine nicht parasitäre Zyste.

Außer den echten zystischen Tumoren kommen auch Erweichungszysten, sowie einfache Retentionszysten vor (Lisjansky, Schmidt, Müller u. a.).

Viel seltener sind Dermoidzysten (Merkel) und Lymphzysten (Jenkel², Gerlach, Dreesmann u. a.).

Bei der Diagnose der Lebertumoren leistet uns das Röntgenverfahren — besonders in der Form des Pneumoperitoneums — wichtige Dienste. Es gelingt uns damit, Größe und Form der Leber, vor allem die Konturen nicht nur der Vorder- sondern auch der Zwerchfellfläche im einzelnen darzustellen. Wir können selbst kleine Geschwülste — evtl. Metastasen und Ausgangspunkt eines Tumors nachweisen bzw. differentialdiagnostisch Nieren-, Milz- oder Magengeschwülste ausschließen.

Zysten an der Leberunterfläche.

a) von der Leber ausgehend.

Echinokokken
Solitäre Leberzyste
Ausgedehnte Gallenblasen (Hydrops)
Zystisches Adenom,
Angiom.

b) von anderen Organen.

Zysten der Niere
Mesenterialzyste
Pankreaszyste
abgekapselte Peritonitis.

Zysten des Choledochus
Aneurysma der Art. hepatica.

Leberechinokokkus.

In Gegenden, wo Echinokokken vorkommen, wird jeder Lebertumor auf Echinokokkus angesehen, umgekehrt denkt man in echinokokkenfreien an alle anderen Formen zuerst, ehe man sich zur Annahme eines Blasenwurms entschließt.

Echinokokken in der Tiefe der Substanz entgehen der Diagnose. Ihr zugänglich sind erst solche, welche an der Oberfläche der Leber Veränderungen hervorrufen. Es handelt sich um langsam wachsende Vergrößerungen, die meist nach einer bestimmten Dimension erfolgen. Sie bedingen bucklige, rundliche oder kugelige Vorwölbungen in der Leber und zeigen Fluktuation an der Oberfläche.

Die obere Lebergrenze ist bei Perkussion meist unverändert, dagegen ragt der rechte Lappen weit, der linke in beschränktem Maße unter dem Rippenbogen vor, hat mehr runde Form angenommen. Sitzt er an seiner Oberfläche so hebt eine Vorwölbung die Bauchdecken sichtbar empor, verschwindet je nach Größe und Ausdehnung auch teilweise unter dem Rippenbogen. Bei starker Entwicklung ist dieser nach außen getrieben.

In anderen Fällen findet man eine enorme Zyste, welche nach oben sich in die Leberdämpfung fortsetzt und ganz an Stelle derselben getreten zu sein scheint. Fluktuation ist sehr ausgesprochen. Sie nimmt die rechte Bauch-

Rotgans, (Hernia interstitialis einer Leberzyste). Buiktumor. Ned. T. f. Geneesk. 1904. S. Hildebr. Jahresber. 1904.

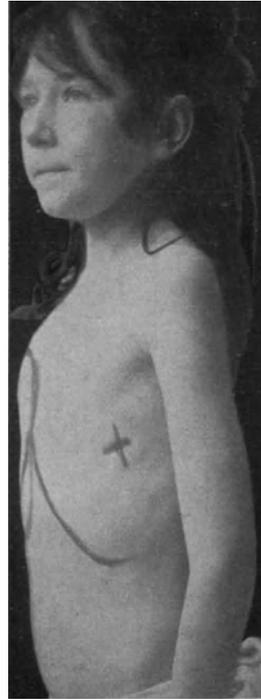
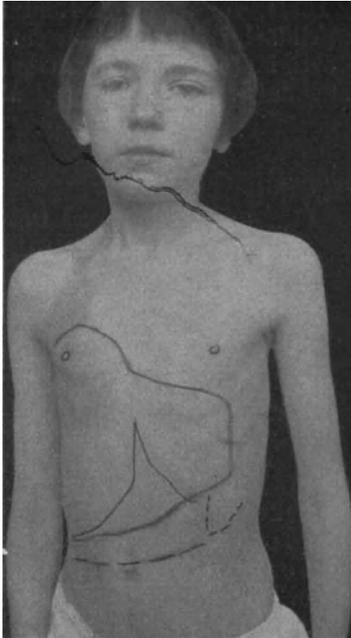
Bland Sutton, solitary non parasitic cyst of the liver. Brit. med. journ. 1905, Nov. 4.

² Jenkel, Beitrag zur Chirurgie der Leber usw. D. Z. f. Chir. 1908, 96.

Haberer, Zur Frage der nichtparasitären Leberzysten. Wien. klin. Wochenschr. 1905, 51.

seite mehr minder ein, ja kann den ganzen Leib ausfüllen, so daß man an Mesenterial-, Pankreaszyste, an Aszit oder bei stärkeren Beschwerden, Entstehung mit Schmerzen an tuberkulöse Peritonitis denkt. Hier ist die Anordnung der Leberdämpfung, ihr kontinuierlicher Zusammenhang mit der Geschwulst von Wichtigkeit.

Oder die Leber erscheint normal, ihr Rand deutlich fühlbar; aber unterhalb von ihr sitzt ein scheinbar separater, manchmal beweglicher Tumor. Erst die aufmerksame Untersuchung weist nach, daß eine mehr oder



a

b

Abb. 155. Subphrenischer Echinokokkus. (Bonner chirurg. Klinik.)

Abb. 155a. Von vorne. Linie - - - - Grenze der Dämpfung im Stehen. Linie — dieselbe im Liegen. Bogenförmige hoch heraufreichende obere Grenze.

Abb. 155b. Vorwölbung der rechten Thoraxhälfte gegen die linke. Verlagerung des Spitzenstoßes.

weniger gestielte Zyste der Leberunterfläche vorliegt. Es sind solche beschrieben, welche bis hinter die Symphyse sich gesenkt hatten.

Eine Abweichung von diesen Bildern, die man sich leicht konstruieren kann, tritt ein, wenn die Zyste median oder links gefunden wird. Dann ist Differentialdiagnose mit Tumoren des Magens, Pankreas, Milz zu machen.

Hat sich der Echinokokkus mehr unter dem Zwerchfell entwickelt, dann kommt es zu Hochstand der oberen Lebergrenze bei erhaltener respiratorischer Beweglichkeit und bogenförmigem Verlauf, wobei der Scheitel in der Seite am höchsten steht. Dies zeigt an, daß kein pleuritisches Exsudat, sondern Empordrängen des Zwerchfells statthat (Abb. 155). Was man abwärts vom Rippenbogen fühlt, ist gesunde Lebersubstanz, der Echinokokkus sitzt höher.

Bei diesen „subphrenischen“ Echinokokken fand Chauffard¹ einen „flot transthoracique“, d. h. ein Gefühl von Undulation, wenn er an dem stehenden Patienten die linke Hand quer über die Hinterfläche des Thorax unter der Skapula legte und mit dem rechten Zeigefinger leicht von vorn in Höhe der 5. oder 6. Rippe oder der betreffenden Interkostalräume perkutierte. In einem Fall fühlte die Patientin die vibrierenden Undulationen selbst.

Ein ganz anderes Bild geben die Formen bei denen sich langsam, ohne besondere Beschwerden ein starker, chronischer Ikterus entwickelt. Bei sorgfältiger Untersuchung fühlt man in der Tiefe median eine undeutliche Resistenz. — Erst die Antopsie in vivo findet einen alten, kleinen, geschrumpften oder gar verkalkten Echinokokkus an der Leberunterfläche. Oder der durch das Foramen Winslowii gesteckte Finger entdeckt eine rundliche, im Eingang der Bursa omentalis gelegene und gegen das Lig. hepatoduodenale von hinten andrängende, pralle Kuppe: Echinokokkus des Lobus Spigelii, welcher bei geringer Größe dies Drucksymptom macht.

Die häufigste Ursache ist die, daß ein großer, alter Echinokokkus zu Ikterus führt. Das besagt bei unkomplizierten Fällen nur, daß große Gallenwege von ihm erreicht und komprimiert wurden. Wenn aber keine fluktuierende Partie nachzuweisen, die Leber einfach vergrößert ist, entsteht das Bild einer hypertrophischen Leberzirrhose. Schließlich kann er in die Gallenwege perforieren und sie alsdann verstopfen.

Es entstehen so Krankheitsbilder, die der Cholelithiasis^{2,3} ähnlich sein können.

Die Frage, ob ein oder mehrere Echinokokken in der Leber^{4,5} vorhanden, läßt sich nicht immer entscheiden. Auch wenn man bei großer Auftreibung der Leber Fluktuation an zwei oder mehreren Stellen, vielleicht an besonderen Buckeln, getrennt durch normale tastbare Lebersubstanz, fühlt (Zeichen von Ewaldt), rechne man damit, daß eine Zyste an zwei verschiedene Stellen an die Oberfläche gekommen. Besteht neben nachweisbarer subdiaphragmatischer Entwicklung auch an dem nach der Bauchhöhle freien Teil ein zystischer Abschnitt, so soll man nur dann zweiten Zystensack annehmen, wenn dieser untere Abschnitt sehr zirkumskript, klein oder etwa gestielt ist.

Da Zusammenhang von zwei soweit getrennten Stellen sehr ausgedehnte Entwicklung in der Leber, also starke Zerstörung des Parenchyms voraussetzt, wird positiver Nachweis gestörter Leberfunktion in solchem Falle von Bedeutung sein. Im übrigen erlaubt nur die allgemeine Größe der Leber einen gewissen Rückschluß auf die zu erwartende Größe der Blase.

Das Zeichen von Fiaschi — Schwirren an verschiedenen Leberstellen getrennt erzeugt, deutet auf verschiedene Herde — läßt nach Angaben kompetenter Chirurgen oft im Stich⁶.

¹ Chauffard, Le signe du „flot transthoracique“ dans les Kystes hydatiques de la convexité du foie. Bull. s. l'acad. de Médic. 1909, 27.

² C. Beyer, Das Zusammentreffen von Gallensteinkolik und Leberechinokokkus. D. Z. f. Chir. 72. Bd.

³ v. Herzfel, Leberechinokokkus der Symptome der Gallensteinkolik verursacht. Ref. Hildebrandt, Jahrb. 1905, 749.

⁴ Köntzner, Über multiple Echinokokken der Leber. D. Z. f. Chir. 56.

⁵ Ehrlich, Zur Kasuistik der multiplen Echinokokken der Leber. Beitr. z. klin. Chir. 1909. Vgl. auch Soc. de chir. 1909. Diskussion.

⁶ Theoretisch ist die Meinung, daß, wenn man Hydatiden-Schwirren fühlt, aber bei der Operation keine Tochterblasen findet, noch eine weitere Zyste in nächster Nachbarschaft vorhanden sein müsse. (Zeichen von Ewaldt.) Sie beruht auf der alten Meinung, daß „Schwirren“ auf der Reibung der Tochterblasen beruhe.

Dauert nach der Operation abnorme Leberfigur fort, bestehen besonders bei vereiterten Fällen Kräfteverfall, Fieber weiter, oder treten sie erst jetzt auf, findet sich weiter Schmerz an bestimmter lokalisierter Stelle, so erregen sie Vermutung einer weiteren Zyste. Die Agglutination bleibt noch einige Monate nach Entleerung einer Zyste bestehen. Schwindet vorher positive Präzipitinreaktion nach Entleerung der Zyste dauernd nicht, so wäre irgendwo im Körper, am wahrscheinlichsten der Leber, eine weitere Zyste zu erwarten.

Bei Perforationen und Rupturen unterscheiden wir solche in Hohlorgane und solche in die Bauchhöhle.

Von Perforation in Hohlorgane ist die in die Lungen, sowie die in Magen und Darmkanal zu erwähnen. Durch plötzliches Erbrechen oder heftige Entleerungen werden Tochterblasen zu Tage gefördert.

Bei Durchbruch in Gallenblase oder Gallengänge ist die Überschwemmung so gewaltig, daß unter heftigsten Koliken, überwältigendem Schmerz in der Tiefe des Leibes

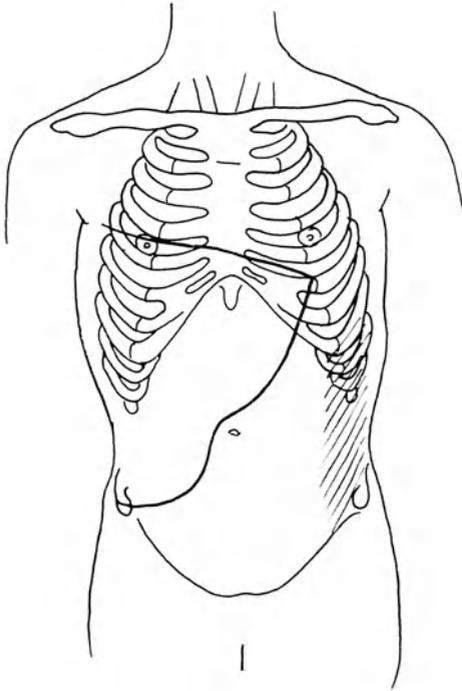


Abb. 156.

Abb. 156. Enorme Vergrößerung der Leber durch Echinokokkus. Dämpfung der linken Bauchseite. Aszites?

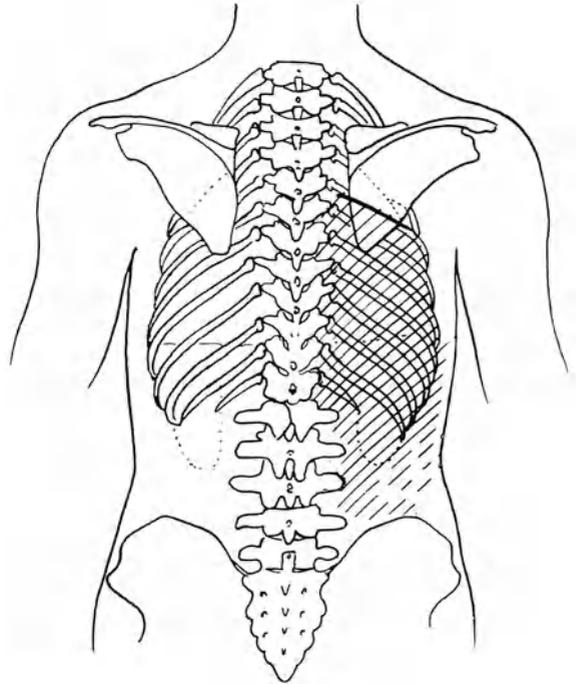


Abb. 157.

Abb. 157. Derselbe Fall von hinten.

und Kollaps sogar Tod eintritt. Außerordentliche Heftigkeit des Einsetzens eines absoluten Choledochusverschlusses ist einigermaßen diagnostisch verwertbar¹. Dauert es länger, bleibt intensiver Ikterus und komplette Acholie, dafür erscheinen in den Entleerungen Blasen. Bei Perforation in Niere und Nierenbecken entstehen Nierenkoliken, mit dem Urin werden Haken und Blasen entleert. Perforation in große Gefäße ist so rasch tödlich, daß nicht darauf eingegangen zu werden braucht.

Der vereiterte Echinokokkus bietet das Bild eines Leberabszesses. Aber Anamnese, evtl. auch Folgen, wie Ruptur, können auf die wahre Natur hinweisen. Schmerzen, Fröste und Fieber, evtl. Leukozytose sind die Hauptcharaktere.

¹ Sasse, Über den Verschuß des Ductus choledochus durch Echinokokkusblasen. Arch. f. klin. Chir. 74.

² Duval, Choledocotomie pour une angiocholite due à la rupture d'un kyste hydatique dans les voies biliaires. Soc. de Chir. de Paris 1906, 21. Nov. 12. Dez. Revue de Chir. Jan. 1907.

Dabei tritt plötzlich eine stärkere Vergrößerung der ursprünglichen Geschwulst auf. Diese Schmerzen, vielleicht auch lokale peritonitische Zeichen, künden drohende Perforation an.

Erwähnt sei, daß auch bei klarer Flüssigkeit gelegentlich Fieber, Fröste und erhöhte Pulsfrequenz gefunden wurden; die Leukozytenzahl bleibt aber normal. Dévé¹ gibt ausführliche, sorgfältige Bearbeitung des nicht häufigen Vorkommnisses.

In seltenen Fällen können Echinokokken Gas enthalten. Dies ist möglich nach Durchbruch in ein Hohlorgan (Luft- oder Darmgas) oder durch sekundäre putride Zersetzung. Auch hier geht die Diagnose bei einiger Aufmerksamkeit nicht fehl. Sie stützt sich darauf, daß eine gashaltende, also tympanitisch schallende Geschwulst fast unmittelbar im Anschluß an die Perforation an Stelle einer ursprünglichen Dämpfung tritt, oder mehr allmählich entsteht.

Nach Dévé deckt sich bei großen Zysten das Bild mit Pyopneumothorax subphrenicus und ist rein aus dem physikalischen Befund eine Unterscheidung unmöglich.

Charakteristisch ist das Phänomen des tympanitischen Schalles, welcher, entsprechend der Lagerung seine Anordnung zum gedämpften Schall der Flüssigkeit wechselt. Auch die Röntgendurchleuchtung zeigt unterhalb des Zwerchfells bei aufrechter Stellung eine Gasblase, welche in rechter Seitenlagerung nach dem Epigastrium oder in linker nach der rechten Seite wandert (Abb. 159–162). Nur bei kleinen zirkumskripten Fällen ist die Diagnose eindeutiger, wenn der tympanische Bezirk ringsum von Lebersubstanz umschlossen wird und zugleich einer begrenzten Vorwölbung der Leber entspricht (Abb. 158).

Daß man unter Umständen auf komplizierte physikalische Schallverhältnisse gefaßt sein muß, lehrt der Fall von Eisenlohr², den Dévé fälschlich zu den wahren gashaltenden Echinokokken zählt, bei welchem das vollkommene Verschwinden der Dämpfungsfigur des großen Teils der Leber samt der nachweisbar der Rumpfwand anliegenden Zyste durch abnorme Schalleitung von seiten des erweiterten Magens zustande kam. Die Operation ergab verjauchte Zyste ohne Gasgehalt. Die diagnostischen Erwägungen hatten im übrigen sich als richtig erwiesen. Ob solche Schalleitung auch bei sonstigen, dem Magen anliegenden Tumoren vorkommt, ist mir unbekannt.

Dagegen bedarf gashaltender Echinokokkus der linken Seite, besonders der von der Unterfläche der Leber nach der Bursa omentalis hinwachsende³ oder bei Verjauchung in dieselbe durchbrechende der Unterscheidung von gashaltendem Empyem der Bursa infolge von perforiertem Ulkus. Nur bei eindeutiger Anamnese kann die Entscheidung richtig getroffen werden.

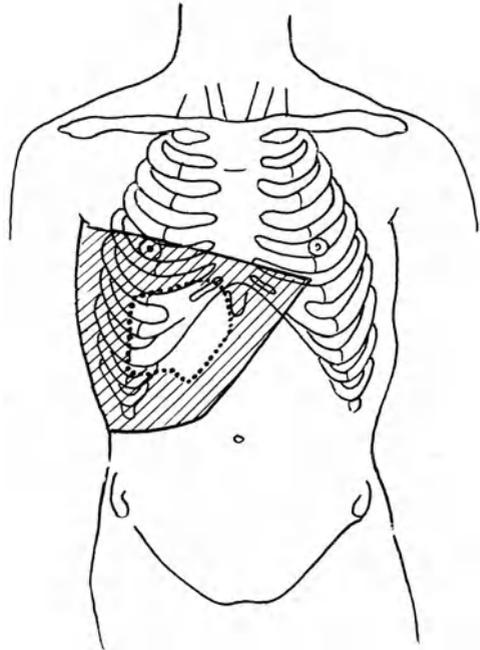


Abb. 158. Lufthaltiger Echinokokkus der Leber. Fall von Dematteis nach Dévé. Schraffiert: Leberdämpfung mit Zyste. Punktiert: Grenze des lufthaltigen Bezirkes.

¹ Dévé, Des kystes hydatiques gazeux du foie. *Revue de chir.* 1907, 4–6.

² Eisenlohr, Zur Diagnose des Leberechinokokkus. *Dtsch. med. Woch.* 1891, 39.

³ Garnier und Legène, Kyste hydatique suppuré et gazeux de l'arrière-cavité de l'epiploon. *Soc. méd. des hôp.* 1907, 63.

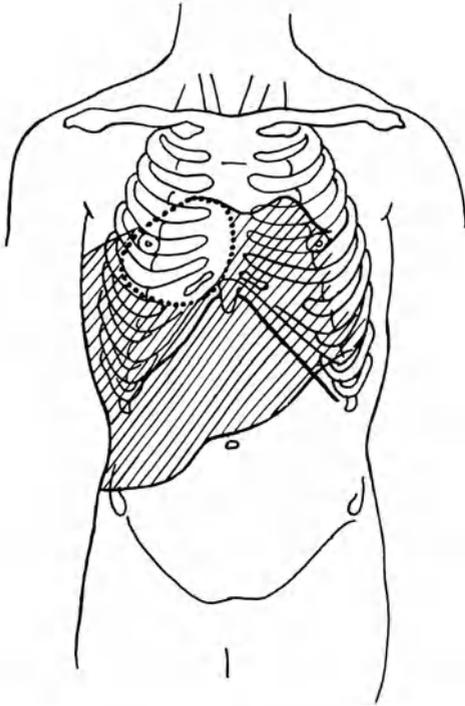


Abb. 159.

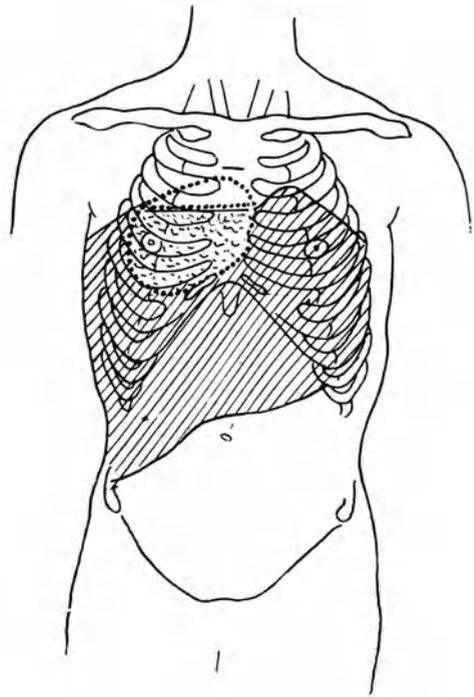


Abb. 160.

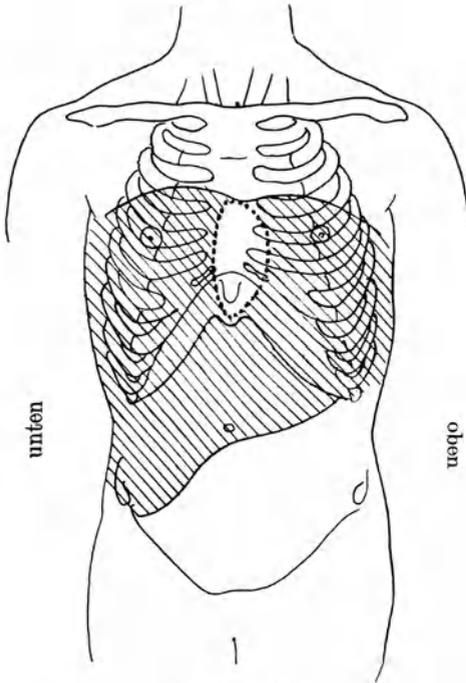


Abb. 161.

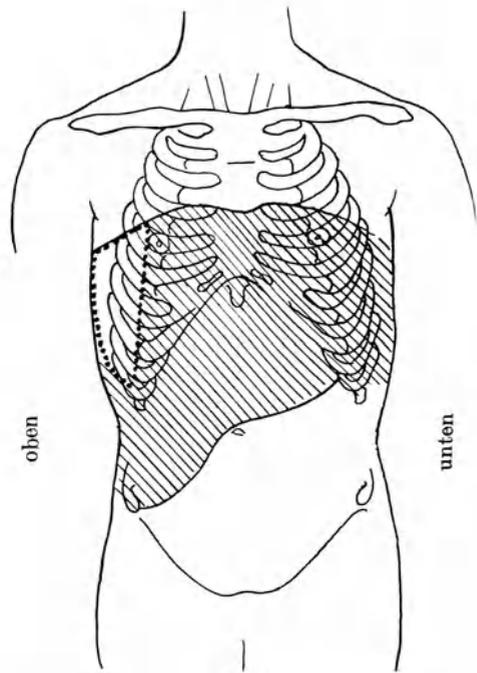


Abb. 162.

Abb. 159. Gas (und Flüssigkeit) haltender Echinokokkus der Leber (nach Dévé).
 Schema des Röntgenbildes, im Liegen. Punktiert: Luftblasengrenze.

Abb. 160. Derselbe Fall im Sitzen. Oberhalb des horizontalen Flüssigkeitsspiegels die
 Luftblase. (Feinpunktiert: Flüssigkeit.)

Abb. 161. Derselbe Fall, rechte Seitenlage.

Abb. 162. Derselbe Fall, linke Seitenlage.

Beim *Echinococcus multilocularis*¹ handelt es sich im Gegensatz zum zystischen um eine harte Vergrößerung der Leber, meist des rechten Lappens, die langsam und oft lange latent verläuft, so daß in diesem Stadium, wo die Geschwulst zudem in der Tiefe der Leber liegt, die Diagnose schwer ist. Wenn der Echinokokkus an die Oberfläche kommt, handelt es sich um grobknotige schmerzhafte Geschwülste, die auffallend hart sind. Das langsame Wachstum unterscheidet ihn von malignen Neubildungen. Ähnlichkeit besteht mit den zystischen Adenomen. Es können riesige, den Bauch stark füllende Geschwülste entstehen, doch bleibt die allgemeine Leberform meist erhalten. Anfänglich symptomlos, verursacht er Schmerzen, allerlei Magenbeschwerden, auch Erbrechen, Abmagerung, so daß die Geschwulst nunmehr für primäres Leber- oder Gallenblasen- oder metastatisches Leberkarzinom gehalten wird. Auch Ikterus und Aszites stellen sich bei Ergriffenwerden der portalen Drüsen ein. Diese Periode lebhafter Einwirkung auf das Allgemeinbefinden zeichnet sich noch dadurch aus, daß es in den Knoten zu Nekrose kommt, zu Zerfallshöhlen und dann zu Fieber und Fluktuation. Dann fühlt man neben härteren auch weiche Partien. Es entsteht also ein Bild, das bei chronischem Verlauf auch an Leberlues denken läßt.

Von Komplikationen, an die gedacht werden muß, ist zu nennen Metastasierung resp. gleichzeitige Erkrankung von Milz und anderen Unterleibsorganen, Lunge und Knochen.

Nicht zu diagnostizieren ist Kombination mit Tuberkulose, die anatomisch erwiesen, klinisch wohl nur dann zu Verwechslungen führt, wenn man etwa — die Lebertuberkulose trotz ihrer Seltenheit in Betracht ziehend — mit positivem Erfolg eine Tuberkulinreaktion gemacht hat.

In der Erkenntnis des Leberechinokokkus kann uns das Röntgenbild wertvolle Dienste leisten. Man sieht eine Vergrößerung der Leber, einen Hochstand des Zwerchfells, kann Verdrängung der anliegenden Eingeweide feststellen, die in Kombination mit anderen Erscheinungen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen lassen.

Direkt darstellbar sind Zysten, die an der Oberfläche gelegen, durch das Pneumoperitoneum, wobei man sie als kugelige die Kontur der Leber deutlich überragende Gebilde erkennt. Natürlich unterscheiden sie sich nicht von anderen Leberzysten, und müssen die übrigen für Echinokokkus typischen Merkmale (Blutbild, Serodiagnostik) herangezogen werden.

Leberabszess.

Die Diagnose des Leberabszesses² gründet sich auf eine unter Fieber und Schmerzen verlaufende Vergrößerung der Leber, bei welcher sich unter Umständen eine Geschwulst nachweisen läßt.

Daneben ist eine bestimmte Ätiologie von Wichtigkeit. So spielen Infektionskrankheiten (Typhus, sporadische Dysenterie, Enteritis, Appendizitis, Cholelithiasis, Furunkulose) und Traumen eine gewisse Rolle. Beim tropischen Abszeß sollen erfahrene Beobachter die Diagnose oft aus dem charakteristischen „Leberabszeßgesicht“, einer eigentümlich gelbbraunen Verfärbung der Haut und einem bestimmten Gesichtsausdruck stellen.

¹ Vierordt, Über den multilok. Echinokokkus. Münch. med. Wochenschr. 1887. 35.
Liebermeister, Beitrag zur Kasuistik des multilok. Echinokokkus. Diss. Tübingen. 1902.

² Sachs, Über die Hepatitis der heißen Länder und die danach entwickelten Leberabszesse usw. Lang. Arch. 19.

Koch, Über tropische Leberabszesse. Grenzgebiete 13.

Loison, Abscés du foie. Revue de Chir. 1906. 6.

Goebel, Über Leberabszesse. Grenzgebiete 15.

Zwar läßt sich auch hier eine Ätiologie nachweisen, kann aber jahrelang zurückliegen oder — wie häufig — nur in vorübergehendem Durchfall von Blut, Schleim bestehen, so daß sie kaum beachtet, ja vergessen wird. Bei der Häufigkeit dieser Zustände in den Tropen ist diagnostisch damit nicht viel anzufangen.

Bei den anderen in Rede stehenden Affektionen tritt oft die Grundkrankheit in der Anamnese oder der Untersuchung zuerst hervor und erst ungewöhnlicher Verlauf läßt an Leberabszeß als Komplikation oder Nachkrankheit denken.

Im Fieber sind wir gewohnt, ein Kardinalsymptom von Eiterungen zu sehen. Trotzdem steht seine diagnostische Bedeutung für Leberabszeß nicht so hoch. Es fehlt nicht selten dem tropischen, wird beim anderen fast nie oder vorübergehend nur vermißt. Sein Verlauf hat nichts Charakteristisches. Auch kommt Fieber bei anderen Leberaffektionen vor. Schüttelfrost bezeichnet Einsetzen des Abszesses oder Verbreitung und Ausbildung neuer. Das Fieber erreicht mäßige Grade, hält sich, falls intermittierend, auf 38 bis 39. Im Beginn des Abszesses ist es höher, mit Vergrößerung des Abszesses läßt es nach.

Schmerz in der Lebergegend wird selten vermißt. Er ist diffus, bohrend, mehr weniger intensiv, spontan und wird durch Druck ausgelöst. Es ist zum Teil eine allgemeine Druckschmerzhaftigkeit der Leber, oder zwischen den Rippen in der Seite lokalisiert. Seltener findet man ausstrahlende Schmerzen in die rechte Schulter.

Koch schildert anschaulich den aus dem Schmerz entspringenden eigentümlichen Gang und die Körperhaltung, bei welcher die Patienten ängstlich jede Anstrengung der rechten Seite vermeiden und daher nach rechts seitlich und nach vorn gebeugt gehen. Bettlägerige nehmen Rückenlage, höchstens rechte Seitenlage ein, meist mit angezogenen Oberschenkeln.

Die Leber ist nach allen Richtungen vergrößert, aber in verschiedenem Maße, überragt nicht nur den Rippenbogen, sondern die Dämpfung geht höher nach oben.

Mäßige Vergrößerung nach oben ist stets frühzeitiger vorhanden als Tiefertreten des Unterrandes, und beruht auf mangelhafter Bewegung des Zwerchfells, Ruhestellung bei Entzündung in seiner Nähe. Stärkere Vergrößerung zeigt Entwicklung im oberen Leberteile an. Die obere Begrenzungslinie geht nicht quer über den Thorax, sondern wie bei allen subphrenischen Tumoren mit konvexer Form deren höchster Punkt entweder der Achsellinie oder auch einem mehr vorne gelegenen Punkt entspricht. Dies ändert sich bei Komplikation mit Pleuritis.

Zugleich wird der untere Thoraxabschnitt ausgeweitet, asymmetrisch. Die Differenzen zwischen beiderseitigem Brustumfang schwankt von 3 bis 20 cm. Man achte auf die Seite des mutmaßlichen Sitzes. Indessen ist die Ausdehnung nicht die glockenförmige, wie beim wachsenden subphrenischen Echinokokkus. Die Leber ist, wie erwähnt, schmerzhaft, respiratorische Verschieblichkeit aber nicht ganz aufgehoben.

Bauch- und Interkostalvenen sind meist erweitert.

Ikterus ist selten, bedingt durch Kompression größerer Gallengänge. Acholische Stuhlgänge können ohne Ikterus bestehen durch mangelhafte Gallenbildung.

Leukozytose ist nach Axira in 80% vorhanden. Zu beachten ist, daß eitrige Cholezystitis und ihre Folgen ebenfalls in den Exazerbationen Leukozytose hervorrufen. Nach Mac Dill machen 15–20 000 Leukozyten Nachmittags einen Abszeß wahrscheinlich.

Die Palpation hat festzustellen, ob nur diffuse gleichmäßige Schwellung der Leber besteht, oder ob dieselbe durch Abszeß bedingt ist und wo derselbe sitzt, ob großer solitärer, oder kleine, die dann meist multipel sind, vorliegen. Ersteres betrifft die dysenterischen, die nach Verletzungen, Infektionskrankheiten inkl. Tuberkulose, nach Appendizitis auftretenden, letzteres die durch Pylephlebitis, Pyämie und Gallenstauung bedingten.

Beim solitären Abszeß ist ein aus der Masse der Leber sich abhebender oder in ihr separat nachweisbarer Tumor zu erwarten.

Einfach ist die Sache, wenn sichtbare freigelegene ballonförmige schmerzhafte Vorwölbung am vorderen Rand sich findet und sich in den Bauch rasch wachsend drängt oder nach außen durchbricht. Dann ist solitärer Abszeß anzunehmen. Nicht entzündliche Zysten unterscheiden sich durch Schmerzlosigkeit, Hydrops der Gallenblase, z. B. noch durch birnförmige nach oben sich verjüngende Gestalt, evtl. Beweglichkeit gegenüber der breitbasigen des Abszesses. Wenn der Abszeß von vornherein bedeckt vom Rippenbogen, sucht man durch methodisches Absuchen der Interkostalräume, Eindrücken aller Stellen der Leberoberfläche vermittelst isolierten Aufsetzens einer Fingerkuppe eine schmerzhafte Stelle zu eruieren, und an der freien Oberfläche geringe Vorbucklungen, zirkumskripte Druckpunkte, perihepatisches Reiben festzustellen.

Sitz nahe der Kuppe der Leber stimmt mit dem Bild des subphrenischen Abszesses oder Pleuraempyems überein (Dyspnoe, hochstehende Dämpfung). Dazu ist deren Begrenzung jetzt gern quer, weil sich, wie bei allen Entzündungen in Nähe des Zwerchfells, seröse Pleuraergüsse hinzugesellen. Dieser Erguß ist wichtig. Die Unterscheidung vom subphrenischen Abszeß, praktisch nicht bedeutungsvoll, verwischt sich dadurch noch mehr.

Für tropische Abszesse soll Zurücktreten einer anfangs allgemeinen Schmerzhaftigkeit, Konzentrierung auf bestimmten Punkt, den Augenblick bezeichnen, wo diffuse Hepatitis in Abszedierung übergeht.

Im Verlauf gibt es langsam, ja latent verlaufende und akute Fälle der verschiedenen Ätiologie.

Die Probepunktion ist verboten am vorderen Leberrand und am linken Leberlappen wegen der Gefahr der Verletzung von Magen, Kolon, V. portae und Kava (Bryant), verworfen von vielen auch an anderen Stellen.

Erlaubt scheint sie und vielleicht notwendig an den hinteren Partien, sowohl zur Feststellung des Sitzes als zur Unterscheidung von Pleuritis.

Sie ist so einzurichten, daß etwaige Operation unmittelbar angeschlossen werden kann. Sie bedeutet dann zugleich deren ersten Akt. Auch an freigelegter Leber pflegt man zu punktieren, wenn der Abszeß nicht durch Fluktuation sich sofort verrät. Die bakteriologische Untersuchung des Punktates ist für die wissenschaftliche Beurteilung von Wert. Strepto-, Staphylokokken, Tuberkelbazillen, Influenzabazillus, Friedländerbazillen sind gefunden. Amöben werden meist vermißt.

Jedes der objektiven Zeichen des Leberabszesses kann fehlen. Am konstantesten, aber verschieden ist das Fieber.

Bei Perforation nach außen geht Ödem und Weichteilinfiltration voraus. Bei Perforation durch die Lunge wird die Herkunft des Eiters durch gallige Färbung erwiesen (8–10%). Bei dem langen Weg, den der Eiter zu machen hat, kommen Intermissionen in der Expektoration vor. Perforation in die Bauchhöhle führt zu Peritonitis. Perforation in den Magen oder den Darm ergibt Eiter im Stuhl. Gleichzeitig verkleinert sich der Abszeß plötzlich.

Nach operativer Entleerung des Leberabszesses erneut auftretendes Fieber deutet auf weitere Herde (eigene Beobachtung).

Einzelformen.

Von den sporadischen Fällen zeigen die nach Typhus und Influenza einen eigentümlichen raschen Verlauf, und große Ähnlichkeit mit Empyem, so daß Unterscheidung davon nicht recht möglich ist. In einem von Karewski¹ beobachteten Fall fehlte Vergrößerung der Leber nach unten.

¹ Karewski, Leberabszeß nach Influenza. Deutsch. med. Woch. 1907. 19.

Gelegentlich sind käsige und eitrige tuberkulöse^{1 2} Herde in der Leber unter dem Bild des Leberabszesses gefunden worden, ohne daß eine klare Diagnose danach aufgestellt werden konnte.

Dasselbe gilt von der sehr seltenen Leberaktinomykose. Es gibt primäre und sekundäre; letztere, metastatisch bei Darmaktinomykose, verschwindet unter dem Bild der Grundkrankheit. Erstere hat nach Auvray³ eine rein hepatische, eine gastrische, eine intestinale und eine pyämische Form, d. h. es handelt sich um dunkle Erkrankung, verschieden große und lokalisierte Auftreibung, bei der die Diagnose zweifelhaft bleibt.

Der vereiterte Echinokokkus (s. oben) ist ein wahrer Leberabszeß, Unterscheidung ist nur möglich, wenn der frühere Verlauf bekannt ist, der von dem sonstiger Abszesse abweicht: Zuerst Geschwulst, dann Eiterung. Wenn nicht, kann nur das Umgekehrte, das Fehlen einer rechten Ätiologie in Echinokokkuseitenden zur richtigen Annahme führen.

Nach Appendizitis kommt solitärer Leberabszeß vor, aber so selten, daß man praktisch richtig handelt, wenn man im Zweifelfall den ähnlichen aber häufigeren subphrenischen annimmt. Der Hergang ist wie bei allen sekundären Abszedierungen bei dieser Krankheit der, daß nach anfänglichem Rückgang der Erscheinungen, Entleerung eines lokalen Abszesses, das Fieber erneut ansteigt, evtl. die Leukozytose überhaupt nicht zurückgeht, und daher nach einem weiteren Herd gesucht werden muß.

Häufiger sind die multiplen Abszedierungen, bei denen das Zwischenglied die Pylephlebitis ist. (Thrombophlebitis vom Mesenteriolum ausgehend.) Dasselbe gilt von der seltenen Mesenterialvenenthrombose.

Nach schweren Anfällen von gangränöser Appendizitis oder, bei vernachlässigten Abszeßfällen, treten Schüttelfröste auf. Die Erscheinungen der Pylephlebitis in Gestalt von tiefem Schmerz im Leib, evtl. Meteorismus, Durchfall oder umgekehrt träge, aber nicht aufgehobene Darmtätigkeit, treten zu denen der Eiterung. Dabei sind die manifesten Symptome bei schleppendem Verlauf nur gering, weil nur kleine multiple Herde da sind.

Bei Gallensteinen ist Pylephlebitis ein Endstadium. Sie ist die Folge von intrahepatischen und Choleochussteinen, die Cholangitis bedingen. Die in erweiterten Gallengängen sich bildenden multiplen Abszesse führen selten zu äußerlich nachweisbaren Tumoren. Die Leber ist vergrößert und druckempfindlich.

Für solche Komplikation der Cholelithiasis mit Steinverschluß spricht Fieber, das nicht in kürzeren Anfällen und längeren Pausen sich einstellt, sondern remittierend oder kontinuierlich wird.

Differentialdiagnose.

Dem, was in der vorigen Darstellung bereits eingestreut ist, sei hinzugefügt:

Karzinom in der Leber kann durch Fieber und Leukozytose einen Abszeß vortäuschen.

Akute tropische Hepatitis gleicht dem Anfangsstadium des Abszesses. Oft geht ja ein Abszeß aus ihr hervor. Dauert sie längere Wochen, ist Abszeß wahrscheinlich. Bei chronischer Leberschwellung anderer Art, auch bei hypertrophischer Zirrhose muß Temperaturbeobachtung, helfen.

Intermittierendes Fieber läßt an Malaria denken. Daher ist stets das Blut zu untersuchen. Milzvergrößerung kommt dem Leberabszeß an sich nicht zu.

Akute Leberatrophie unterscheidet sich durch fortschreitende Verkleinerung des Organs und gewisse Urinveränderungen; akute Leukämie durch Blutbefund und rapiden Verlauf.

Am wichtigsten sind Pleuritis und Pleuraempyem. Ihre Differentialdiagnose deckt sich mit der der subphrenischen Abszesse überhaupt und wird daher erst im folgenden Kapitel besprochen.

¹ Monisset u. Petitjean, Abscess tuberculeux du foie chez un ancien dysentérique. Lyon. méd. 1908. 5.

² Maurice Auvray, Abscess tuberculeux intrahépatique etc. Revue de Chir. 1903. 9. Von 10 Fällen betrafen 6 Kinder. Zugleich ausgedehnte, chronische, adhäsive Perihepatitis. Symptome: Schmerz, Lebervergrößerung, gastrointestinale Störungen evtl. Fluktuation. Abszeß evtl. multipel. Häufig Teilerscheinung generalisierter Tuberkulose.

³ Auvray, Actinomykose du foie. Revue de Chir. 1903. 7.

Für Eiterungen im *Musculus rectus* gelten die allgemeinen Regeln der Bauchdeckengeschwülste.

Gallenblasenempyem zeigt anderen Verlauf. Die Leber ist dabei meist nicht vergrößert. Die Allgemeinstörung fehlt.

Subphrenischer Abszeß¹.

Die Diagnose subphrenischer Abszesse wird dadurch erschwert, daß jene sich an einer vom übrigen Bauch abgeschlossenen und entfernt liegenden Stelle entwickeln. Daher ist anfängliche, peritonitische Reizung seltener als bei

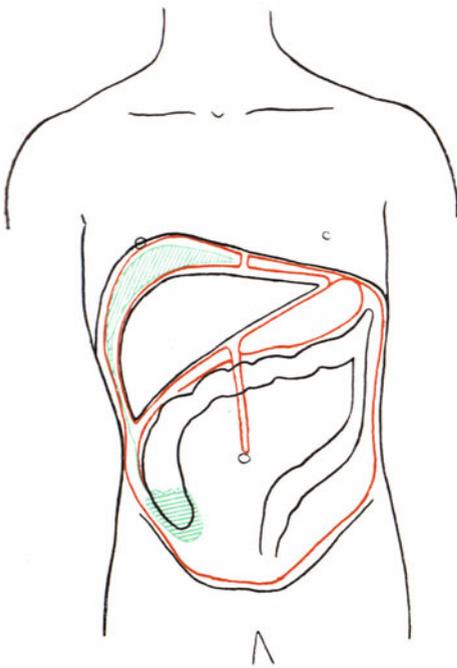


Abb. 163. Subphrenischer Abszeß. Fortleitung von Appendizitis her intra-peritoneal. Schematisch. Rot: Peritoneum, schraffiert: Eiterung.

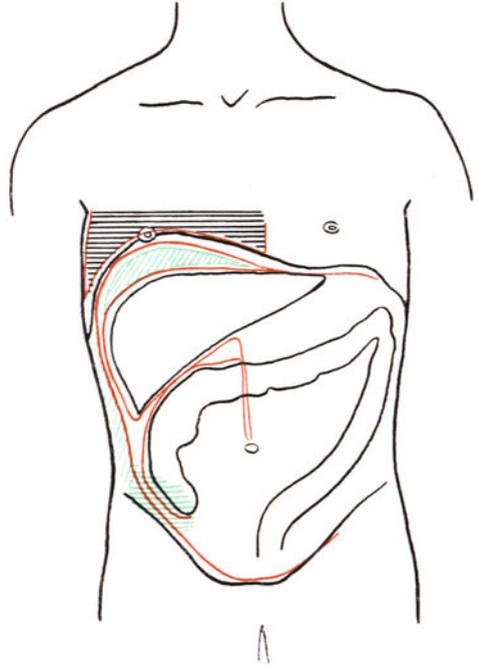


Abb. 164. Subphrenischer Abszeß rechts. Fortleitung von Appendizitis her extra-peritoneal. Bezeichnung wie in Abb. 163. Seröses Pleuraexsudat ≡.

anderen Abszessen vorhanden. Dem abdominalen Typus steht der thorakale gegenüber, mit Symptomen von seiten der Lunge und Pleura. Fängt hier der Prozeß mit Atembeschwerden, Schmerzen an der Thoraxbasis an, führt er bald zu Bildung einer Dämpfung, so sind folgende Punkte zur Beurteilung zu beachten.

Die Möglichkeit, daß sich eine Erkrankung der Lunge absteigend unter das Zwerchfell fortsetzt, ist seltener als der aufsteigende Vorgang, wo von einem Bauchorgan auf die Leberoberfläche Eiter verschleppt wird. Man darf aber nicht erwarten, den Weg den er nahm, gewissermaßen fühlbar verfolgen zu können. Vielmehr ist er auch, wo er anatomisch kontinuierlich ist, klinisch oft diskontinuierlich, eventuell durch Etappen bezeichnet. Z. B. bei Appendizitis (vergl. Abb. 163 u. 164).

¹ Maydl, Über subphrenischen Abszeß. Wien 1894. Leyden, Berl. klin. Wochenschr. 1879. 320. 1889. 649.

Beginn mit deutlichem lokalem Prozeß, erneutes oder fortdauerndes Fieber, fortdauernde Leukozytose deuten auf einen versteckten Herd. Meist ist es die rechte Oberbauchseite, doch kann von Appendizitis die linke Seite infiziert werden, wobei der Weg innen vom Colon ascendens geht. Vom Magen aus erfolgt die Infektion, mehr nach der linken wie nach der rechten, vom Duodenum nach der rechten Seite. Endlich kann sie sich auch nach dem Becken entwickeln. Der Weg, der quer durch die Bauchhöhle führt, bald längs der Lymphbahnen geht, macht keine Symptome. Am deutlichsten andererseits ist der Zusammenhang bei Milzabszessen, die ihrerseits völlig mit dem Bild des subphrenischen Abszesses zusammenfließen.

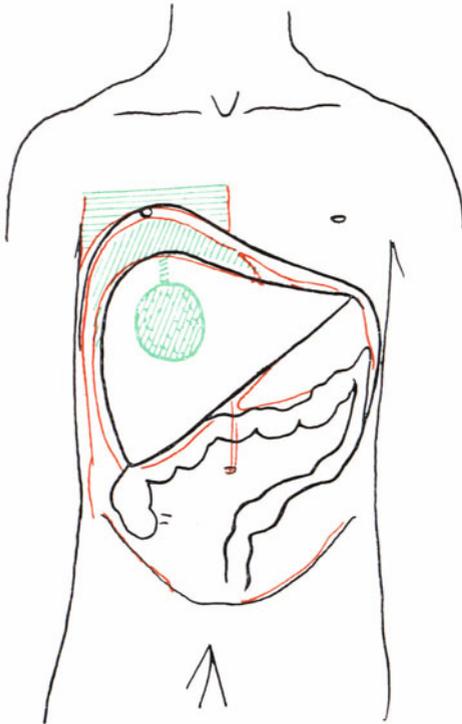


Abb. 165. Subphrenischer Abszeß durch Perforation eines Leberabszesses. Gleichzeitig seröses Exsudat in der Pleura ≡.

Verschieden ist es bei Verbreitung aus den Gallenwegen. Anamnese und Beobachtung des Krankheitsverlaufes müssen diesen genannten Dingen nachgehen. Schließlich kann der primäre Herd an der Wirbelsäule oder sonstwo (Dickdarm) gelegen sein.

Daneben bleiben scheinbar primäre Fälle ganz unbekannter Ätiologie.

Äußere Vorwölbung des Bauches findet sich häufiger bei abdominaler Entwicklung, fehlt bei thorakaler. Hier besteht eine verschieden weit nach oben reichende Dämpfung, in deren Bereich Atmungsgeräusch und Pektoralfremitus aufgehoben sind. Da dies auch die Zeichen eines pleuritischen Exsudates sind, müssen die unterscheidenden Punkte festgestellt werden. Die Leber ist bei subphrenischen Abszessen im Verhältnis zur scheinbaren Größe des Exsudates der Pleura relativ stark herabgedrängt. Dies Zeichen fehlt, wenn der Abszeß flach über die Leber sich verbreitet und früh Verklebungen des Randes derselben zustande kamen. Bei Exsudaten werden die Interkostalräume, bei Abszessen nur die unteren, gerade die eigentliche Lebergegend vorgewölbt. Bei Exsudat gehen Lungenerscheinungen voran,

bei subphrenischem Abszeß meist solche des Abdomens.

Die Herzdämpfung wird bei linksseitigem Pleuraerguß nach rechts, bei subphrenischem Abszeß nach oben gedrängt (Maydl).

Es bildet sich aber bei allen subdiaphragmatischen Entzündungen (Abszessen) gern ein kollaterales, seröses Exsudat in der Pleura, wodurch die Unterschiede sich verwischen (Abb. 164 u. 165). Es ist ein wichtiges Zeichen, bei kleinem unter der Zwerchfellkuppel verborgenem Abszeß oder flach verbreitetem, der an sich keine Dämpfung macht, oft das erste. Seine Anwesenheit erklärt aber nicht die relativ große Dämpfung, den Tiefstand der Leber, nicht schwere auf eitrigen Prozeß deutende Allgemeinerscheinungen.

Die Probepunktion ist hier unerlässlich:

Man braucht lange, nicht zu dünne Nadeln. Am Widerstand fühlt man die Schichten, die man durchdringt, bevor sie die Höhle erreicht. Während des Einstößens aspiriere man in Etappen. Die Nadel zeigt bei subphrenischem Abszeß respiratorische Bewegungen, indem sie bei Inspiration durchs Zwerchfell mit ihrem freien Ende gehoben wird.

Abgesehen vom Verlauf kann die Beschaffenheit des Eiters (jauchig, fötid bei subphrenischem Abszeß) helfen. Empyem und subphrenischer Abszeß kommen nebeneinander vor. Hirsch weist darauf hin, daß die Punktion im Bereich der relativen Dämpfung ausgeführt werden muß, wenn es sich um Abszesse unter der Zwerchfellkuppe handelt (Röntgenbild)¹.

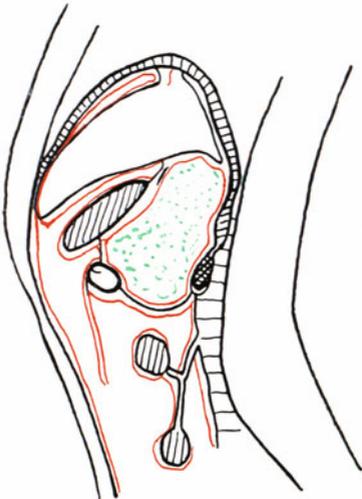


Abb. 167. Exsudat der Bursa omentalis. Sagittalschnitt; schematisch. Vgl. Abb. 166.

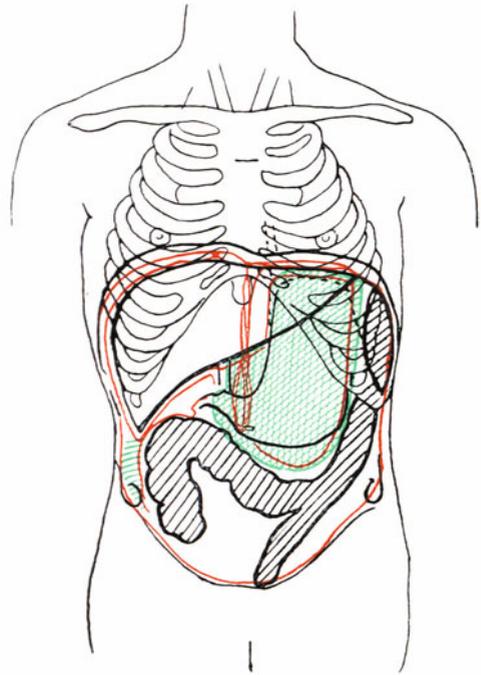


Abb. 166. Exsudat in der Bursa omentalis. Schematisch von vorne. Sekundäres Exsudat in der rechten Seite. Rot: Peritoneum (vgl. Abb. 167). Gerautet: Exsudat der Bursa. //// sekundärer Erguß rechts.

Oder man findet oben seröses und bei einer tiefer abwärts gemachten zweiten Punktion eitriges Exsudat. Dann muß letzteres aus einer getrennten Höhle stammen (sofern Senkung der Eiterkörperchen in dünnem Empyem auszuschließen ist). Dies kommt vor bei abgekapseltem Pleuraempyem, bei eitrigem Pleuritis diaphragmatica, bei interlobulärem und bei Lungenabszeß, an typischsten aber bei subphrenischem Abszeß.

Am eindeutigsten sind die Verhältnisse bei Pyopneumothorax subphrenicus. Abwärts vom Lungenschall zunächst eine Zone tympanitischen Schalles, in deren Bereich amphorisches Atmen oder bei Schütteln Sukkussionsgeräusch gehört werden kann, die ferner bei Lagewechsel die höchste Stelle

¹ C. Hirsch, Zur Technik der Probepunktion bei rechtsseitigem subphrenischem Abszeß. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 36.

einnimmt gegenüber der dritten untersten wieder gedämpften Zone, in der Eiter zutage gefördert wird (dreischichtige Anordnung.) Diese Fälle entstehen durch Fortleitung der Eiterung von lufthaltigem perforiertem Organ (Magen- oder Duodenalgeschwür) selten durch putride Zersetzung (z. B. Pankreaseiterung; metastatische Eiterung).

Mitunter ist deutliche Vorwölbung der untersten Rippen zusammen mit Ödem der Haut vorhanden.

Bei mehr abdominaler Entwicklung kommt es zu Vorwölbung des Bauches, und zwar heben sich die oberen Partien von den flacher bleibenden unteren ab. Besonders bei links-

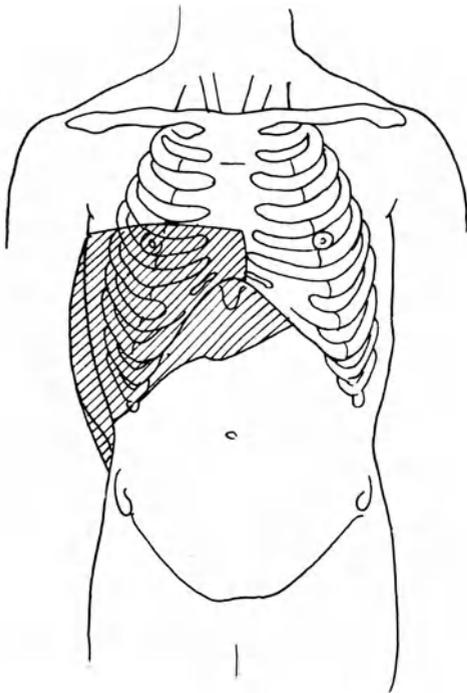


Abb. 168. Subphrenischer Abszeß infolge ulzeriertem Karzinom des rechten Kolonwinkels. Vorwölbung der unteren rechten Interkostalräume.

Einziges Symptom eines Darmtumor war neben Kachexie eine akute schwere Darmblutung.

Rippenbogen erkrankte, dort einen schmerzhaften Tumor erkennen ließ, bei gleichzeitigem Vorhandensein von Ikterus, wo die Diagnose, anfänglich auf Gallensteinleiden gestellt, durch den weiteren Verlauf (Darmblutung) als retroperitoneale Perforation eines Ulcus duodeni mit Abszeßbildung geklärt wurde.

Beim Abszeß der Bursa omentalis besteht ein Tumor hinter dem Magen (Abb. 166 u. 167).

Wahre subphrenische gleichen durchaus hochgelegenen Leberabszessen, linksgelegene denen der Milz. Kombinationen treten bei Perforation auf. Es kann vorkommen, daß unter und übereinander Leberabszeß, subphrenischer und Pleuraempyem liegen. So wird es unmöglich, eine Unterscheidung zu treffen. Praktisch trifft man das Richtige, wenn man bei Appendizitis und solitärem Abszess denselben subphrenisch vermutet. Bei pylephlebitischen Zeichen sind meist multiple kleinere Leberabszesse anzunehmen; bei Influenza, Typhus,

Perinephritische Abszesse kombinieren sich selten mit pleuritischen Erguß und haben im allgemeinen die Neigung, sich nach außen und unten zu verbreiten.

Die an der Unterfläche der Leber liegenden, die subhepatischen, sollte man streng genommen nicht zu den subphrenischen Abszessen rechnen, sondern abgekapselte intraperitoneale nennen. Da dieselben Ätiologien hier wiederkehren und Kombinationen mit wahren subphrenischen vorkommen schließen sie am besten hier an. Rechterseits zwischen Kolon und Leber gelegen, sind sie kenntlich an einer Dämpfung, welche nach unten hin dreieckig sich begrenzt, indem die Kante median dem Lig. teres, unten einer Linie vom Nabel zum rechten Rippenwinkel entspricht.

Perinephritische Abszesse kombinieren sich selten mit pleuritischen Erguß und haben im allgemeinen die Neigung, sich nach außen und unten zu verbreiten.

Gallenblasenempyeme mit oder ohne Pericholezystitis, vereiterte Echinokokken sind ähnlich, aber runder. Respiratorische Verschiebung fehlt nicht. Meist ist andere Anamnese vorhanden. Wir haben allerdings einen Patienten gesehen, der akut mit heftigen Schmerzen rechts unter dem

hinter linkem subphrenischem zugleich Abszeß der Milz; bei nachgewiesenem Magengeschwür denke man an subphrenische und bei Dysenterie an in der Leber sitzende Eiterung.

Am ausgesprochensten sind alle Erscheinungen, bei denen welche vom Magen, Duodenum, Pankreas, während von den Rippen, der Niere her nach rückwärts gelegene verstecktere, vom Colon transversum flachere ausgehen, die beide die Leber weniger abwärts drängen (Abb. 168).

Bei der Diagnose des subphrenischen Abszesses leistet uns die Röntgendurchleuchtung und das Röntgenbild wesentliche Dienste. Vor allem erkennen wir einwandfrei gashaltige Abszesse an ihrem mit dem Lagewechsel wechselnden horizontalen Flüssigkeitsspiegel. Gleichzeitig ist meist ein Zwerchfellhochstand und herabgesetzte Zwerchfellbewegung nachzuweisen. Zu verwechseln sind jene Bilder höchstens mit intrainestinalen Spiegelbildungen bei Ileus (Schinz) oder bei akuter Magenlähmung. Hierbei entscheidet Einnahme von etwas Kontrastmahlzeit.

Viel schwerer sind gasfreie Abszesse zu erkennen. Zwerchfellhochstand und Ruhigstellung beweisen noch keinen Erguß. Sub- und intrahepatische Abszesse können ähnliche Bilder hervorrufen. Probepunktion und Injektion von Luft (Kohlmann) ist nicht ungefährlich und gelingt nicht immer.

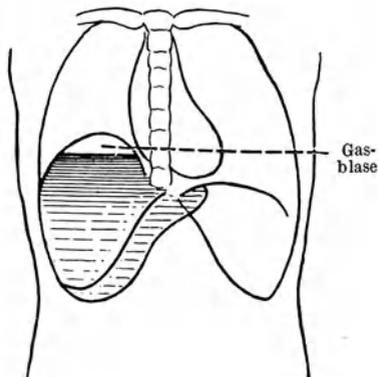


Abb. 169. Gashaltiger, subphrenischer Abszess mit Lebertiefstand (nach Appendizitis).

Geschwülste der Gallenblase.

Cholelithiasis und Cholezystitis.

Eine gesunde unveränderte Gallenblase läßt sich nicht tasten. Auch wenn sie, wie gewöhnlich, den Leberrand überragt, mit Galle gefüllt oder wenn sie verlängert, herabgesunken, tiefer in den Bauch reicht, ist ihre Konsistenz zu weich, ihre Form zu schlüpfrig, als daß sie sich von der Umgebung durch das Tastgefühl wahrnehmen ließ.

Eine Gallenblase also, welche als zirkumskriptor Tumor fühlbar ist, muß entweder durch abnorm reichlichen Inhalt stark aufgetrieben und gespannt oder durch abnorm harten Inhalt oder endlich durch Wandverdickung derber geworden sein.

Hierin liegt der diagnostische Wert des Tumors für die Deutung von Gallenblasenerkrankungen.

Er erscheint etwa an der Mitte des Rippenbogens, je nach dem Leberstand etwas tiefer vom Rippenbogen, auch wohl mehr nach rechts hin.

Hier findet sich zugleich ein Gallenblasenschmerz- und Druckpunkt, während ein Punkt oder besser Zone für Choledochus oder Pankreaskopf angesprochen wird¹, welche konstruiert werden kann durch Halbierung eines rechten Winkels, dessen Spitze im Nabel liegt, zwischen Horizontalen und Vertikallinie. Auf der Halbierungslinie liegt der Punkt nicht höher als 5 cm und nicht ganz bis an den Nabel.

Eine Gallenblasengeschwulst hängt mit der Leber zusammen. Eine Dämpfung erscheint erst bei einiger Größe. So kommt der Perkussion nur in wenigen Fällen diagnostische Bedeutung zu.

¹ Chauffard, Sem. méd. 1906. 12.

Bessere Resultate gibt die Palpation. Man fühlt eine unter dem Leberrand sich ansetzende, dicht hinter der Bauchwand gelegene Geschwulst. Wie wir später sehen werden, decken sich die wirklichen Grenzen nicht immer genau mit

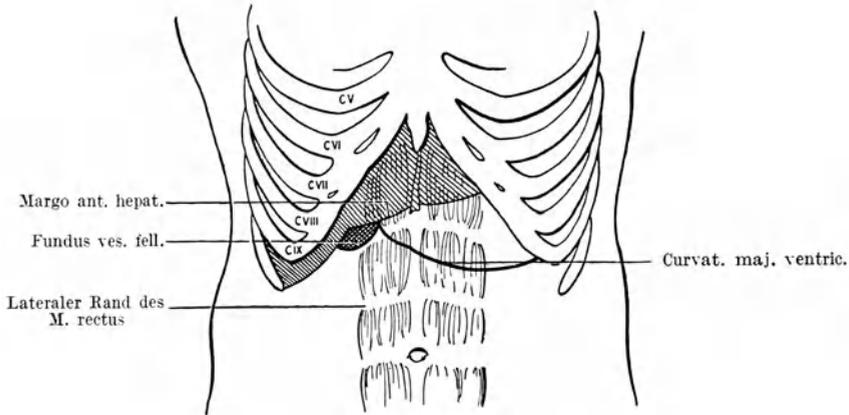


Abb. 170. Projektion der Leber, des Magens und des Fundes vesicae felleae auf die vordere Bauchwand.

den palpatorischen. Je nachdem wird man kleinere oder größere, ja bis kopf-große kugelige oder birnförmige Geschwülste oder nur eine der Leber eben ange-schmiegte Kuppe fühlen können, die elastisch oder hart, glatt oder höckerig ist. Sie ist von drei Seiten tastbar, seitlich und unten, geht aber oben in die Leber über.



Abb. 171. Hydrops vesicae felleae. Präparat des Falles von Abb. 172. ----- bezeichnet die Lage des Leberrandes.

Es ist merkwürdig, wie selbst große aber schlaffe, und veränderte, aber kleinere Blasen, die sich bei der Operation präsentieren, der Palpation vorher entgehen. Straffheit der Rekti, Bauchdeckenspannung verhindert feinere Unterscheidung. Man muß sachte zufassen, um nicht durch Kon-traktion der Muskeln Täuschungen zum Opfer zu fallen. Es genügt, wenn man langsam in die Tiefe gehend die Kuppe der Gallenblase tastet.

Andererseits ist zu beachten, daß die Leber, weich und plastisch, am zugescharften Rand nicht ohne weiteres gefühlt wird. Liegt sie nun über der gespannten und derben Blase, so tastet man diese durch die Leber durch, und kann sie viel weiter verfolgen, glaubt, daß sie weiter vorrage, als es wirklich der Fall ist. So bezeichnet Abb. 171 eine stark aus-gedehnte Gallenblase (Hydrops). Das Schema 172 zeigt den Tumor, welchen man durch die Bauchdecken fühlte und die Linie an der Photographie die Stelle, wo wirklich der Leberrand, der etwas ausgezogen und dünn war, lag.

Vielfach aber ist der Rand deutlich quer über die Blase etwas von ihr abgesetzt zu fühlen. Das hängt eben vom Konsistenzunterschied ab und dies unter-scheidet sie z. B. vom Schnürlappen. Ferner ist die An-lagerung an die untere Leberfläche charakteristisch. Größere Blasen dehnen sich sagittal bis in die Lumbalmulde aus und geben das „Ballotement renal“¹.

¹ Le Dentu, Du faux ballotement rénal. Bullet. et mém. de la soc. de chir. de Paris XIXI. 1893.

Alle Gallenblasen bewegen sich deutlich mit der Respiration nach abwärts. Ausnahme machen nur stark herabgesunkene und eventuell entzündlich in der Fossa iliaca fixierte Blasen, was aber selten ist und sich durch andere Erscheinungen aufklären läßt; ferner pericholezystitischer Exsudattumor, bei dem verklebtes Netz gegen die Bauchwand anliegt. Einfache chronische Verwachsungen hindern die Beweglichkeit nicht.

Die Bewegungserscheinungen an der Gallenblase sind damit nicht erschöpft. Viele sind passiv, einzelne bei Lagewechsel deutlich verschieblich, und zwar

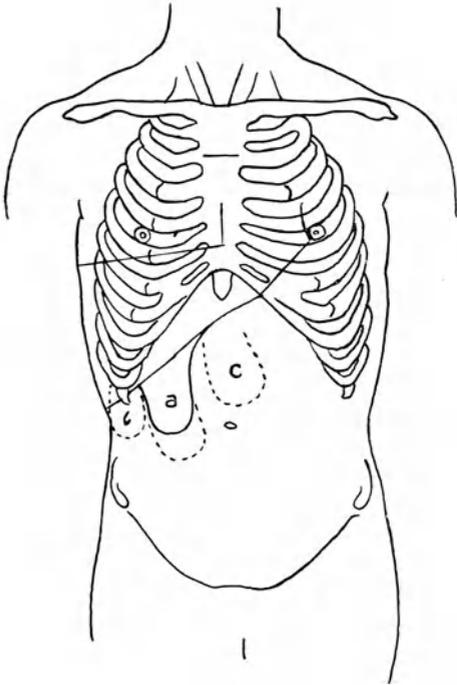


Abb. 172.

Abb. 172. Hydrops vesicae felleae. (Frau von 30 Jahren.) Seit $\frac{1}{2}$ Jahr Tumor, Schmerzen. Der pralle faustgroße Tumor liegt in Rückenlage höher als bei Stehen. a Ruhelage, b u. c Sekundärstellungen bei Verschiebung. Die Geschwulst scheint weiter über die Leber vorzugehen, als es in Wirklichkeit (Abb. 171) der Fall war. Bei den Bewegungen muß die Leber mitgehen.

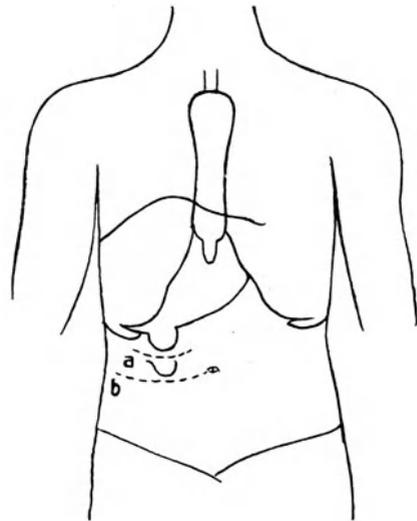


Abb. 173.

Abb. 173. Gering bewegliche Gallenblase. Bei Versuch des Herabziehens Gefühl von Spannung und Schmerz. a ohne, b in Narkose.

in der für Geschwülste des Leberrandes und der Leberunterfläche charakteristischen Pendelbewegung.

So kommt es, daß man der Gallenblase auch Bewegung nach unten mitteilen kann. Sie ist in Narkose, bez. paravertebraler Leitungsanästhesie welche eine evtl. Schmerzhaftigkeit und reflektorische Kontraktur gegenüber der Zerrung am Zwerchfell aufhebt, deutlicher und beträgt 2–3 cm.

Sicher kommt wahres Pendeln vor. Der Mittelpunkt liegt dann, wie der erste Beobachter des Phänomens sagte¹, unterhalb der Ecke des rechten Leberlappens. Das sind aber seltene Fälle, die man nicht mit den gewöhnlichen zusammenwerfen darf. Hier ist die Verbindung mit der Leber gelockert und der Blasenhalbes resp. Zystikus zu einem Stiel

¹ Morris, On the clinical confusion etc. Br. med. Journal 1895. 1779.

ausgezogen. — (Erworbene Wandergallenblase.) Solche Fälle sind von Lieblein¹ und Sitzenfrey² beschrieben. Im Falle des ersteren war der Zystikus dünn wie ein Ovarialstiel, wodurch natürlich die Beweglichkeit extrem frei, der Radius groß und die Zugehörigkeit zur Leber schwer nachweisbar wird. Denn nun legt sich gern eine Zone tympanitischen Schalles zwischen Leber und Geschwulst, der schmale Stiel ist nicht fühlbar und so erinnert zunächst nichts an Ausgang von der Leber. Indessen bleibt gewöhnlich, so lange keine breiten Verwachsungen statthaben, die respiratorische Verschiebung mit der Leber erhalten.

Für gewöhnlich braucht man nur zu sehen, wie sich, allmählich verschmälernd, die Blase unter die Leber fortsetzt, um zu verstehen, daß das Punctum fixum der Pendelbewegung doch innerhalb der oberen Gallenblasenteile fällt, etwa der Gegend des Blasenhalbes oder der Leberpforte entsprechend. Trotzdem sind wir berechtigt, die Gesetze vom Kreisbogen für die Diagnostik des Sitzes zu verwerten, wenn man sich nur die richtige Anwendung des Schemas auf die realen Verhältnisse vor Augen zu halten versteht.

Die Gallenblase hat ihre Ruhelage an derselben Stelle wie der Schnürlappen und kehrt dahin spontan zurück, wenn sie nach hinten gedrängt wurde. Am deutlichsten ist es bei mittelgroßen und kleinen Gallenblasen. Die großen nehmen zu viel Raum ein.

Die Ursache liegt in der Elastizität der Leber resp. ihres Abschnittes, an der die Gallenblase angewachsen ist.

Etwas anderes ist natürlich der bei stark beweglichen Blasen beobachtete spontane Lagewechsel, der sie je nach der Körperlage bald die rechte, bald die linke Seite aufsuchen läßt.

All diese Palpations- und Perkussionsphänome sind nicht der Gallenblase allein, sondern allen Geschwülsten am Leberrand eigen. Daher bedarf es zur Erkennung einer Gallenblasengeschwulst noch des übrigen Symptomenbildes. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle handelt es sich aber nur um Bestätigung und genauere Feststellung einer von vornherein entstehenden Vermutung, so häufig sind die Gallenblasenvergrößerungen gegenüber anderen Geschwülsten.

Cholelithiasis.

Die ersten Veränderungen, welche zur Steinbildung führen, vermögen wir nicht zu erkennen. Steine, die ruhig in der Gallenblase liegen, brauchen auch keinerlei Erscheinungen hervorzurufen. Sie sind „latent“, einerlei, ob solitär oder zahlreich, Cholestearin oder Pigmentkalksteine, kleine oder große, pflegen keinen Tumor zu machen, welchen man palpieren könnte. Es sind besondere Verhältnisse, wo sie entdeckt werden.

Der vielerfahrene Moynihan³ ist der Meinung, daß Gallensteine nie ohne Symptome bleiben. Eine genaue Anamnese weist Beschwerden auf, unter denen hervorgehoben werden: sog. Verdauungsbeschwerden, Unbehagen oder schmerzhaft empfundene Speisen und einige Stunden nach dem Essen mit Druck oder Vollsein im Epigastrium, Unvermögen tief zu atmen infolge eines plötzlichen Schmerzes, der dabei auftritt und die Atmung unterbricht⁴, gelegentliche kalte Schauer zusammen mit Kopfschmerz ohne eigentlichen Frost.

Sobald Entzündung oder Infektion der Gallenwege hinzutritt, ändert sich die Sachlage⁵. Dann entsteht meist eine manifeste Cholelithiasis. Auch wo mechanische Vorgänge nicht zur Erklärung entbehrt werden können, ist das Bild entzündlicher Reizung unverkennbar. Die Schwankungen der Infektion, die verschiedenen Grade und Verlaufsarten, ihre Unterbrechung durch Perioden der Latenz spiegelt sich in den Tumoren der Gallenblase wieder. Entzündete Gallenblasen werden gefühlt. Cholelithiasis sine concremento macht dieselben Erscheinungen wie die ex concremento (Stauungsgallenblase).

¹ Lieblein, Über abnorme Beweglichkeit der Steine führenden Gallenblase. Münch. med. Wochenschr. 1903. 15.

² Sitzenfrey, Über die Beziehungen der Cholelithiasis zum weiblichen Geschlechtsleben. Prager med. Wochenschr. 1908. 28—30.

³ Moynihan, Cholelithiasis: Early Recognition and early surgical treatment. Practitioner. 1908. Dez.

⁴ Nach Murphy gut bei Untersuchung in Thayerscher Position nachzuweisen; in dem Moment, wo bei Tiefatmen die rechte Hand gegen die Gallenblase drückt, stockt die Reposition und tritt Schmerz auf; Nieren-, Duodenalschmerz ist kontinuierlich.

⁵ Föderl, Über Cholezystitis. Med. Klinik. 1909. 22.

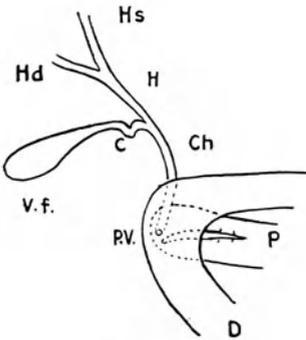


Abb. 174.

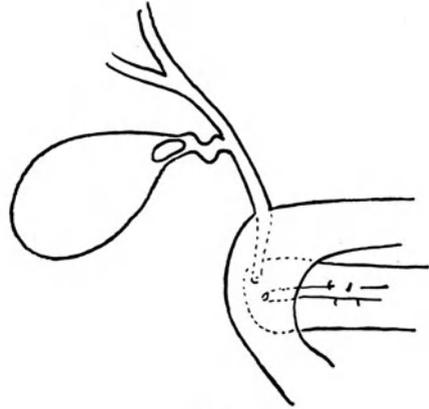


Abb. 175.

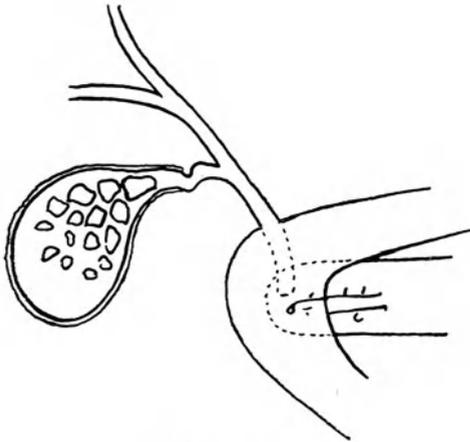


Abb. 176.

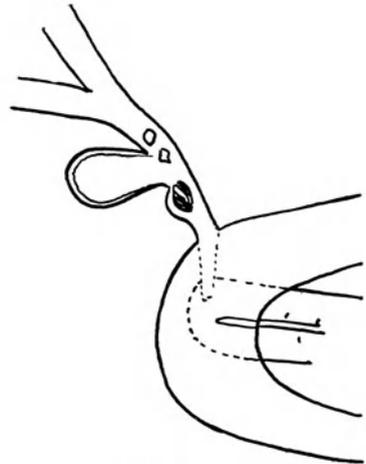


Abb. 177.

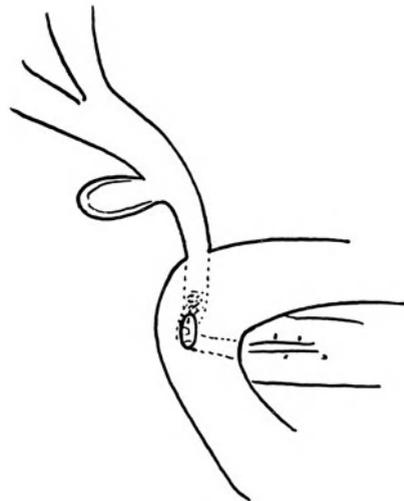


Abb. 178.

Abb. 174—178. Schema der Lage der Gallensteine in den Gallenwegen.

Abb. 174. Normale Gallenwege. D Duodenum. P Pankreas. PV Papilla Vateri. Ch Choledochus. H Hepaticus. Hd u. Hs seine Äste. C Zystikus. V.f. Gallenblase.

Abb. 175. Stein im Blasenhals (Hydrops oder Cholecystitis acuta).

Abb. 176. Steinblase.

Abb. 177. Supraduodenaler beweglicher Choledochusstein. Kleinere im Hepaticus. Gallenblase geschrumpft.

Abb. 178. Stein in der Papille. Erweiterung der Gallenwege. Blase geschrumpft. Pankreatikus komprimiert.

Es ist nicht unsere Aufgabe, das ganze wechselvolle und bunte Bild der Cholezystitis und Cholelithiasis vorzuführen. Vielmehr haben wir zu untersuchen, was die verschiedenen Geschwulstformen für die Diagnose einzelner Zustände besagen.

Die jeweilige Veränderung erkennen wir am besten, indem wir den Tumor einmal in Beziehung zu den Gallensteinkoliken und in zweiter Linie zum Ikterus betrachten.

Beide Phänomene stehen in Abhängigkeit von der Infektion des Gallenblaseninhaltes. Wir fassen die Koliken so auf, daß infolge eines entzündlichen Schubs (Infekts — Naunyn) stärkere Hyperämie der Gallenblasenwand, stärkere Exsudation in dieselbe und ihr Lumen erfolgt und so die Blase durch

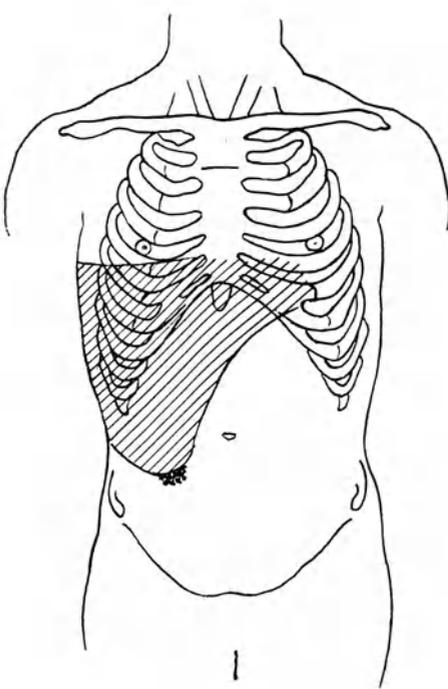


Abb. 179.

Abb. 179. Akute Cholezystitis. (Frau von 38 Jahren). Spannung der Bauchdecken, Leib aufgetrieben. Leber geht ohne Grenze in einen Tumor über, der nach unten zu scharf begrenzt ist. Der Tumor ist von der weichen hyperämischen Leber gebildet, die Gallenblase schaut nur ganz unten etwas hervor.

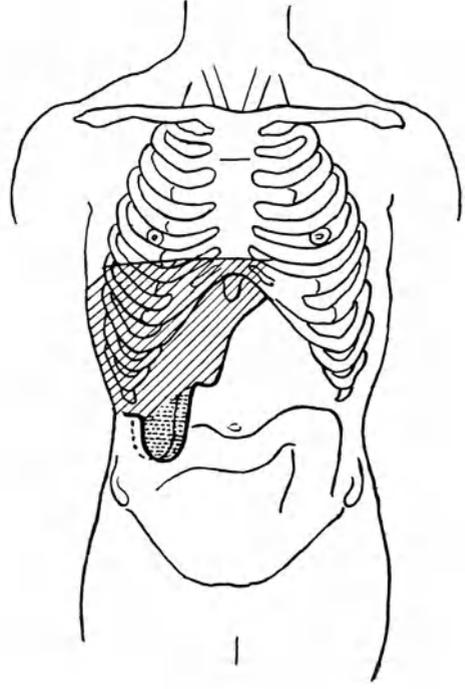


Abb. 180.

Abb. 180. Hydrops vesicae felleae. Hepatoptose Verschieblichkeit des Tumors. Aufblähungsfigur des Darms.

abnormen Inhalt, erhöhte Wandspannung und Wandverdickung anschwillt.

Die mechanischen Momente sind dabei sicher nicht so ohne Bedeutung wie man eine Zeitlang meinte.

Die Lebergegend finden wir im Anfall gewöhnlich schmerzhaft. Wir stellen einen glatten, runden Tumor fest, entweder eine eben unter der Leber vorkommende Kuppe oder eine bis faustgroße Geschwulst.

Wir schließen auf akute Cholezystitis, akuten Hydrops der Gallenblase, bei welchem die tiefen Gänge unverstopft höchstens in Gestalt geringen Begleitkatarrhs beteiligt sind, der Prozeß sich auf die Gallenblase beschränkt und dauernde Veränderungen zunächst fehlen. Erfahrungsgemäß dürfen wir einen oder mehrere

Steine in der Blase neben trübserösem Inhalt erwarten, darunter mindestens einen größeren, als Schlußstein im Blasenhal (Abb. 179 u. 175).

Klingt der Infekt ab, kann die Passage wieder frei werden und das normale Spiel ihrer Entleerung sich bis zum nächsten Anfall einstellen. Der Tumor verschwindet während dieser Zeit.

Nicht jedesmal ist ein Tumor zu erwarten. Es gibt Abstufungen von leichten Veränderungen zu schweren. Bei ersteren ist die Füllung nicht groß, die entzündliche Reizung nicht ausgesprochen, so daß die Bedingungen, unter denen die Gallenblase fühlbar wird, nicht gegeben sind. Man darf also aus Fehlen des Tumors nicht, nur aus dem vorhandenen Schlüsse ziehen.

Tritt zusammen mit dem Schmerzanfall schwerer Ikterus, mit starker frühzeitiger Gelbfärbung der Haut ein, Entfärbung der Fäzes, Gallenfärbung des Urins, so muß ein mechanisches Moment für die Behinderung des Gallenabflusses sich eingestellt haben. Bei diesem

akuten Choledochusverschluß

kann die Gallenblase fühlbar, gespannt und hart werden, um mit Abgehen der Steine zu verschwinden. Aber auch hier ist das keineswegs die Regel, selbst eine mit zahlreichen Steinen und gestauter Galle gefüllte bleibt untastbar, besonders wenn es sich um eine kleine Schrumpfbilase handelt.

Ein dritter häufiger Verlauf ist der, daß während des Anfalls ein Tumor entstand, der aber mit Abklingen des Anfalls nicht verschwindet.

Wir nehmen den Fall an, daß kein Ikterus auftritt. Wird jetzt dauernd eine glatte, pralle, runde Blase geführt, so muß ihr Inhalt vermehrt sein und unter Spannung stehen. Wenn sie zugleich schmerzlos wird, haben wir es mit chronischem Hydrops, bei welchem mit dem Anfall der Schlußstein stecken blieb oder sich langsam ohne eigentlichen Anfall einkeilte, der Zystikus dauernd gesperrt ist, und hinter ihm steriler opaker schleimiger Inhalt die Blase ausdehnt, zu tun. Das sind die Fälle, wo die Gallenblase stationär ist oder langsam an Größe zunimmt (Abb. 175, u. 180), die Fälle, wo jene beschriebene Beweglichkeit besonders vorhanden ist (Abb. 170 u. 171), wo beim Mangel von Beschwerden die Unterscheidung gegenüber von Wanderniere oder dgl. schwierig ist.

Beim Empyem verursacht der chronische Reiz Verdickung der Wand und diese tut sich deutlich in Konsistenzvermehrung des Tumors kund. Er wird härter, vielfach auch unregelmäßiger, ist oft sogar schmerzlos.

Dasselbe ist auch die Folge, wenn Steine in den Anfällen nicht durch den Choledochus, sondern nur zum Zystikus oder Blasenhal kommen und die Infektion nicht erlischt. Auch hier schließen sich jetzt die gleichen Wandveränderungen entweder direkt (z. B. Fälle im Wochenbett, nach Typhus) oder nach heftigen und wiederholten Anfällen an.

Je härter, je derber, um so mehr feste Substanz (Wand plus Steinen) liegt vor, um so weniger ist es Flüssigkeit die den Tumor bedingt. So lang bei chronischen Fällen Latenz besteht, braucht keine Konsistenzvermehrung vorzuliegen. Sobald die Latenz durch häufigere Anfälle unterbrochen wird, bildet sich eine härtere Geschwulst, die auf Wandverdickung hindeutet.

Dabei kann die Gallenblase groß, kugelig bleiben und als größerer, fühlbarer Tumor die rechte Bauchseite erfüllen, oder aber eine kleine Kuppe an der Leber hervorrufen. Häufiger wird man die Blase verkleinert, geschrumpft finden, besonders nach wiederholten Anfällen. Anatomisch ist es derselbe Prozeß, chronisches Empyem (Abb. 181 u. 182).

Diese Tumoren sind nicht beweglich wie der Hydrops, weil sie starrer, derber sind. Doch kommen sehr bewegliche vor (Fall von Sitzenfrey), die der

Wandergallenblase zuzurechnen sind, wo zweifaustgroße Gallenblase für Ovarialgeschwulst gehalten wurde, weil sie beweglich, höckerig und hart war. Die Tumoren sind oft infolge von Verwachsungen und Schwarten unregelmäßig; die großen *Empyeme*, die faust- und kopfgroß die ganze Seite erfüllen können, liegen meist fest, sie fluktuieren nicht, sondern sind hart und derb. Je härter sie sind, um so dicker ist die Wand. Dies ist bedingt durch Schwarten, wodurch sie dann oft schwer von Neubildung zu trennen. Mittelgroße sind am besten zu diagnostizieren. Bei ganz großen verwischt sich das Bild.

Bei kleinen Formen ist infolge der Schrumpfung überhaupt kein Tumor

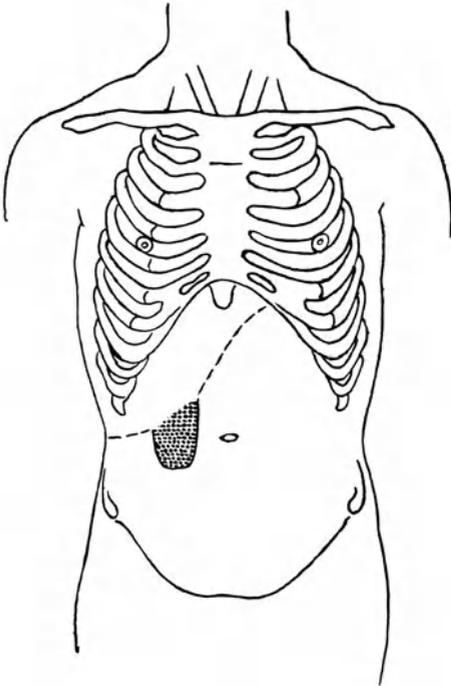


Abb. 181.

Abb. 181. Gänseigroße Steinblase. (Frau von 50 Jahren.) Birnförmiger mit der Leber zusammenhängender eben noch seitlich verschieblicher Tumor.

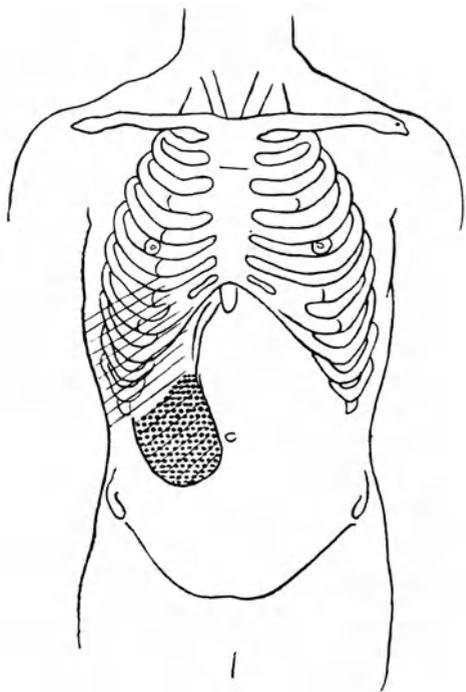


Abb. 182.

Abb. 182. Empyem der Gallenblase. Cholecystitis sine concremento. Mit 5 cm breitem Stiel an der Leber hängend, hart, glatt, gedämpft, bei Aufblähung des Darms über diesem liegend, mit den Adnexen nicht zusammenhängend. — Mit Kolon und Netz verwachsene harte, Eiter, keine Steine enthaltende Gallenblase.

fühlbar, höchstens geringe Vorwölbung an der schmerzhaft gewordenen typischen Stelle der Leber, Fälle, die man aber kennen muß, um, wenn man bei der Mehrzahl der Cholecystitis chronica keinen Tumor findet, die Diagnose auch ohne ihn für gesichert zu halten.

Versuche, die Leukozytenzählung zum Zweck diagnostischer Feststellung zu machen, was gerade hier von Wichtigkeit sein könnte, haben wenig gefördert. Es steigt zwar die Zahl aus Anlaß einer Perforation, eines Empyems, einer akuten Cholecystitis. Aber man braucht nur zu bedenken, welche Zustände alle differentialdiagnostisch in Betracht kommen, die auch mit Hyperleukozytose einher gehen, um in dieser Hinsicht nicht viel Aufschlüsse zu erwarten.

Einen chronischen Choledochusverschluß, durch Steine im Choledochus sind wir unter folgenden Voraussetzungen berechtigt anzunehmen: Bei Feststellung vorausgegangener Koliken durch Anamnese oder ärztliche Beobachtung. Selten können sie

fehlen, die Erscheinungen schenbar spontan sich einstellen. Geringe Schmerzen wurden vielleicht vergessen. Meist bestanden wiederholte Attacken, bei welchen bereits geringer Ikterus sich einstellte, wohl infolge entzündlicher Schwellung der Gallenwege. Die Art des Ikterus läßt auf Sitz des Verschlusses schließen. Dauernd intensive und dunkle Verfärbung kommt nur bei Verstopfung der Papilla Vateri vor. Gewöhnlich ist sie mehr schmutzig gelb und an Intensität wechselnd, wie auch alle anderen Phänomene (Hautjucken, Entfärbung der Stühle, Gmelinsche Probe). Ihre Intensität nimmt zu mit Auftreten typischer Fieberattacken (Ehret). Diese sind mit Schüttelfrösten eingeleitet, intermittierend und bedeuten eine jedesmalige neue Infektion der Gallenwege (Cholangitis) oberhalb eines Hindernisses, welches nicht absolut ist. Um den Choledochusstein erweitert sich der Gang, Galle kann abfließen, Ikterus sinkt, braucht sich nur auf Gelbfärbung in den Anfällen zu beschränken, die Stühle werden gefärbt, das Fieber fällt, bis sich mit neuem Aufflackern der Infektion das Spiel von neuem einstellt. Das Charakteristische des Verlaufs läßt die Diagnose: beweglicher Stein im supraduodenalen Teil des Choledochus oft allein zu.

Die Leber ist in Form der ikterischen Stauungsleber geschwollen, dagegen wird man meist vergeblich einen Gallenblasentumor finden, denn infolge chronischer Cholelithiasis ist sie geschrumpft. Dieser negative Befund ist charakteristisch als sogenanntes Courvoisiersches Gesetz, dessen positive Seite Auftreten einer ausgedehnten Gallenblase bei Tumorverschluß des Choledochus ist, und das in ca. 80% der Fälle zutrifft. Für die Ausnahmen liegen meist besondere Verhältnisse vor.

Varietäten der akuten Cholezystitis.

Bei der Cholecystitis acutissima gangraenosa handelt es sich nur um eine Steigerung der akuten Cholezystitis, daher ist der Tumor derselbe, nur sind die klinischen Erscheinungen dementsprechend heftiger und zwar kommen hinzu Beteiligung des Allgemeinbefindens durch Verfall und hohen Puls, des Peritoneums durch Reizerscheinungen (Spannung der Muskeln), der tiefen Gänge durch gleichzeitigen Ikterus. Infolge der peritonitischen Reizung kann der Tumor verdeckt sein, auch anfangs noch unter der Leber liegen.

Wenn dauerndes Fieber, schmerzhaftes, wachsende Anschwellung der Gallenblase bei Zurücktretten der Bauchfellreizung besteht, denkt man an akutes Empyem der Gallenblase. Es ist zunächst glatt, rund, oft noch beweglich bei gleichzeitiger Hyperleukozytose.

Bemerkenswert ist die neuerdings immer häufiger nachgewiesene Beteiligung des Typhus und des Paratyphus in der Ätiologie (Widalsche Probe!). Auch Schwangerschaft gibt oft die Gelegenheitsursache ab.

Stieldrehung der Gallenblase, von Mühsam¹, Mayer² und Nehr Korn³ Strauß⁴, Krabbel⁵ beschrieben, verläuft unter gleichem Bild. Heftige plötzliche Schmerzen, Krämpfe, Erbrechen, Tumor in Gegend oberhalb des Mac Burney in Form und Größe ähnlich einer quergestellten Niere (Krabbel). In späteren Stadien stehen Ileus bzw. Peritonitis-symptome im Vordergrund. Meist handelt es sich um Frauen. Der Tumor ist faustgroß, kugelförmig, birnförmig, war bei Mühsam auffallend tief gelegen mit breitem Zwischenraum zwischen ihm und Lebertrand. Letzteres erklärt sich dadurch, daß eine Wander-gallenblase häufig Voraussetzung der Drehung ist.

Im weiteren Verlauf kommt es zu chronischem Empyem, zu septischer Peritonitis, zu Perforation der steinhaltenden Blase in die freie Bauchhöhle und damit zum Verschwinden des lokalen Tumors.

Wenn die Perforation resp. der Eintritt infektiösen Materials von Netzadhäsionen aufgenommen wird, bildet sich ein pericholezystitischer Tumor. Beim akut entstandenen besteht die Geschwulst aus Netz- oder Adhäsions-schwarten, die die Oberfläche einer alten Steinblase unregelmäßig höckerig und derb machen. Letztere hat große Ähnlichkeit mit appendizitischem Tumor,

¹ Mühsam, Stieldrehung der Gallenblase. Berl. klin. Wochenschr. 1908. 25.

² Mayer, Berl. klin. Wochenschr. 1908.

³ Nehr Korn, Gangrän der Gallenblase durch Stieldrehung. D. Z. f. Chir. 96. 1—3.

⁴ Strauß, Die Stieldrehung der Gallenblase. Br. Beitr. 122.

⁵ Krabbel, Die Stieldrehung der Gallenblase. D. Z. f. Chir. 154.

nur daß die peritoneale Reizung im allgemeinen geringer ist. Dafür ist der Tumor rascher groß und begrenzt, liegt oberflächlicher, mit der Leber in Zusammenhang, dicht hinter den Bauchdecken, ist meist höckerig, unregelmäßig, oft von beträchtlicher Größe, reicht tief bis zum Darmbeinkamm herab. An seiner Bildung beteiligt sich immer Netz, daher die Begrenzung undeutlich sein kann, sowie die Leber (Abb. 183). Wenn schon beim Empyem gewisse Unregelmäßigkeit durch Adhäsionen bestehen kann, aber die Beweglichkeit oft gut erhalten ist, (Fall Sitzenfrey), so ist der pericholezystitische Tumor stets unbeweglich, derb, erinnert sogar an Karzinom.

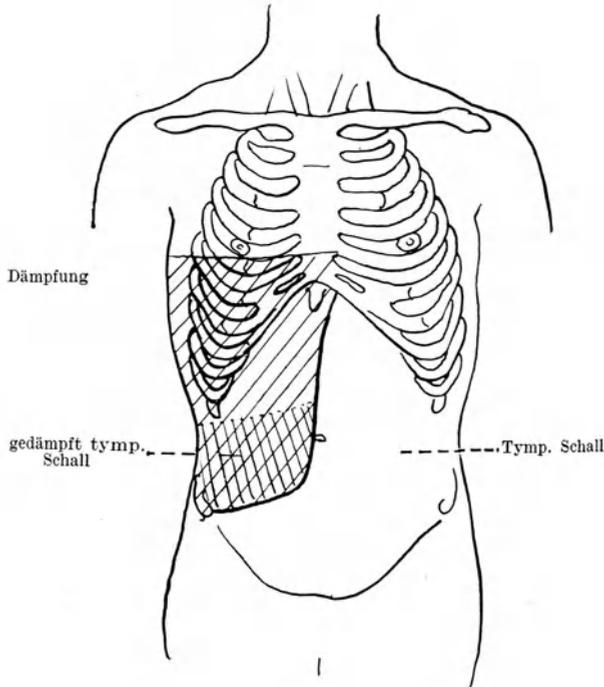


Abb. 183. Pericholezystitis (41jährige Frau). Rechte Seite gespannt, vorgewölbt. Tumor, stark druckempfindlich, nicht scharf abgrenzbar. Gallenblase birnengroß, mit Netz bedeckt und verwachsen, hinten der Niere direkt angelagert.

Analog der Appendizitis kann dies peritonitische Infiltrat mehrere Wege einschlagen. Das Häufigere ist ein Stillstand, dann Rückgang, damit wird die Schwarte härter, unempfindlicher, aber auch kleiner. Das Seltenerere ist Abszeßbildung, Aufbruch bis zu Fistelbildung in die Bauchdecken.

Bei Durchbruch und nach außen ist die Diagnose durch Ausfluß von Eiter, Schleim, Galle, Abgang von Steinen aus Abszeß oder Fistel zu stellen oder die Sonde führt in einen Gang und stößt auf die Konkremente, zugleich fühlt man wohl noch eine Geschwulst.

Es ist auffallend, wie rasch mit den ersten, heftigen Erscheinungen der Tumor wächst und wie rasch, wie vollkommen er resorbiert werden kann.

Ikterus kann fehlen, kann vorhanden sein infolge gleichzeitigem Cholelithusstein, Drüenschwellung oder einer Cholangitis. Wenn vorhanden, ist er intensiver als z. B. der bei Appendizitis vorkommende.

Differentialdiagnose.

Akute wie wiederholte Anfälle werden verwechselt mit Nierenkoliken (gleichzeitige Harnbeschwerden, Ausstrahlung nach unten zur Blase) mit Pyloruskrampf, mit Ulkusbeschwerden. Diese sind abhängig von der Nahrungsaufnahme, sitzen mehr median oder links, mit typischen Druckpunkten daselbst, selten rechts. Hyperazidität, manifeste Magenblutungen sprechen für Ulkus. Untersuchung der Magenfunktionen soll nie unterlassen werden. Doch sprechen Störungen derselben nicht gegen Gallenleiden. — Bei chronisch rezidivierender Cholelithiasis mit Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch jahrelange Beschwerden verwischen sich ihre typischen Erscheinungen, so daß Verdacht eines latenten Magenkarzinoms entstehen kann. Subazidität und Anazidität kommt auch bei Gallensteinen vor. — Schmerzen rechterseits macht auch *Ulcus duodeni*. Sie kommen hier nicht unmittelbar nach der Mahlzeit, gern abends oder nachts vor. Leichter Ikterus (gleichzeitiger Schleimhautkatarrh, Sitz an der Papille) kann vorhanden sein. Stärkere Blutungen durch den Darm (leichte vorübergehende ist auch bei Gallensteinen hier und da beobachtet), Mitbeteiligung des Magens spricht für Duodenalgewür. Doch bedenke man, daß Kombination der Ulzera mit Cholelithiasis häufig ist.

Schmerzen durch verkalkte Mesenterialdrüsen, gastrische Krisen der Tabiker, Leibschmerzen bei Arteriosklerose der Mesenterialarterien, *Hernia epigastrica*, Bleikolik, kurz alle Dinge, die bei *Ulcus ventriculi* zu erwähnen waren, kommen auch hier in Frage.

Methodische Untersuchung ist notwendig, um so weit als möglich zur Diagnose zu kommen. Bei allen zweifelhaften Zuständen aber ist neben der Art der Schmerzen höchst wichtig, wenn ein Tumor in der Gallenblasengegend, obschon vielleicht nur als Kuppe am Lebertrand festzustellen ist. Bei den vorerwähnten Affektionen liegt ein Tumor nicht immer vor.

Bei akutem, starkem Schmerzanfall entsteht die Frage beginnender peritonitischer Erkrankung. Besteht keine Spannung der Bauchdecken, so spricht das gegen eine solche. Häufig rezidivierende Blinddarmerkrankungen können lange als Gallensteinkolik behandelt werden (Grube). Auch bei Pancreatitis ist die Unterscheidung oft schwer, weil chronische Cholelithiasis oft die Ätiologie darstellt.

Besteht Spannung, kommt alles in Frage, was rechts Peritonitis erzeugt, darunter auch Perforation der Gallenblase. Es ist deshalb gerade akute Cholezystitis der Verwechslung mit Appendizitis unterworfen. Die Schwere des Zustandes zwingt uns in allen diesen Fällen zu operieren, auch ohne sichere Diagnose. Der Sitz der Schmerzen ist nicht ausschlaggebend, angesichts der wechselnden Lage des Wurmfortsatzes. Leichter Ikterus findet sich häufig bei Appendizitis. Im weiteren Verlauf einfacher Gallensteinkolik und gewöhnlichen Fällen von Cholezystitis fehlt das Fortschreiten mit bedrohlich peritonitischen Erscheinungen. Besteht Peritonitis, kann der Tumor fehlen, weil die Gallenblase perforierte. Umgekehrt ist der typische, mit der Leber zusammenhängende Tumor das Zeichen ihres entzündeten Zustandes.

Appendizitisches Exsudat, wenn es hoch heraufreicht und an die Leber sich ansetzt, kann mit pericholezystitischem Tumor verwechselt werden.

Netztorsion kann einem größeren Gallenblasenempyem ähnlich verlaufen, sofern sie rechts liegt. Die Anamnese ist zu beachten. Dagegen ist weder fehlender oder scheinbar nachweisbarer Zusammenhang mit der Leber, noch fehlende, vorhandene Verschieblichkeit zu verwerten.

Bei Stieldrehung der Gallenblase bestand das Bild akuter Cholezystitis.

Chronische, ausgesprochene Gallenblasentumoren werden verwechselt mit Schnürlappen, mit echten Geschwülsten oder Zysten der Leber, mit Wandernieren. Tumoren des Querkolon sind, wenn beweglich, vom Lebertrand zu trennen, von der Respiration unabhängig. Ihr Beweglichkeitskreis ist ein anderer. Sind sie aber verwachsen und größer, so verwischt sich das. Darmerscheinungen fehlen oft lang. Koliken gehen mit erkennbaren Darmsteifungen einher, lassen mit Stuhlentleerung nach.

Unbewegliches Pyloruskarzinom kann durch Magenuntersuchung, bewegliches außerdem durch den anderen Bewegungskreis unterschieden werden.

Verwächst verdickte Steinblase mit dem Pylorus, kann Pylorusstenose entstehen, der Tumor wie Pyloruskrebs oder Ulkustumor aussehen.

Treten dazu gleichzeitig Steine in den Choledochus, liegt dieselbe Kombination — Ikterus, Magendilatation, Tumor — vor, die die Deutung Duodenalkrebs, Pancreatitis chronica oder Steinblase mit Verwachsungen stellen lassen kann.

Alte verwachsene tieferabgesunkene Empyeme der Gallenblase sind für geschlossene Pyonephrosen, Zysten der *Fossa iliaca*, für Echinokokken, abgekapselte Abszesse oder

dergleichen gehalten worden. Solche Dinge sind natürlich nur in besonderen Fällen richtig zu deuten.

Die Differentialdiagnose chronisch verdickter oder gar verkalkter Blasen mit dem Carcinoma vesicae felleae ist oft kaum möglich.

Bei rechtsseitiger Wanderniere, die differentialdiagnostisch zu erwägen, geht der Schmerz von der Lende aus, strahlt seitlich herab, bis in den Oberschenkel und die Symphyse. Die Niere liegt im Gegensatz zur Gallenblase hinter dem Darm, sucht in Rückenlage von selbst ihre verborgene Lage auf, aus der sie durch Lagewechsel, Manipulationen und tiefe Inspiration vorrückt. Hält man die vorgefallene Niere fest und läßt tief atmen, so fühlt man sie durch die Atmung nicht berührt, wohl aber evtl. darüber den Leberrand. Umgekehrt tritt die Gallenblase bei Expiration wieder höher. Diese Zeichen lassen im Stich, wenn die Wanderniere entzündlich unter der Leber fixiert ist, aber auch dann noch muß sie hinter dem Darm liegen (Pyelographie).

Der Zusammenhang mit der Leber geht bei Wandergallenblase verloren, dafür ist die Beweglichkeit um so ausgesprochener und unterschiedlicher von der der Wanderniere, die in ihrer Körperseite bleibt und um einen Mittelpunkt pendelt, der innen liegt mit nach außen konvexem Bogen, von oben außen nach abwärts.

Nicht selten treffen beide Affektionen zusammen, ja es liegen zwei Tumoren vor.

Auch zwei Tumoren sind vorhanden bei gleichzeitiger Pankreaserkrankung (chronische Pankreatitis, Karzinom) oder Choledochuszyste. Dies ist anzunehmen, wenn der zweite Tumor mehr nabelwärts, nicht auswärts unten von der Gallenblase liegt und Ikterus besteht. Die Gallenblase muß dann die Form eines glatten, prallen, schmerzlosen Tumors haben, der nicht durch altes Steinleiden, sondern durch einfache stärkere Füllung erzeugt sein kann (positive Seite des Courvoisierschen Gesetzes bei Tumorverschluß der Gallenwege).

Bei akutem katarrhalischem Choledochusverschluß bestehen keine Schmerzen, die Leber ist vielleicht geschwollen, aber die Gallenblasenfüllung wird selten fühlbar. Verschluß durch Askariden ist nicht zu diagnostizieren, ähnelt dem Tumorverschluß, der weiter unten abzuhandeln ist.

Plötzlicher Durchbruch von Echinokokken in die Gallenwege oder Gallenblase ruft besonders heftigen Anfall hervor, der die Gallenblase anschwellen läßt und am Abgang von Hydatiden im Stuhl erkennbar wird.

Bei Ikterus, wiederholten Schüttelfrösten und Fieber denkt man zuerst an Choledochusstein. Gingen Koliken voraus, so liegt das nahe. Auch wenn sie fehlen, trage man dem Umstand Rechnung, daß in der Tat manchmal Gallensteine ohne weitere Symptome in den Choledochus gelangen. In diesem Fall fehlt, wie gesagt, meist ein Tumor. Erscheint ein solcher in der Kombination, denke man an vereiterten Echinokokkus, vereiterte Angiome, an Leberabszesse, ferner an maligne Lebertumoren und Leberlues, die unter Fieber einhergehen können. Außerdem mehren sich in letzter Zeit Beobachtungen von Cholezystitis und Cholangitis sine concremento.

Von gutartigen Geschwülsten, die sehr selten, sind zu nennen das Papillom, das praktisch kaum Interesse beansprucht. Mölle¹ teilt einen Fall mit, 63jähr. ♀, die seit 2 Jahren an Koliken litt, Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend aufwies, wobei die Gallenblase nicht zu palpieren, bei der die Operation wegen Cholelithiasisverdachts eine walnußgroße papillomatöse Geschwulst der Vorderwand der Blase ergab. Mikroskopisch handelte es sich um ein Fibroepithelioma papillare mit adenomatösen und zystadenomatösen Partien¹.

Karzinom und Sarkom der Gallenblase.

Karzinom.

Maligne Gallenblasengeschwülste sind leider heute immer noch einer Frühdiagnose kaum zugänglich. Schon die häufige Kombination mit Gallensteinen läßt erwarten, daß die Erscheinungen zum großen Teil mit denen einer Cholelithiasis zusammenfallen.

Nehmen wir das Stadium makroskopisch nachweisbarer Geschwülste, so haben wir Fälle unter dem Bild eines Hydrops oder Empyems der Gallenblase.

¹ Mölle, Über Papillome der Gallenblase. Br. Beitr. 99.

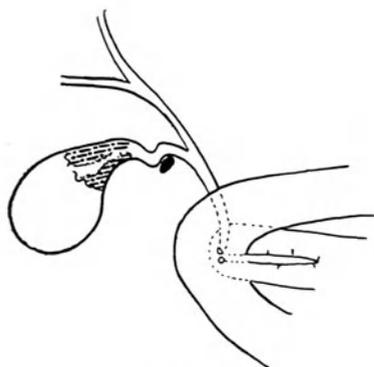


Abb. 184.

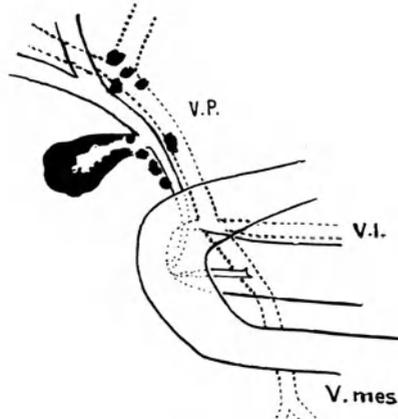


Abb. 185.

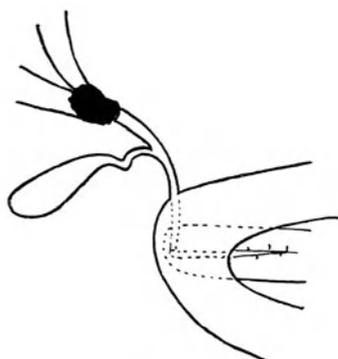


Abb. 186.

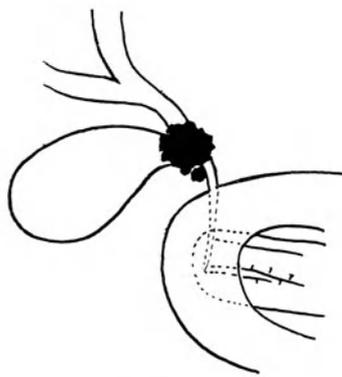


Abb. 187.

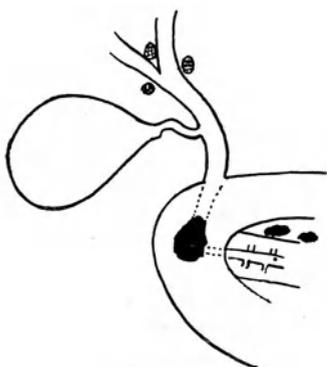


Abb. 188.

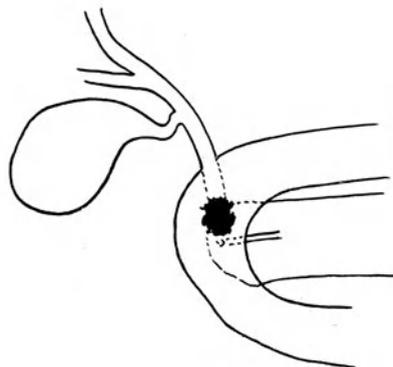


Abb. 189.

- Abb. 184. Karzinom des Gallenblasenhalses. Hydrops der Blase. Drüse am Zystikus.
 Abb. 185. Höckriger schrumpfender Krebs. Multiple Metastasen in den Drüsen.
 Aszit. Vena portae, lienalis, mesenterica.
 Abb. 186. Krebs des Hepatikus.
 Abb. 187. Krebs der Bifurkation. Hydrops der Gallenblase.
 Abb. 188. Krebs der Papille. Erweiterung der Gallenblase, der Gallengänge, des Ductus
 pancreaticus. Metastasen an der Pforte.
 Abb. 189. Krebs des Choledochusendes. Duct. pancr. frei, sonst wie bei 188.

Man fühlt eine vergrößerte, gefüllte, evtl. etwas verhärtete, aber glatte Gallenblase. Bei der Operation findet sich eine zottige oder blumenkohlartige Krebsgeschwulst, seltener ein Zottenpolyp, meist an der Wand des Korpus oder in der Halsgegend. Der Inhalt ist schleimig (Hydrops) oder auch eitrig (Empyem). (Abb. 184.)

Dann gibt es Fälle von Empyem, bei denen die Gallenblase geschrumpft und nicht fühlbar ist, es sich um einen Skirrhus handelt (Abb. 185, 190).

Anders liegen die Verhältnisse, wenn der Krebs der Gallenblasenkuppe angehört oder größere Wandteile infiltriert.

Hier fühlt man eine mehr minder große Kuppe an der Leber, der Gallen-

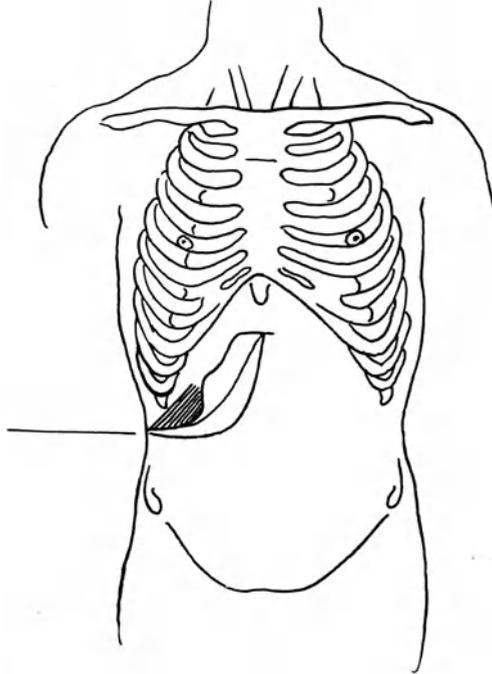


Abb. 190. Gallenblasenkarzinom mit Leber- und Drüsenmetastasen. Sichtbare schmerzhafte Vorwölbung, harte Geschwulst, die mit der Leber zusammenhängt, rundliche harte Kuppe in der Mamillarlinie. (Der Tumor ist ein Schnürlappen, das übrige ein aus Netz, Gallenblase, Darm gebildeter Klumpen.) Die Gallenblase war hart geschrumpft, an der Unterfläche und die sie durchsetzende Neubildung ging diffus in die Lebersubstanz über.

blasenstelle entsprechend, die durch ihre Beschaffenheit den Verdacht auf Karzinom zuläßt.

Folgende Punkte sind besonders verdächtig:

Wenn der gefühlte Tumor besonders hart, höckerig ist; oder wenn neben ihm in der Leber Tumoren fühlbar werden.

Wenn Aszites nachgewiesen wird, wenn andauernd Schmerzen vorhanden sind, die keine Remissionen zeigen, die aber nicht die Intensität von Koliken erreichen.

Auch im höheren Alter können einfache Gallensteinbeschwerden zum erstenmal auftreten.

Allgemeine Kräfteabnahme schließt sich in gewissem Grade auch an chronische Cholelithiasis an (bei Morphinismus), ist deshalb nicht für Karzinom typisch. Erst rapides Fortschreiten der Kachexie und höhere Grade sind verdächtig.

Die äußere Oberfläche läßt, wie gesagt, in solchen Fällen eine Neubildung nicht immer tasten.

Das Sarkom der Gallenblase¹ verlief in den bekannt gewordenen Fällen ähnlich. Es handelt sich um seltene Befunde. Der vielfach recht große, rasch wachsende Tumor war anfangs nur eine mächtig vergrößerte Gallenblase, erst bei der Operation fiel die Dicke der Wand auf. Später folgt ein Stadium, wo die Neubildung über die Grenzen des Organes in die Nachbarschaft übergreift und die Symptome natürlich entsprechend anders werden. Anfangs gilt die große Lebergeschwulst eher für ein Sarkom dieses Organes.

Eine Seltenheit ist der Fall von Michaux², in welchem ein kopfgroßes höckeriges Karzinom der Gallenblase bestand, welches für Kystoma ovarii papilliferum gehalten wurde.

Differentialdiagnose.

Härte und Höckerigkeit finden sich auch bei alten chronisch-cholezystischen Tumoren infolge von Verwachsungen und Netzschwarten. Wenn solche Gebilde schon länger bestehen und stationär geworden sind, darf man Chole-

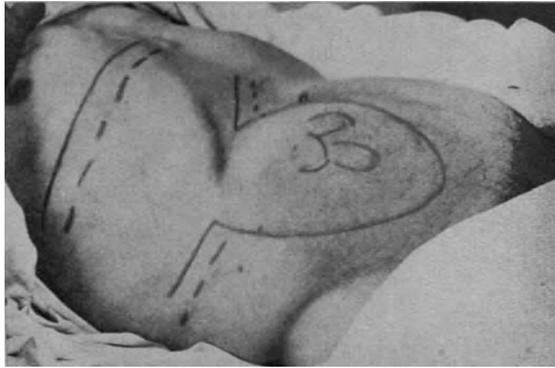


Abb. 191. Ektasie der Gallenblase bei Gallenblasenkarzinom und Steinen. Sekundäre Knoten im verwachsenen Netz. (Bonner chir. Klinik.)

lithiasis annehmen; anders wenn die Geschwulst sich in kurzer Zeit verändert hat. Doch müssen dann wieder frische entzündliche Schübe ausgeschlossen werden. Jedenfalls ist jede besondere Härte immer verdächtig auf Karzinom.

Pyloruskarzinom kann mit der Leber verwachsen und dadurch wie ein Gallenblasenkarzinom aussehen. Magen- und Röntgenbefund können die Diagnose klären.

Lebermetastasen eines Magen- oder sonstigen Karzinoms können sich so an einer Stelle, z. B. einem Schnürlappen zusammendrängen, daß sie gleichfalls zu Verwechslungen Anlaß geben. Bestehen weitere Metastasen in der Leber zerstreut, so muß man erwägen, ob, was man für vergrößerte Gallenblase mit dem Primärtumor hält, nicht eine dieser Metastasen ist, und der Ausgangspunkt wiederum im Magen liegt.

Die Kachexie ist bei Gallenblasenkrebsen meist anfangs keine ausgesprochene.

¹ Parlavecchio, Über einen Fall von primärem Sarkom einer empyematösen Gallenblase. Lang. Arch. 87. Bd.

² Michaux, Bullet. de la soc. de chir. 1907, 22 u. 39. Volumineux épithéliome de la vésicule biliaire.

Ikterus beruht auf regionären Drüsenmetastasen am Zystikus und Chole-
dochus sowie in der Leberpforte (Gl. cystica u. Gl. venae portae Abb. 185, 188).
Er verbindet sich daher gerne mit Aszites. Er ist intensiv und dauernd im Gegen-
satz zu Choledochussteinikterus. Doch sind diese Bilder oft nicht scharf gegen-
einander abgrenzbar.

Bei einer Patientin von 68 Jahren war vor $1\frac{1}{4}$ Jahren wegen gehäufter Anfälle die
Cholezystotomie gemacht worden. Die Gallenblase schien damals nicht verändert. Dann
bekam sie erneute Koliken, die bald in dauernde, tiefe, in den ganzen Leib ausstrahlende
Schmerzen übergingen, es bestanden intermittierende, ziemlich typische Fieberanfälle
mit mäßigem Ikterus. Es fand sich statt des erwarteten zurückgebliebenen Steins im Chole-
dochus die Choledochuslymphdrüse vergrößert. Sie komprimierte offenbar den Gang. Als
Primärtumor bestand in der Blase ein schrumpfender Krebs.

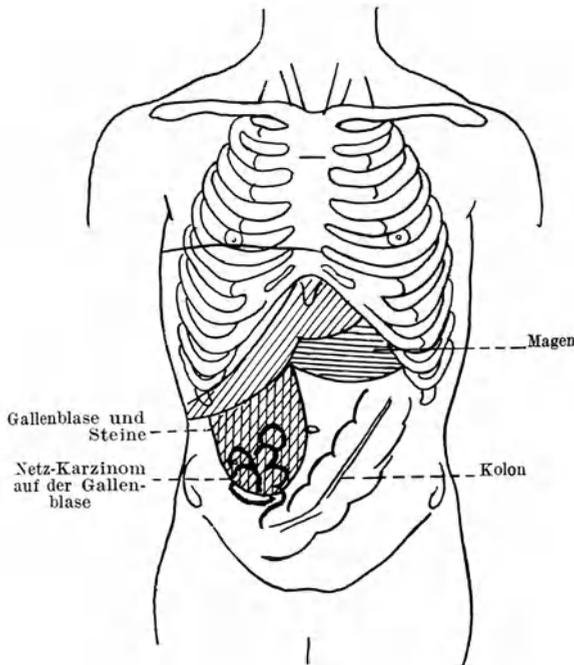


Abb. 192. Sektionsbefund zu Abb. 191. (Bonner chir. Klinik.)

Bei der Diagnose der Gallenblasentumoren werden wir durch das Röntgen-
bild wesentlich unterstützt. Das Organ läßt sich durch Gasfüllung des Dickdarms
besonders gut darstellen. Natürlich sind Veränderungen auch im Pneumoperi-
toneum nachzuweisen, doch wird man sich vorläufig mit der allgemeinen Diagnose
einer Gallenblasenvergrößerung begnügen müssen, da nur größere Wandver-
änderungen oder gleichzeitige Lebertumoren den Verdacht auf Karzinom ermög-
lichen. Ob eine Darstellung der Gallenblase vom Duodenum aus (Duodenal-
sonde) möglich und praktisch verwendbar, müssen weitere Untersuchungen erst
ergeben. Dasselbe gilt von Versuchen, sie durch direkte Injektionen darzustellen
(Burckhardt). Mehr Aussicht bietet ein neuerdings in Amerika ausgearbeitetes
Verfahren, wobei Tetrabrom phenolphthaleinnatrium in eine Vene eingespritzt
wird, wodurch die Gallenblase zur röntgenologischen Darstellung gebracht
werden kann.

Tumoren der tiefen Gallengänge¹.

Diese Tumoren machen schon bei geringer Größe bedeutende Beschwerden, ohne daß es fürs erste zu fühlbarer Geschwulst kommt.

Die Symptome eines primären Krebses des Ductus cysticus decken sich mit denen von Krebsen des Gallenblasenhalses. Es besteht Hydrops der Gallenblase durch Sekretstauung. Der Diagnose wird man erst näher kommen, wenn der Primärtumor zusammen mit der ersten Drüsenetappe groß genug ist, um den Choledochus zu komprimieren. Dann entsteht Ikterus, ein Symptom, welches zunächst allen stenosierenden Prozessen auf der Strecke von der Leberpforte bis zur Papilla Vateri eigen ist.

Wie machen wir da einen Unterschied?

Der Ikterus nimmt ständig zu, ist mit absoluter Absperrung der Galle vom Darm verbunden (Aholie der Fäzes², starker Urobilingehalt des Urins), wird nicht beeinflußt durch alle medikamentösen Maßnahmen³. Die Anamnese ist so gut wie negativ.

Gallensteinverstopfungen gegenüber besteht der Unterschied hauptsächlich darin, daß er allmählich beginnt und nicht mit Koliken, daß er dann von Stund an bestehen bleibt und nicht mehr zurückgeht.

Eine Ausnahme machen nur die Fälle, wo ein Stein unbemerkt und ohne Vorboten in den Choledochus gerät und die Fälle von fester Verstopfung der Papille durch Steine und Gallenschlamm, die ebenfalls sehr hartnäckigen Ikterus aufweisen. In diesen Fällen wird also Zweifel resp. Irrtum möglich sein.

Das zweite Symptom, welches wir zu Rate ziehen, ist das Verhalten der Gallenblase.

Bei Steinverschluß des Choledochus sahen wir dieselbe meist geschrumpft, nicht fühlbar (negatives Courvoisiersches Gesetz). Die positive Seite besagt, daß sie bei Verschluß durch Tumor, Narbe oder Kompression, mit Galle gefüllt, vergrößert, als glatter schmerzloser Körper fühlbar ist (Abb. 193, 188, 189).

Ausnahme machen zufällige Schrumpfung infolge von Kombination mit alter Cholezystitis. Umgekehrt besteht Ausdehnung der Gallenblase bei Steinverschluß, wenn zufällig die Gallenblase übermäßig mit Steinen gefüllt blieb, oder Hydrops bei Zystikusstein vorliegt (Lagoutte⁴, Moynihan⁵).

Bei Hepatikusverschluß fehlen die Symptome einer vollständigen Gallensperre. Die Gallenblase ist beim Tumor meist nicht geschrumpft, ist aber, da keine Stauung, nicht fühlbar.



Abb. 193. Pankreaskarzinom. Ausgedehnte Gallenblase. (Flexura coli läuft um die Geschwulst herum.)
— Mittelstellung. --- Inspiration. Ikterus.

¹ Borelius, Beitr. z. klin. Chir. 61.

² Ehrlichs Aldehydreaktion in den Fäzes negativ.

³ Vor dem Tod nimmt er oft durch Aufhören der Leberfunktion wieder ab; die Hautfarbe wird mehr aschgrau.

⁴ Lagoutte, Calcul de l'ampoule de Vater. Lyon méd. 1906. 25.

⁵ Moynihan, On the Violation of Courvoisier Law. Edinburg. Med. Journal. 1906. May.

Am reinsten findet sich also das Courvoisiersche Zeichen bei Krebsen der Papille¹ (Abb. 188) und bei Pankreastumoren. Ebenso ist es bei gutartigen Stenosen vorhanden. Damit erledigt sich der zeitweise lebhaft geführte Streit um seine Bedeutung dahin, daß es, von gewissen Umständen abhängig und in Verbindung mit anderen Symptomen ein wertvolles, in der Mehrzahl der Fälle zutreffendes Hilfsmittel der Beurteilung ist. Neuere Statistiken bezweifeln aber den Wert.

Krebs der Gallenwege von gutartigen² Stenosen zu unterscheiden ist schwierig. Der Ikterus gravis, bei letzteren, verläuft oft schneller als die Krebskachexie. Immerhin haben traumatische Stenosen³ jahrelang bestanden. Jungliches Alter würde gegen Krebs sprechen; nicht gegen Tumor überhaupt, z. B. Adenomyofibrom⁴. Hypertrophie der portalen Lymphdrüsen, wie sie infolge von latentem Karzinom, von Tuberkulose wohl einmal selten vorkommt, Aneurysma der Hepatika, Fremdkörper (Askaris), machen keine Erscheinungen, die ihnen eigentümlich wären. An narbige Prozesse mag man denken, wenn der frühere Durchtritt von Steinen bekannt ist oder eine Operation am Choledochus vorausging, wenn Lues mitspielt. Andere Ursachen waren periportale Bindegewebswucherung⁵, Hydrops der Gallenblase mit Druck auf den Choledochus (Lebertumor). Vorausgegangene Blutung mag an Ulcus duodeni mit Narbenstenose, auch an Duodenalkarzinom denken lassen, sowie an Aneurysma.

Aaszites erscheint bei malignen, fehlt bei gutartigen Erkrankungen. Die Anschwellung der supraklavikulären Drüsen wird von Quénu, der inguinalen von Kraus betont.

Es bleibt damit ein weites Feld für die Probelaparotomie, leider meist mit der Aussicht auf ein inoperables Leiden zu stoßen. Wenige der malignen Fälle sind so zirkumskript, daß radikale Operation möglich ist; doch behauptet Mayo (zit. nach Borelius⁶), daß es eine zirrhöse Form des Leidens gebe, die längere Zeit lokal bleibt.

Fühlbarer härterer Tumor spricht für Ausgang vom Pankreas; ein zweiter glatter daneben ist dann die Gallenblase.

Zyste oder idiopathische Erweiterung des Choledochus.

Bei diesen Zysten finden wir einen fluktuierenden Tumor, der, bis mannskopf groß, bald der Leber anliegt, bald durch tympanitischen Schall davon getrennt ist; sich langsam entwickelt hat, an Größe manchmal wechselt, von praller oder weicherer Konsistenz ist. Sein Inhalt ist Schleim oder Galle. Es besteht intensiver Stauungs-Ikterus mit allgemeinen und lokalen Folgeerscheinungen (Milz und Leber). Die Betroffenen waren 81% weiblichen Geschlechts (nach Neugebauer), fast alle Kinder. Im Fall von Bakes waren zwei Gebilde durch die Leber verdeckt und vor der Laparotomie nicht fühlbar, bei Arnold⁷ zwei Geschwülste, deren eine als Gallenblase, die andere als Pankreas oder Echinokokkus angesprochen worden war. Mehrfach bestanden seit der Kindheit wiederholte Anfälle von Koliken oder Magenkrämpfen teils mit, teils ohne

¹ Schüller, Zur Kasuistik des primären Karzinoms der Papilla Vateri. Beitr. z. klin. Chir. 31.

Tuffier, Soc. de chir. 1906. 156.

² Matthieu, Retrecissement non néoplasique des voies biliaires principales. Revue de chir. XXVII. 1 u. 2.

³ Garré, Traumatische Hepatikusruptur, geheilt durch Hepatocholeangioenterostomie. Beitr. z. Physiol. u. Pathol. 1908.

⁴ Volmer, Arch. f. klin. Chir. 84.

⁵ Dujon, Cholecysto-duodenostomie. Revue de chir. 1906. 10 u. 11. (Nach tuberkulöser Peritonitis.)

⁶ Borelius, Über das primäre Karzinom in den Hauptgallengängen. Beitr. z. klin. Chir. 61. 1.

⁷ Arnold, Deutsche med. Woch. 1906. V. B. 44.

Ikterus, so bei Dreesman¹, Raynaud, Wittwer². Dieser intermittierende Ikterus ging der Entwicklung der Zyste voraus und Dreesman, der zuerst darauf aufmerksam machte, glaubt aus diesem Verlauf die Diagnose künftig stellen zu können. Neugebauer³ stellte die Diagnose bei 21jähr. ♀.

Seeliger⁴ beschreibt einen Fall bei einem 13jähr. ♀. Ziehende Schmerzen im rechten Oberbauch, Aufgetriebensein, Ikterus. Seit 3 Tagen Stuhl- und Windverhaltung. Aufnahmebefund: Abdomen aufgetrieben, besonders rechts oben, dort fällt Vorwölbung auf, die ungefähr dem rechten Rippenbogen parallel läuft. Palpation ergibt 8 : 3 cm großen Tumor, der einer stark vergrößerten Gallenblase entsprechen könnte. Leber geht in den Tumor über. Eigentümliches Plätschern im rechten Oberbauch. Diagnose: Echinokokkus? perforierte Cholezystitis? Pankreasaffektion. Operation ergibt kugeligen Tumor hinter den Baueingeweiden, der sich als mächtige zystische Erweiterung des D. choledochus und hepaticus erweist.

Von weiteren diagnostischen Hilfsmitteln, die uns bei der Differentialdiagnose von Gallengangs- und Gallenblasenerkrankungen nützlich sein können, sei noch die Duodenalsondierung erwähnt (Einhorn). Sie kann die Unterscheidung zwischen Choledochus- und Pankreatikusverschluß, zwischen totalem und partiellem Choledochus zwischen Choledochus und Zystikusverschluß herbeiführen und mit der Untersuchungsmöglichkeit des Gallensekretes über die Art einer Geschwulst uns Aufschluß geben.

Ob wir mit direkter Duodenalkontrastfüllung Papillenkarcinome und Verschlußsteine zur Darstellung bringen werden, müssen weitere Versuche ergeben.

Bei der Diagnose der Duodenal- und Pylorustumoren wird auf die röntgenologische Differentialdiagnose gegenüber Choledochustumor noch eingegangen. Sie kann recht schwierig sein (Dietlen). Vgl. Röntgendarstellung der Extraventrikulärtumoren.

Andererseits gibt es einen intermittierenden Ikterus mit Tumor bei Pankreatitis z. B. nach Typhus (Friedländer⁵).

Differentiell kommen andere Zysten des Bauchs und der Leber in Betracht, wie ja mehrfach an Echinokokkus gedacht ist. Angeborener Verschluß der Gallenwege macht sofort seine Erscheinungen und wird mit dem Leben rasch unverträglich. Auch gegenüber der Minkowskischen Erkrankung ist der Umstand anzuführen, daß hier neben der Leberschwelung kein zweiter Tumor entsteht und der Ikterus von vornherein dauernd ist.

Diagnostische Übersicht.

Steinverschluß			Verschluß durch Tumor usw.	
			Tumor	Narbe
Ursache im:	Hepaticus, Choledochus, supra-duodenal	an der Papille	Hepaticus, Bifurkation, Choledochus (Pankreas, Duodenum s. dort)	Lues, Steinpassage
Koliken:	vorausgehend	desgl.	eigentliche Koliken fehlen, doch kommen Schmerzen vor	im Fall von Steinden vorangehend
Eintritt:	als Endstadium von Koliken, selten allmählich ohne Erscheinungen		selten plötzlich mit Schmerz vorangehend	allmählich

¹ Dreesman, Beitr. z. Kenntnis der kongenit. Anomalien der Gallenwege. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 92. 1.

Kolb, Fall von hochgradiger zystenartiger Erweiterung des Ductus hepaticus und choledochus. Diss. Münch. 1907.

² Wittwer, Zur Pathologie der Gallenwege. Fall von kongenitaler Choledochuszyste. Diss. Göttingen. 1907.

Raynaud, Arch. de Physiol. 1879. Jan.

³ Neugebauer, Zur Kenntnis der idiopathischen Choledochuszyste. Zentralbl. f. Chir. 1924. 4.

⁴ Seeliger, Beitrag zur Kenntnis der echten Choledochuszysten. Beitr. 99.

Ebner, Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1909.

⁵ Friedländer, Wien. klin. Woch. 1908. 7. Ges. f. Med. i. Wien.

Steinverschluß			Verschluß durch Tumor usw.	
			Tumor	Narbe
Ikterus:	wechselnd, schmutziggelb	intensiv, dauernd hochgradig	schwerer kontinuierlicher Ikterus; zuletzt stets I. gravis	
Fieber:	intermittierend	kann fehlen	meist fehlend, wenn vorhanden, unregelmäßig	fehlt
Gallenblase:	geschrumpft, Ausnahme durch Hydrops oder Steinfüllung	einige Ausnahmen	glatt, rund, in 80% fühlbar, vergrößert, selten Ausnahmen	verschieden, bei Steinkomplikation evtl. klein
Leber:	groß	—	groß, selten Metastasen, oft vorhanden	glatt, groß
Milztumor:	ohne Bedeutung	—	oft vorhanden	—
Aszites:	fehlt	—	oft und früh vorhanden	fehlt,
Stuhlgang:	Meist nie dauernd entfärbt (Ventilstein)	entfärbt	vollständig entfärbt	acholisch
Kachexie:	begrenzt	erst zuletzt	früh, fortschreitend	erst zuletzt
Verlauf:	chronisch	—	begrenzt	chronisch

Geschwülste der Milz.

Die Diagnose der Milzgeschwülste ist ziemlich einfach.

Funktionelle Milzdiagnostik.

Die Milz spielt eine Rolle in der Verwertung des Eisens, nimmt die Trümmer zerfallener Blutkörperchen und andere körperliche Schlacken des Blutes, Bakterien usw. auf. Das erklärt die Anschwellung in vielen Zuständen. Sie spielt eine Mitrolle in der entgiftenden Funktion der Leber. Nach ihrer Exstirpation sinkt der Hämoglobingehalt des Blutes. Ihre embryonale Funktion der Blutzellenbildung kann sie in pathologischen Zuständen des späteren Lebens wieder aufnehmen (Leukämie). Eine Methode des spezifischen Nachweises gestörter Milzfunktion. eine funktionelle Milzdiagnostik haben wir noch nicht.

Bei der **Milzvergrößerung** kommen zwei Ursachen hauptsächlich in Frage. Einmal der Nachweis toxischer oder infektiöser Ursache, das andere Mal Blutkrankheiten. Selbst bei Neubildungen muß dieser Weg beschritten werden, wenn auch negativ, um per exclusionem den Nachweis selbständiger Geschwulst zu führen.

Die normale Milzdämpfung ist bekanntlich inkonstant und gibt kein Bild der wahren Milzgröße, da der (hintere) obere Teil derselben vom Lungenschall überlagert wird (Abb. 194). In demselben kann sie ganz verschwinden, wenn durch Meteorismus, geblähten Magen, das Organ noch mehr nach hinten oben gedrängt wird. Vergrößerung auf Grund der Perkussion nachzuweisen, ist man berechtigt, wenn die Masse in der Breite über die 9. und 11. Rippe gehen (mehr als 5—7 cm) und der vordere Rand den Rippenbogen resp. die Linea costoarticularis überschreitet

Wichtigeren Aufschluß gibt uns die Palpation.

Patient nimmt leichte rechte Seitenlage ein, mit angezogenen Knien, den linken Arm nach vorn geschlagen. Der Untersucher steht entweder rechts oder links, legt eine, die kopfwärts liegende Hand hinter den Rippenbogen und drängt ihn nach vorne, während die andere flach auf den Bauch gelegt wird, und mit schräg gegen den Rippenbogen gerichteten Fingern langsam in die Tiefe drückt. Bei der Inspiration sucht man den Milzrand zu fühlen, wenn er als stumpfe Kante gegen die Finger anstößt, und unter ihnen wegschlüpft.

Oder man steht links, drückt mit gekrümmten Fingern der Rechten von oben vorne vor dem Rippenbogen die Bauchdecken in die Tiefe unter Gegendruck von außen. Diese Methode ist weniger gut.

Der Milzrand erscheint in verschiedener Tiefe. Fühlbarkeit bedeutet fast immer vergrößerte oder mindestens verlagerte Milz. Der Rand ist stumpfer als normal, weich, elastisch, hart bis derb. Jede große Milz geht weit nach hinten in die Nierengegend und ist hinten zu fühlen. Trotzdem bleibt lange ein gewisser Abstand von der hinteren Bauchwand, den man abschätzen kann, der nicht so groß ist als bei der Niere. Trotz der festen Lagerung läßt sich die Milz immerhin etwas hin- und herrücken und verschiebt sich respiratorisch.

Der Vorderrand fühlt sich glatt, leicht abgestumpft an, bes. deutlich bei vergrößerter Milz. An ihm fühlt man eine oder mehrere Einkerbungen, was für die Diagnose charakteristisch ist. Der Tumor sitzt sich im übrigen unter den Rippenbogen fort, was wiederum für Milzgeschwülste bezeichnend ist.

Ist nur Vergrößerung der Dämpfung vorhanden, so müssen Pleuraerguß, Magen-, Leber-, Nierentumor, subphrenischer und paranephritischer Abszeß ausgeschlossen werden.

Nierentumoren liegen tiefer, treten bei Vergrößerung abwärts und an den untersten Rippen heraus, sind bimanuell tastbar. Die Milz erscheint höher, näher den Rippen, ist früher dort tastbar, bimanuell erst, sobald sie abwärts über den Rippenbogen steigt (vgl. Nebennierentumor). Dazu kommt die Form des Randes. Fast alle Milztumoren sind glatt, was man nicht von allen Nierentumoren sagen kann. Sich am ähnlichsten sind große Zysten. Weiter entscheidet die Kolonlage: der Milztumor geht vor dem Colon herab, hinter ihm ist also noch Darm mit tympanitischem Schall nachweisbar, auch wenn die Flexura lienalis abwärts gedrängt ist.

Selten kommt Überlagerung durch Colon vor, kongenital oder durch Verwachsungen, aber nicht infolge Verdrängung von seiten benachbarter Organe (Oestreich, Ehrich¹).

Tumoren des linken Leberlappens erfüllen auch die epigastrische Gegend und die unter den linken Rippen, steigen auch mit der Respiration herab. Direkter Übergang in den Lebertrand — nicht bloß Übergang in die Dämpfung, was auch bei Milztumoren der Fall sein kann — spricht für Lebertumor, dagegen eine tympanitische Zone zwischen Leber und Tumor. Dieselbe gehört dem Magen an. Lebertumoren müssen den Magen teils bedecken, teils abwärts drängen. Bei Nieren- und retroperitonealen Tumoren wird er nach vorne und innen geschoben, bei Milztumoren mehr medial. Es bleibt die erwähnte tympanitische Zone, in der auch Plätschern gefühlt werden kann. Liegt aber umgekehrt eine weitere Zone tympanitischen Schalles zwischen dem fraglichen Tumor und einer als Milzdämpfung zu bezeichnenden Zone, so ist der Tumor nicht die Milz.

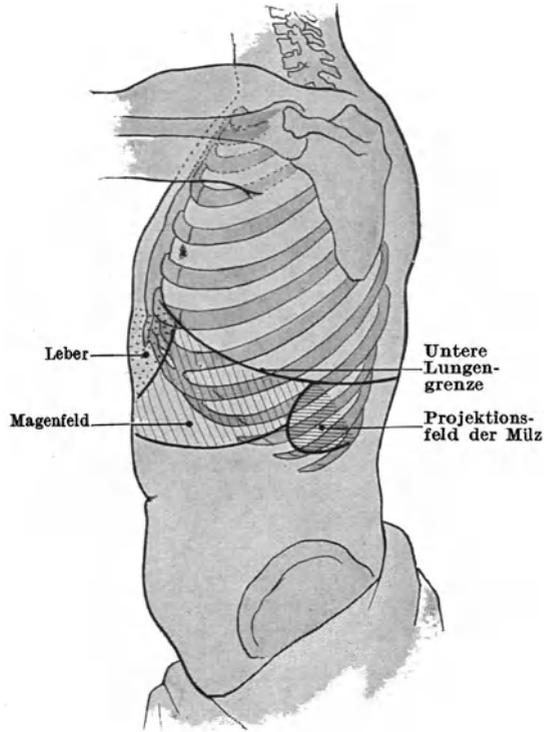


Abb. 194. Perkussions- und Lageschema der Milz. Perkussionsgrenzen des Magens, der Milz und der linken Lunge, von links gesehen. Nach Weil.

¹ Ehrich, Über retroperitoneale Lage der Milz. Beitr. z. klin. Chir. 41.

Magenfundusgeschwülste machen einen der Milzdämpfung gleichen Perkussionsbefund, was erklärlich, da ihr Sitz der Milzgegend entspricht.

Bei Karzinom des Magenfundus fühlt man unter dem Rippenbogen in der Tiefe eine harte Geschwulst, die bei Respiration etwas herabrückt. Der Rand der Geschwulst ist aber nicht so deutlich wie bei Milzgeschwülsten.

Mesenterialgeschwülste kommen nur bei bedeutender Größe, und nur dann differentialdiagnostisch in Betracht, wenn der charakteristische Milzrand nicht vorhanden ist, so z. B. bei Zysten. Bei ihnen liegt das Kolon oberhalb, bei Milztumoren hinten und um die Geschwulst innen herum. Beweglichkeit, wenn vorhanden, ist bei Milztumoren eine andere als bei Mesenterialgeschwülsten, bei letzteren freier nach rechts und mehr im Kreis.

Die Milz ist häufig beweglich und im ganzen verlagert; im Stehen sinken Milzgeschwülste tiefer, lassen sich mehr median fühlen.

Nur bei rapid abgemagerten Erwachsenen mit schlaffen Bauchdecken und mageren Kindern des ersten Lebensjahres kann der normale Milzrand zu palpieren sein. Im allgemeinen bedeutet der unterm Rippenbogen fühlbare Rand Vergrößerung; wichtig für Bemessung der Größe ist hier die Dämpfung unter den Rippen. Fehlt sie, kann die Milz doch vergrößert sein, ist dann durch Meteorismus verdeckt. Die Frage der Verlagerung vereinfacht sich dadurch, daß zugleich meist Vergrößerung besteht. Je weiter die Milz unterm Rippenbogen vorkommt, um so mehr umgreift man einen Tumor von Milzform mit unterer Spitze oder etwas rundlich mit zugeschärften Rändern, an denen Inzisuren fühlbar sein können und der sich unter die Rippen zurückschieben läßt.

Wandermilz

nennt man den Zustand, bei dem die Milz unterm Rippenbogen beweglich ist, bei kürzerem Stiel um einen unterm linken Rippenbogen liegenden Punkt, bei längerem läßt sich das Organ leicht im ganzen Leib hin und her bewegen. Die Diagnose stützt sich dann vorwiegend auf die Form, den scharfen Rand mit den Einkerbungen, der nun statt medial oft quer und nach oben gerichtet sein kann. Die normale Milzdämpfung fehlt. Begünstigt wird diese abnorme Beweglichkeit durch plötzliche Abmagerung, Entbindung oder Malaria oder dgl. Es bestehen lokale Schmerzen. Andere bewegliche Tumoren sind auszuschließen (Magenkrebs, Ovarialtumoren).

Der Diagnose erwachsen besonders Aufgaben durch Zufälle, welchen die Wandermilz unterworfen ist. Dies ist, abgesehen von der Tumorbildung in ihr, und abgesehen davon, daß sie häufig — z. B. durch Malaria und Stauung — vergrößert ist, Stieldrehung und Entzündung resp. Verwachsung.

Erstere¹ kennzeichnet sich durch heftigen Schmerzanfall und Auftreten akuten, freien Ergusses neben dem zugleich größer und empfindlicher gewordenen Tumor. Die Erscheinungen sind (da die Milz sehr tolerant ist und lebensfähig bleibt) im allgemeinen weniger heftig als bei anderen Organen (Ovar usw.), besonders bei den der Lage nach in Betracht zu ziehenden Netztorsionen, von den Zufällen der Wanderniere durch Anwesenheit von Aszites, Abwesenheit von Urinstörungen, von anderen Koliken unterschieden durch den Tumor.

Entzündung macht lokale Reizung. Dadurch wird das Organ fixiert und findet sich in einer Fossa iliaca, selbst rechts, oder im kleinen Becken. Man fühlt dann einen Tumor, dessen Natur unter diesen Umständen wohl nur erkannt werden kann, wenn Anamnese oder frühere ärztliche Beobachtung unzweideutig nachweisen, daß er früher am linken Rippenbogen saß und von dort verschwand an anderer Stelle liegt. Auch Nachweis der Inzisuren ist nicht ausreichend, fehlt wohl meist.

¹ Büdinger, Über Stieldrehung der Milz usw. Wien. klin. Wochenschr. 1903.

Welche Schwierigkeiten erwachsen, ersieht man aus Fällen, in welchen die Milz dem Uterus angewachsen¹ war und für Myom oder für intraligamentäre Zyste², wobei der Stiel eine Netzverwachsung zu sein schien, gehalten wurde.

Im Fall von Llobet³, wo man einen undulierenden Tumor mit Höckern auf der Oberfläche konstatierte, der den ganzen unteren Bauch einnahm, dachte man an Abszeß des Cavum Retzii oder Fibrom der Bauchwand, während es sich um verlagerte Malariamilz mit Karzinom (?) handelte.

Milztumoren der inneren Medizin.

Akuter Milztumor

bei Infektionskrankheiten, von denen Typhus und septische Zustände am wichtigsten sind, erreicht nur mäßige Grade.

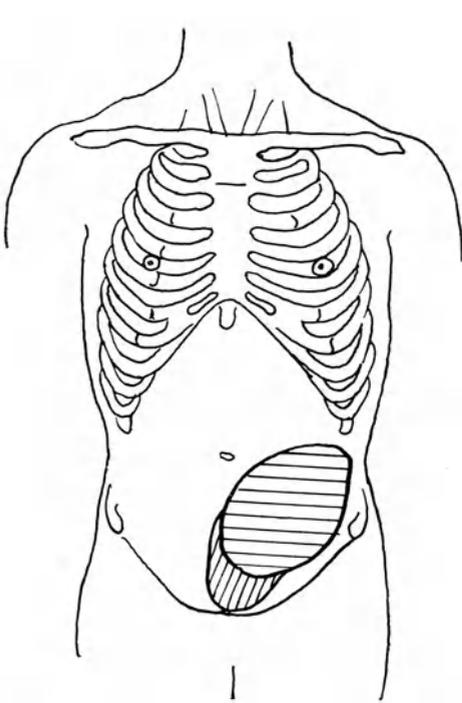


Abb. 195. Wandermilz mit Zyste.
Nach Childe. ≡ ganz dumpfer Schall.

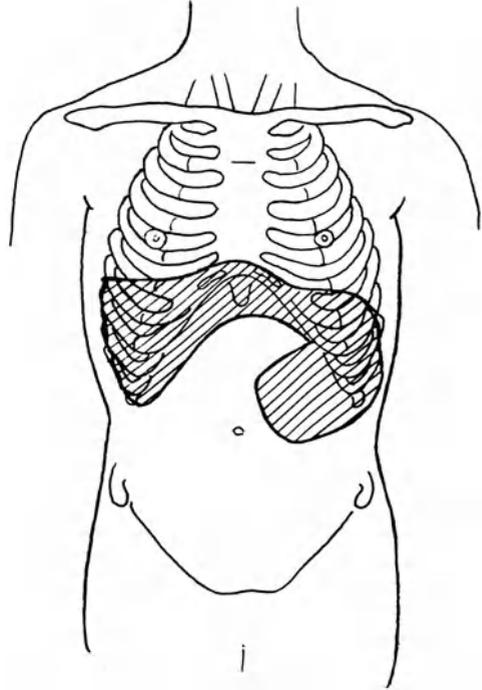


Abb. 196. Leber und Milzschema bei
Hyperglobulie. Nach Weintraud.

Einfachen (chronischen) Milztumor ohne Blutveränderung

finden wir bei Stauungsmilz infolge Herzfehlern und allgemeiner Kreislaufstörung; Milz wird selten fühlbar; bei Leberzirrhosen und anderen, zu Stauung der Pfortaderäste in der Leber oder an der Pforte führenden Prozessen (Druck auf die Vena lienalis selbst, so bei Aneurysma der Art. lienalis, Verschuß oder Kompression des Pfortaderstammes). Tumor ist im allgemeinen mäßig und innerhalb der durch Perkussion nachzuweisenden Grenzen.

Entzündlicher Verschuß z. B. bei Pylephlebitis, ist fortgeleitet von Mesenterialvenenthrombose oder Folge von Cholelithusstein. Es überwiegen die Zeichen der Grundkrankheit (Schüttelfröste, Leberabszesse) usw. Es kommt zu Darmerscheinungen, die Milzvergrößerung tritt darüber zurück.

¹ Franke, Über die Annäherung der Wandermilz. D. Z. f. Chir. 47.

² Childe, Wandering spleen. Br. med. Journ. 1905. Dez. Abb. 187.

³ Llobet, Splenectomie totale dans un cas de déplacement et d'hypertrophie de la rate etc. Revue de Chir. 1903.

Weiter handelt es sich um vereinzelte Fälle von Thrombose gewisser größerer Venenstämme, meist nach Infektionskrankheiten (Erysipel, Typhus) und zwar dann Lienalithrombose mit solcher vom Mesenterial- oder Netzvenen kombiniert.

Chronische Intoxikationen und Infektionen.

Hierher gehört die Malaria milz, deren bis kindskopfgroße, besonders derbe und harte, oft schmerzhafte, im übrigen glatte und gleichmäßige Masse, nach wiederholten schweren, besonders unbehandelten Malariafällen, der Deutung keine Schwierigkeit macht. Eher ist sie in Malariagegenden und bei Personen, welche dort lebten, so häufig, daß Gefahr besteht, bei Milzvergrößerung sich mit dieser Diagnose zu begnügen und andere Formen großer Milz zu übersehen. Meist besteht gleichzeitige Anämie, fahles Kolorit, dabei keine starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens (Nachweis von Plasmodien).

Kalar Azar nennen die Franzosen eine unter Umständen epidemische tropische Krankheit, die durch besondere Blutparasiten hervorgerufen wird und auf gastrointestinaler, fieberhafter Basis sich einstellende Leber- und beträchtliche Milzvergrößerung mit Kachexie als Hauptsymptom aufweist. Kein Aszites, irreguläres Fieber¹.

Syphilis. Stärkere chronische Milztumoren finden sich bei Kindern mit hereditärer Lues; Milz mäßig groß, derb, glatt, scharfrandig. Sofern nicht die Ätiologie klar ist, wird Unterscheidung von anderen Formen sehr schwer. — Über Gummata als Ursache isolierter Tumoren in der Milz ist nichts diagnostisch Wichtiges bekannt.

Rachitis. Bei dieser in ihren übrigen Symptomen leicht kenntlichen Affektion kommt öfters fühlbare Milz vor. Auch hier muß in erster Linie die andere Möglichkeit erwogen werden, daß ein rachitisches Kind von sonstiger Milzkrankheit befallen wird.

Nach Starck² liegt die Milz bei Säuglingen dem Rippenrand näher.

Amyloidmilz erreicht keine besondere Größe, ist nur nebensächliche Teilerscheinung der Allgemeinerkrankung, als deren Hauptsymptome Albuminurie, Durchfall, anämische Zustände erscheinen, ist glatt, stumpfrandig, prall, derb.

Tuberkulose der Milz³. Der oft beträchtlich große Tumor besitzt entweder glatte oder höckerige Oberfläche, ist diffus käsig oder im Inneren von käsigen Knoten durchsetzt; ist ziemlich hart, höckerig und empfindlich.

Ein Teil der Fälle macht keine weiteren Erscheinungen (Noetzel). Die Diagnose stellt nur eine Vermutung dar, wenn gleichzeitig tuberkulöse Herde im Körper vorhanden sind. Fieber kann vorhanden sein, ebenso Schmerz, allgemeine Mattigkeit, Abmagerung. Die Diagnose ist daher selten sicher. Bei Höckerigkeit kann man an Sarkom oder Abszeß denken.

Ein Teil ist mit Blutveränderung verbunden, die als Hyperglobulie⁴ bezeichnet wird, und mit Zyanose der Haut einhergeht. Milzvergrößerungen, bedingt durch Blutkrankheiten (Leukämie, Pseudoleukämie Banti, malignes Granulom), werden hier nicht näher besprochen. Sie lassen sich differentialdiagnostisch gegenüber den „Milztumoren“ ausschließen, sind meist mit anderen Veränderungen kombiniert. Wichtig ist die Blutuntersuchung, evtl. auch eine Probeexzision einer gleichfalls vergrößerten oberflächlichen Lymphdrüse zur histologischen Untersuchung (vgl. Lehrbuch der Hämatologie). Für den Chirurgen hat noch der Milztumor bei hämolytischem Ikterus, bei dem Ikterus, Anämie und Milztumor vorhanden, eine gewisse Bedeutung, da dabei durch Milzexstirpation Heilungen erzielt wurden. Diagnostisch wichtig ist die dieser Krankheit eigene Herabsetzung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen.

Literatur bei:

Bormann, Archiv f. klin. Medizin. 57 und Bode, Beitr. z. klin. Chir. 44. 4.

Pick, Genese des Totalverschlusses der Pfortader. Allgemeine med. Zentralzeitung 1908. 49.

Risch, Ein Beitrag z. thrombot. Obliter. und kavern. Umwandlung d. Pfortader. D. med. Woch. 1909. 39.

¹ Nicolle et Cassento, Bull. de l'acad. de méd. 1907. 32.

² Starck, Milztumor bei Rachitis. D. A. f. klin. Med. 1896.

³ Steckl, Über Milztuberkulose. Lang. Arch. 88. 3.

⁴ Vaquez, Cyanose accompagné d'hyperglobulie etc. Sem. méd. 1892. 195.

Osler, Chronic Cyanosis with Polycythaemia and enlarged spleen. American journal of the med. sciences. August 1903.

Weintraud, Polyglobulie und Milztumor. Zeitschr. f. klin. Med. 55.

Senator, Über Erythrocytosis megalosplenica. Z. f. klin. Med. 60.

Neubildungen.

Sarkome¹ sind primär oder metastatisch, letztere meist von abdominellen Sarkomen (Drüsensarkomen) aus. Die Milz behält in vielen Fällen glatte Oberfläche, um so mehr, als Knoten und Buckel sich in der unter den Rippen versteckten Partie befinden. Sie ist vergrößert, manchmal höckerig. Je nachdem im Einzelfall der primäre Tumor und sonstige Metastasen mehr oder weniger hervortreten, wechselt das klinische Bild, so daß diagnostische Regeln nicht gegeben werden können.

Als Punkte, welche den Milztumor aber von den bisher beschriebenen, ihm sonst durchaus ähnlichen anderen chronischen Milztumoren unterscheiden, sind anzugeben:

Sehr viel rascheres Wachstum (nach Simon nur theoretisch); bald eintretende Abmagerung, lebhaftere Schmerzen.

Der Blutbefund ist in den meisten Fällen normal. Nur kann der Befund einer relativen Leukozytose zur Annahme eines Lymphsarkoms der Milz berechnen.

Ob die Neubildung primär oder sekundär (metastatisch) ist, ist mit Sicherheit vor der Operation nicht zu entscheiden. Fühlt man, wie öfters, an der Unterfläche der Milz, einzelne Zapfen und Knoten (Metastasen im Stiel und seinen Drüsen), so wird zwar die Diagnose einer Neubildung gefördert, nicht aber die Frage, ob primär oder metastatisch. Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose, Splenomegalie u. dgl. kann sehr schwierig sein.

Über Chondrome und Osteome liegen nur anatomische Daten vor. Kavernöse Angiome waren, soweit nicht sarkomatöse Angiome² in Betracht kommen, zufällige Befunde, mit Ausnahme eines Falles von Langhans³.

Hier fand sich unter dem linken Rippen eine pulsierende, gering verschiebliche Geschwulst der ganzen oberen Bauchgegend. Das Bild war also sehr ähnlich einem Aneurysma. So selten ein solcher Befund ist, so wird man sich doch desselben zu erinnern haben. Thiele beschrieb ein sarkomatöses metastasierendes Angiom.

Zysten.

Außer Betracht kommen kleine, solitäre oder multiple seröse Zysten der Milz. Letztere machen einfache Vergrößerung.

Man unterscheidet die echten nicht parasitären von den Echinokokkenzysten.

Bei beiden geht die charakteristische Milzform verloren, an Stelle des Randes mit Einkerbungen tritt die runde Geschwulst. Dies erschwert ihre Erkennung. Von der Milzdämpfung setzt sich der Tumor in die linke Seite herab, kann die Spina, ja das kleine Becken erreichen. Bei beiden kommt häufig hartes, rauhes, auf Entfernung hörbares perisplenitisches Reiben vor (Lederknarren).

In Alter und Geschlecht unterscheiden sich beide nicht, sind in mittleren Jahren am häufigsten.

Die Unterscheidung von linksseitigen Leber-, Nieren-, retroperitonealen Zysten gründet sich auf die den Milzgeschwülsten zukommenden Eigenschaften. Hervorzuheben ist, daß jene kein Reibegeräusch aufweisen

Netz- und Mesenterialzysten, auch Netzsarkome sind am ähnlichsten. Sie haben zwar das Kolon am oberen Rand, Milzzysten hinter sich, aber bei der erheblichen Größe, zu welcher die Tumoren wachsen, können diese topographischen

¹ Simon, Splenektomie bei dem primären Sarkom der Milz. Br. Beitr. 35. 2.

² Thiele, Über Angiome und sarkomatöse Angiome der Milz. Virch. Arch. 178.

³ Langhans, Virch. Arch. 75.

Martin, Angiome de la rate. Revue de Gyn. 1901. 1. 9 Fälle zusammengestellt. „Milztumor“.

Merkmale schwer oder nicht mehr festgestellt werden. Dasselbe gilt von den Unterschieden der Beweglichkeit. Bei normaler Milzlage ist wohl nur beschränkte Verschiebung möglich. Aber man denke an Wandermilz mit Zyste.

Auch an Pankreaszysten, besonders solch des Schwanzteils wird man um so eher denken, als jene ganz ähnliche Lage einnehmen und erhebliche Größe erreichen, auch bestimmte Organsymptome fehlen können. Traumatische Entstehung spricht nicht gegen Milzzysten, da es auch solche gibt.

Von diesem Gemeinsamen abgesehen, kommen folgende Unterschiede in Betracht:

Bei Echinokokken fehlt meist eine Gelegenheitsursache. Es können jahrelange Schmerzen in der linken Lumbal- und hypochondrischen Gegend bestehen, ehe die Geschwulst erscheint. Einfache Milzzysten entstehen meist nach Trauma, Stoß gegen die Milzgegend, bei welchem oft ausgesprochene Zeichen von innerer Blutung bestanden, doch sind auch andere Ursachen angegeben (Gravidität, embolischer Infarkt, Bircher). Dies unterscheidet viel-

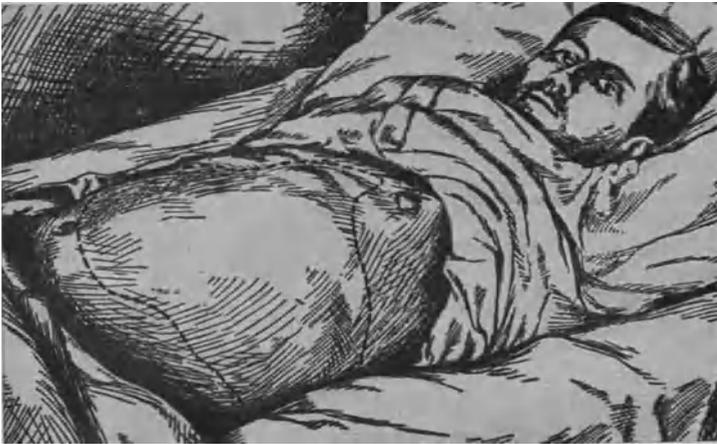


Abb. 197. Seröse Milzzyste. (Nach Powers.)

leicht von den Pankreaszysten, bei welchen die Verletzung ein Stadium schwerer peritonitischer Reizerscheinung herbeiführt.

Im weiteren Verlauf machen Milzzysten nur Verdrängungserscheinungen, Hochstand des Zwerchfells, Atemnot und die allen großen Abdominalzysten später eigenen Verdauungsstörungen.

Echinokokken können sich gleichfalls durch geringe Beschwerden auszeichnen. Vielfach aber findet sich ausgesprochene Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, Schmerzen Fieber, frühe Abmagerung.

Sie können vereitern und Ursache zu perisplenitischem Abszeß geben (Fieber, Erbrechen,-Druckschmerz, Schüttelfröste, langsames Infiltrat der Bauchdecken) oder in ein Hohlorgan durchbrechen.

Fluktuation ist bei serösen Zysten stets ausgesprochen und gleichmäßig verbreitet. Dies hängt damit zusammen, daß sie stets den unteren Pol einnehmen und die übrige Milz ganz in ihnen aufgeht. Wenn sie in Malaria-wandermilzen sitzen, fühlt man den soliden Teil ebenfalls verändert, hart und derb.

Beim Echinokokkus muß dies nicht der Fall sein. Neben ausgesprochener Undulation gibt es Fälle, wo auf der glatten, elastischen, ja harten, derbgespannten Oberfläche der Geschwulst die Fluktuation nur an einer bestimmten Stelle sich

findet. Dies braucht nicht die am stärksten vorstehende Kuppe zu sein (Goluboff) (Abb. 198). Dieser Umstand verdient hervorgehoben zu werden.

Der Inhalt ist natürlich verschieden und Probepunktion würde die Sachlage klarstellen. Indessen ist sie selten erlaubt. In den Blutzysten wird der Inhalt nie so schokoladenfarben als in manchen Pankreaszysten, bleibt meist blutigserös.

Milzabszeß.

Akute Milzabszesse sind beobachtet nach Typhus, nach Rekurrens, bei Appendizitis, Variola, Endokarditis, akutem Gelenkrheumatismus, Pyämie und Sepsis, Malaria, Leukämie. Auch Kontusion der Milz giebt manchmal

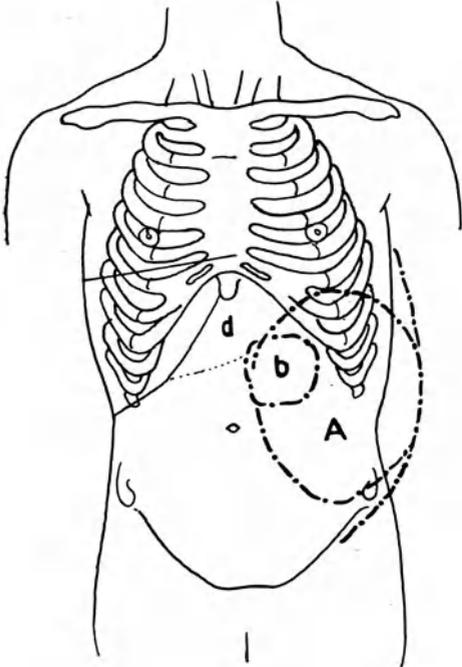


Abb. 198. Milzschinokokkus.
(Nach Goluboff.)

A Geschwulst, b fluktuierende Stelle, d Tympanie, in deren Bereich Plätschern (Magen).

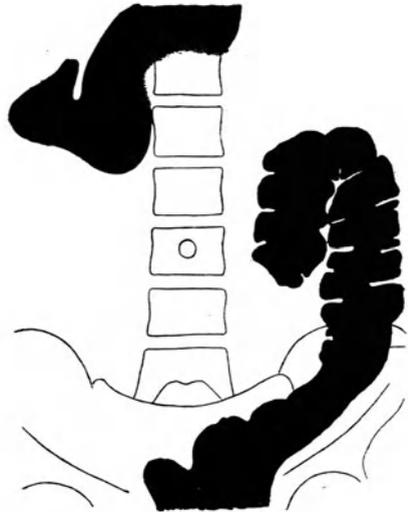


Abb. 199. Verdrängung des Magens durch einen 13 Pfund schweren Milztumor bei erhaltener Lage der Flexura lienealis.

zur Abszeßbildung Anlaß. Die Zeit nach Abklingen der Grundkrankheit ist verschiedenlang, evtl. beginnt der Abszeß noch während ihres Bestehens. Es tritt dann eine Vergrößerung der Milz auf, die die Grundkrankheit überdauert, wobei

Mosler, Milzschinokokkus. Wiesbaden 1884.

Thomson, Beiträge zum Milzschinokokkus. D. Z. f. Chir. 45.

Uterhart, Ein Milzschinokokkus und seine Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1869. 4.

Heinricus, Über die Zysten der Milz. Lang. Arch. 72.

Bircher, Beitrag z. Chir. der nicht parasit. Milzzysten. D. Z. f. Chir. 92. Med. Klinik 1900. 999.

Lascialfare, Contributo clinico allo studio delle cisti spleniche. Il policlinico. 1907. 7.

Powers, Non parasitic cyst of the spleen. A. of surg. 1906. Abbildung.

Johnston, Non parasitic cyst of the spleen.

Krönlein, Zur Kasuistik der Milzzysten. Br. Beitr. z. klin. Chir. 41.

erneutes oder fortdauerndes Fieber besteht. Der Milztumor an sich überschreitet zunächst den Rippenbogen kaum. Daher kann in solchen Fällen nur die Vermutung eines Milzabszesses ausgesprochen werden. Man hat darauf aufmerksam gemacht, daß es die Fälle sind, wo der Abszeß noch in der Tiefe des Milzparenchyms liegt. Schmerzen fehlen dann noch.

Federmann betont die Beobachtung dauernder Leukozytose (bei Typhus, wo sonst Leukopenie herrscht, bis zu 14–30 000), was auf eine entzündliche Komplikation im Körper hindeutet.

Entscheidende Symptome treten erst auf, wenn der Abszeß die Oberfläche erreicht und das Peritoneum beteiligt, hier örtliche Entzündung und Eiterung erregt oder durch das Zwerchfell die Pleura ergreift. Das erste ist der Schmerz. Er wird links empfunden, strahlt nach der Schulter, wohl auch den Bauchdecken aus. Von seiten der Pleura besteht bald einfaches Reiben im Unterlappen, bald seröse trübe oder eitrige Pleuritis mit oder ohne Vermittlung eines subphrenischen Abszesses. Letzterer tritt auch für sich auf und ist das wichtigste Zeichen für die Diagnose.

Es bildet sich eine Dämpfung, welche von hinten und unten den Traubesehen Raum ausfüllt, nach oben die Lungengrenze in mäßigem Grade emporschiebt. Dadurch entsteht ein Mißverhältnis zwischen dem beschränkten Hochstand der oberen Exsudatgrenze und der Ausdehnung der abwärts gehenden Dämpfung und dem unter den Rippenbogen herabsteigenden und dort fühlbaren Tumor (Herrlich¹). Allgemeine und peritoneale Symptome sind: Ikterus, Verfall, Meteorismus, Spannung der Bauchdecke links. Probepunktion weist Eiter nach.

Es ist noch die Differentialdiagnose mit subphrenischem oder perinephritischem Abszeß zu stellen. Kommt man erst zur Beobachtung, wenn er bereits besteht, so ist natürlich nicht leicht zu entscheiden, ob er nicht selbständig entstand. Kenntnis der Grundkrankheit ist insofern von Bedeutung, als wir erfahrungsgemäß wissen, daß nach Typhus der subphrenische Abszeß durch Milzabszeß vermittelt, bei Magenukulus direkt entsteht. Sichergestellt ist die Diagnose erst, wenn man bei der Operation nachher Milzsequester findet.

Traumatische Milznekrose mit perisplenitischem Abszeß beschreibt Oni. Ein intermediäres Stadium schob sich zwischen Trauma und die durch Fieber sich einleitenden Abszesse.

Chronischer Milzabszeß ist Komplikation von Magenfunduserkrankungen, z. B. Karzinom.

Aktinomykose ruft auch in der Milz Abszesse hervor, die aber aus dem Gesamtbild der zuerst im Darm lokalisierten Erkrankung sich wohl kaum abheben.

Auch die Milz läßt sich röntgenologisch meist mit Hilfe der Dickdarmluftaufblähung darstellen. Aber auch durch ihre Verdrängungserscheinungen lassen sich mit der Kontrastmahlzeit und dem Bariumeinlauf differentialdiagnostische Schlüsse ziehen. Sie ergeben sich aus den erwähnten Beziehungen zu Magen und Dickdarm. Der Milztumor legt sich vor das Kolon und verschiebt dieses nur unerheblich nach unten. Es bleibt im Gegensatz zum Nierentumor die

Naegeli, Th. und H. Cramer, Röntgenstereoaufnahmen zur Darstellung von intrapleuralem, intraabdominalen und diaphragmalen Veränderungen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29.

Herrlich, Berl. klin. Wochenschr. 1886.

Petrowski, Milzabszesse und Febris recurrens. D. Arch. f. klin. Med. 1881. 391.

Kirchmayer, Zur Pathol. u. Ther. der Milzabszesse. D. Z. f. Chir. 83.

Krieger, Operativ geheilter Milzabszeß (Kryptogen.) D. med. Wochenschr. 1888. 793.

Federmann, Ein Fall von operativ geheiltem Milzabszeß nach Typhus abdominalis. D. med. Wochenschr. 1905. 15.

Esau, Chir.-Kongreß 1905. Besselhagen, Lang. Arch. 72.

Küttner, Über sequestrierenden Milzabszeß. D. G. f. Chir. 1907.

Cramer, Beitr. z. Kasuistik der subphr. Abszesse. D. Z. f. Chir. 42.

¹ Ganz wie bei primären subphrenischem Abszeß.

Oni (Bruns Beitr. Bd. 51).

Flex. lienalis meist unberührt. Der Magen zeigt die für extraventrikulär gelegene Geschwülste charakteristischen Verdrängungen (Abb. 199).

Am besten gelingt der Nachweis von Milztumoren mit dem Pneumoperitoneum, wobei sich die Milz mit ihren typischen Einkerbungen besonders gut beim Durchleuchten im Stehen darstellt. Besonders bei differentialdiagnostisch schwierigen Zysten läßt sich der Ursprung mit jenem Verfahren nachweisen (evtl. Stereoaufnahmen).

Geschwülste des Magens.

!Allgemeine Diagnostik der Magengeschwülste.

Die Diagnostik der Magengeschwülste hat Lage und Größe¹ des ganzen Magens in Betracht zu ziehen.

Palpation wie Perkussion grenzen den ungefüllten Magen schlecht ab. Das geblähte Kolon, das verschieden weit längs der großen Kurvatur hinzieht, gibt vor allem Veranlassung zu Irrtümern. Tympanitischer Schall im Epigastrium rührt ebensogut von ihm her.

Wir bedienen uns der künstlichen Füllung zur Bestimmung der Magengrenzen.

Man kann im Stehen und im Liegen untersuchen. Die Resultate weichen etwas ab infolge der Wirkung der Schwere (vgl. auch Röntgenbefunde von Wydler).

Der normale Magen gibt hochtympanitischen Schall.

Tiefstand der großen Kurvatur sagt über Lage und Größe des Magens nur in Verbindung mit dem Nachweis der kleinen Kurvatur etwas aus. Aus dem Abstand beider ergibt sich die Magengröße. Dazu muß man den Magen aufblähen.

Das geschieht von der Schlundsonde aus mit Wasser oder besser mit Luft, vermittelt Gebläses oder mit Brausemischung.

Der wassergefüllte Magen läßt sich durch Perkussion wie Palpation gut abgrenzen. Infolge der Schwere sinkt er im Stehen tiefer und füllt sich wie ein Sack, besonders wenn die Wände schlaff sind.

Aufblähung ist zur Orientierung über Lage, Tiefstand, der großen und kleinen Kurvatur und grobe Vergrößerungen brauchbar. Ferner gibt sie Aufschluß über das Verhalten von Tumoren zur Magenwand.

Liegt eine Geschwulst hinter dem Magen, so wird letzterer schon bei geringer Füllung emporgehoben, zeichnet sich hinter den Bauchdecken deutlicher ab, während die Geschwulst verschwindet. Eine Geschwulst, die unter- und außerhalb des Magens sitzt, wird beiseite geschoben, eine, die der Magenwand selbst angehört, wird undeutlich oder verdeckt, besonders wenn sie der Hinterwand angehört. Sitzt sie am Pylorus, so rückt sie mit der Füllung etwas nach rechts (Rechtsdistanz).

Überholt sind diese Methoden durch die exaktere und sichere Röntgendurchleuchtung. Diese geschieht durch Einführung der Wismutmahlzeit (Rieder), die neuerdings mehr durch die Bariumfüllung ersetzt wird. Die Methode ist heute unentbehrlich.

Die Funktionsprüfung des Magens bezweckt in erster Linie den Magenchemismus festzustellen und beruht auf drei Tatsachen:

Der normale Magen ist im nüchternen Zustande, z. B. frühmorgens, leer.

¹ Simmonds, Über Form und Lage des Magens. Jena, Fischer 1907.

Der Reiz der Speisen führt zur Absonderung eines Pepsin und Salzsäure enthaltenden Saftes von bestimmter Konzentration.

Der normale Magen entleert sich in bestimmter Zeit seines Inhaltes. Nach gewöhnlicher, aus gemischter Kost bestehender Mahlzeit ist er in 6–7 Stunden leer.

Zur Gewinnung des Magensaftes genügt für uns das Ewaldtsche Probefrühstück; natürlich kann man auch andere Proben, z. B. Hafersuppe anwenden.

Wir prüfen den Saft mit Lackmus, mit Kongopapier (Bläuung) und Günzburgschem Reagens. Für alle Methoden ist einer der Leitfäden klinischer Untersuchungsmethoden nachzulesen.

Es folgt die quantitative Bestimmung der HCl durch Titrierung mit $\frac{1}{10}$ Normalnatronlauge und Kongo oder Phenolphthalein als Titer. Entsprechend der verbrauchten Natronlauge spricht man von 5, 7 usw. - Azidität oder auf 100 von 50, 70 (normal 40–60 = 0,15–0,2 HCl).

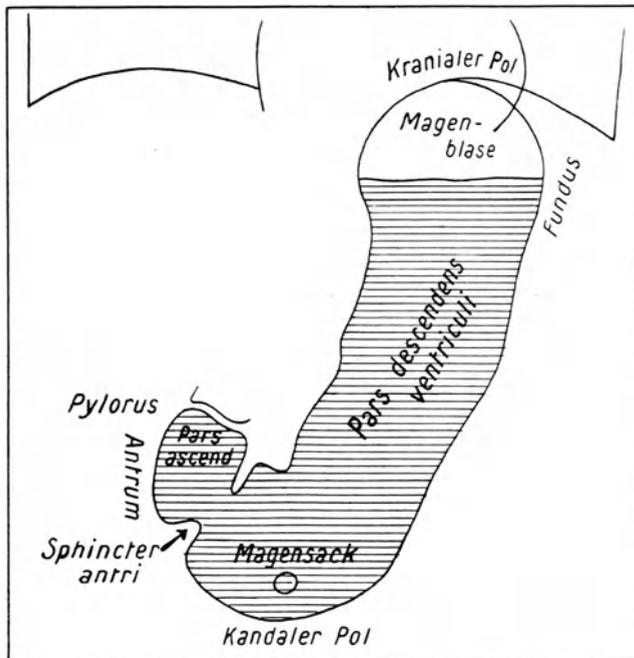


Abb. 200. Magennomenklatur nach Grödel.

Bei Anwesenheit freier HCl enthält der Magen keine nennenswerten Mengen Milchsäure. (Nachweis mit Uffelmannschem Reagens oder Eisenchlorid.) Sie hat zur Vorbedingung Anwesenheit gärungsfähiger Kohlehydrate, die sich in Gegenwart freier Salzsäure nicht entwickeln können. Größere Mengen beweisen daher Salzsäuremangel und vor allem überlanges Verweilen der Speise im Magen (gestörte Motilität).

Fermentbestimmungen finden für uns nur selten Anwendung, so betr. Pepsin für Achylia gastrica in Differentialdiagnose mit Carcinoma ventriculi, und für Pankreasfermente bei Duodenalstenose.

Schleim fehlt im normalen Magen. Seine Anwesenheit bezeichnet Magenkatarrh.

Die mikroskopische Untersuchung achtet auf gewisse Bakterien und Hefenformen.

Abnorme Mengen des Ausgehberten findet sich besonders bei Magensaftfluß. Dann enthält auch der nüchterne Magen eine größere Saftmenge.

Blut im Ausgehberten oder im Spülwasser bezeichnet, soweit es nicht aus dem Rachen oder der Speiseröhre kommt, geschwürige Stellen der Schleimhaut. Man achte darauf, ob es frisch beigemischt, in kleinen Klümpchen, in Streifen oder als bräunliche resp. schwärzliche Flocken erscheint. Mit ihm kommen auch kleine Gewebs- und Schleimhautstückchen zutage, die mikroskopische Diagnose evtl. ermöglichen.

Erbrochenes kann zur Prüfung des Chemismus nicht dienen, wohl aber ist Erbrechen ein wichtiges und vieldeutiges Symptom.

Es ist zu bestimmen nach Art seines Auftretens und seiner Häufigkeit, wichtig ist die Bestimmung des Inhalts des Herausbeförderten, ob unverdaute oder angedaute Speisen, Schleim, Magensaft, Blut, Galle, Kot vorhanden. Erbrechen von anderen, insbesondere zentralen Leiden her (Hysterie, Tabes, Hirntumoren), vom Darm, Peritoneum, Gallenblase bzw. Niere (Urämie!) muß ausgeschlossen werden.

Erbrechen bei Magentumoren kann Folge eines erhöhten Reizes sein, Zeichen einer Schleimhauterkrankung, oder ist verursacht durch Retention und mangelhafte Weiterbeförderung des Inhaltes (Stenose). Bei akuter Stenose und guter Muskelkraft entleert sich der Magen schnell und völlig des Inhaltes, bei schlaffer Muskulatur in längeren Zwischenräumen und dann kopiös. Wichtig ist spontanes Blutbrechen. Blut wird durch Aufenthalt im Magen lackfarben im Gegensatz zum schaumigen hellroten Hämoptoeblut. Nicht jede Magenblutung erscheint als Erbrechen. Oft ist nur der Stuhl schwarz. Wichtiger noch sind die kleinen „okkulten“ Blutungen und ihr Nachweis in den Fäzes.

Aus dem Ösophagus stammt das Blut bei Leberzirrhose (Varizen).



Abb. 201. Siphonförmiger Normalmagen nach Grödel.



Abb. 202. Magen in Profilaufnahme.

Zur Prüfung der Motilität bedienen wir uns der Ausheberung des nüchternen Magens nach Einnahme bestimmter leicht erkennbarer Speisen am Abend zuvor (Dörrpflaumen) oder bestimmte Zeit nach Einnahme der Riedelschen Probemahlzeit.

Findet sich 6–7 Stunden nach der Mahlzeit noch erheblicher Rest der Speisen, so spricht man von motorischer Insuffizienz. Der Magen ist vielleicht nach 9–12 Stunden doch leer.

Röntgenuntersuchung^{1 2}.

Auf Grund der Röntgenuntersuchung wissen wir, daß die Form, die bei der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle gefunden wird, die Siphon-

¹ Rieder, Atlas Wiesbaden, Bergmann.

Holzknrecht, Radiol. Diagnostik der intra- und extraventr. Tumoren. Wien 1908. Schmieden und Härtel, Berl. Klin. 1919. 15–17.

² Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanales. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1916.

form ist (Abb. 201). Den tiefsten Punkt bezeichnet man als kaudalen, den höchstliegenden als kranialen Pol, den Abstand der beiden als Magenhöhe, den Abstand des Pylorus vom kaudalen Pol als Hübhöhe. Die Schattenausparung am oberen Magenpol, die sog. Magenblase, entspricht einer Ansammlung von Luft.

Ziemlich dicht unterhalb davon ist bisweilen eine Einschnürung, die Grenze zwischen Fundus und Corpus ventriculi. Die Grenze zwischen Duodenum und aufsteigendem Magenteil ist oft kenntlich an einer schmalen helleren Zone und entspricht dem kontrahierten Pylorus.

Auf Einzelheiten der Veränderungen der Magenkontur, die abhängig von Atmung, Körperhaltung und dgl. kann nicht eingegangen werden. Ich verweise auf die betreffenden Spezialbücher (Stierlin, Abmann). Will man sich Rechenschaft geben über umschriebene Konturveränderung, dann sind Plattenaufnahmen notwendig, während uns die Durchleuchtung die Möglichkeit der Funktionsprüfung, sowie die der Kontrolle in verschiedensten Richtungen und Lagen gibt.

In zweiter Linie eignet sich die Röntgenuntersuchung besonders gut zur Erkennung von Verdrängungserscheinungen und Lageveränderungen. Sie ermöglicht damit oft die Differentialdiagnose zwischen Magentumor und Geschwulst außerhalb des Magens. Einzelheiten sind schon oder werden in den betreffenden

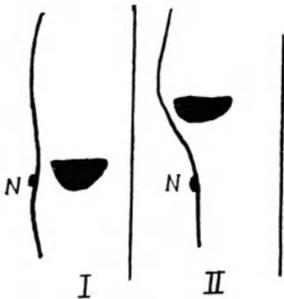


Abb. 203. Einfluß des Bauch-einziehens auf die Lage des Magens. I = Ruhezustand, II = Bauch eingezogen. (Nach Faulhaber.)

Kapiteln erwähnt, so die typische Verdrängung durch Milz-, Nieren, Ovarialtumor u. dgl. Auch ist der Nachweis der Zugehörigkeit einer Geschwulst, bei verlagertem (ptotischem) Magen oft am besten damit zu erbringen.

Der Nachweis von Geschwülsten des Magens stützt sich auf Ausparungen, Defekte im Füllungsbild, auf Unregelmäßigkeiten in der Kontur, besonders in der Pylorusgegend, die bei wiederholten Aufnahmen konstant nachweisbar, auf das Fehlen peristaltischer Bewegungen als Folge der Wandinfiltration und evtl. auf Fixation des Magens beim Versuch ihn vor den Schirm zu verschieben. Allerdings ist bei der Deutung der Bilder äußerste Vorsicht notwendig. Anscheinend auffällige Ausparungen sind oft die Folge gashaltiger Dickdarmschlingen, die extraventrikulär die Kontur verziehen oder im Liegen bedingt durch die Wirbelsäule (Kyphoskoliose).

Auch hier ist die Röntgenuntersuchung nur eine Methode und soll die Diagnose nicht durch sie allein gestellt werden. Allerdings vermag sie oft klinisch unklare Fälle diagnostisch zu klären.

In den folgenden Kapiteln werden die Röntgenbefunde nur mit spezieller Berücksichtigung der Geschwülste erwähnt, alle anderen Magenveränderungen gehören nicht hierher.

Mitunter sind Bilder, die einige Zeit nach der Mahlzeit aufgenommen, charakteristischer. Es handelt sich dann um Bariumreste, die in Nischen und Buchten zurückgeblieben, die Diagnose auf ulzerösen oder karzinomatösen Prozeß ermöglichen. Auch kombinierte Brei-Luftaufnahmen haben uns manchmal besonders schöne Bilder gegeben.

Unter bestimmten Voraussetzungen sind Magentumoren, die sonst röntgenologisch nicht erkennbar, durch Luftfüllung der Bauchhöhle und Magenaufblähung festzustellen. So haben wir ein beginnendes Pyloruskarzinom auf diese Weise darstellen können (siehe folgendes Kapitel).

Einfache lokale Blähung des Magens mit Luft und Gasen charakterisiert sich als stärkere, im Leib sichtbare Auftreibung des Oberbauches. Dabei ist der Leib weich. Perkussion gibt Tympanie. Peristaltik ist äußerlich nicht sichtbar.

Infolge des Grundleidens können funktionelle Störungen vorhanden sein, wie Verdauungsstörungen, gelegentliches Erbrechen. Meist fehlen sie. Ursache ist Hysterie, gewohnheitsmäßiges Luftschlucken u. dgl.

Stark gebläht und zugleich gefüllter Magen ist oft Begleiterscheinung von Peritonitis. Unter der allgemeinen Auftreibung kommt er äußerlich oft nicht zur Geltung, wohl aber durch Hochstand des linken Zwerchfells, die Herzstörungen hervorrufen kann.

Die Gastropiose ist in der Geschwulstdiagnose von Wichtigkeit, weil damit Magentumoren wesentlich tiefer liegen können als der normalen Magenlage entspricht.

Sie läßt sich durch künstliche Aufblähung nachweisen, wobei festgestellt wird, daß nicht nur die große Krümmung, sondern auch die kleinere tiefer als normal steht.

Die kleine Krümmung scheint dabei quer zu stehen, die linksseitigen Abschnitte des Magens verlieren sich unter den Rippen. Als Teilerscheinung einer

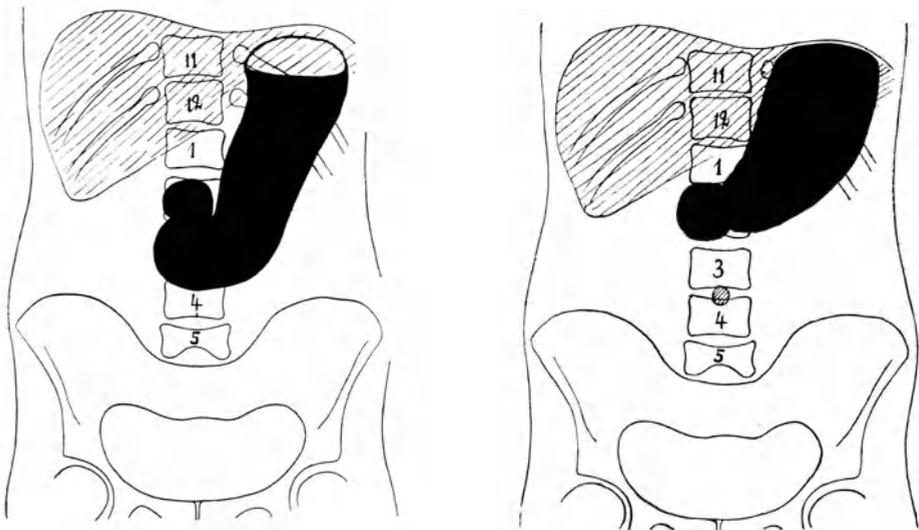


Abb. 204. Normaler Magen im Stehen.

Abb. 205. Normaler Magen in Rückenlage.

Enteroptose findet man sehr häufig auch andere Organe verlagert (Dickdarm, Niere).

Am deutlichsten sind die Verhältnisse im Röntgenbild zu erkennen. Man sieht einen lang ausgezogenen Magen, dessen kleine Krümmung unterhalb vom Nabel steht und, da der Pylorus ebenfalls mitbeteiligt, diesen tieferliegend wie den kaudalen Magenpol zeigt. Wir finden demnach in reinen Fällen einen schlauchartig langgestreckten Magen, der nach abwärts und etwas nach links verläuft, und dessen Pylorus sehr tief und auch links von der Wirbelsäule liegt (Abb. 206).

Ptose ist nicht stets als pathologisch anzusehen, d. h. sie braucht nicht immer Beschwerden zu verursachen. Häufig besteht Gefühl von Schwere, Völle; krampfartige Beschwerden in der Pylorus- oder ganzen Magengegend. (Siehe Pyloruskrampf.) Es kann zu Erbrechen dauernder Beeinträchtigung der Ernährung, nur in seltenem Falle zu heftigen Schmerzen bei jeder Nahrungsaufnahme und dadurch schwerster Abmagerung kommen. Gibt es unzweifelhaft Fälle, wo Beschwerden allein darauf beruhen, so spielt in anderen die Neurose wesentlich mit. Die Beziehungen sind ähnlich wie bei Dysmenorrhöen und nervösem Leiden. Auch hier können örtliche Beschwerden nicht ohne weiteres auf örtliche Veränderung bezogen werden, sondern durch die Neurose geweckt sein. Gesamtes Verhalten der Patientinnen, Druckpunkte u. dgl. geben Fingerzeige.

Eine Form der „Magengeschwulst“, die als Magensteifung bezeichnet wird, charakterisiert sich durch zeitweise stärkere Abzeichnung, wobei eine Welle nach der rechten Seite läuft und gleichzeitig krampfartige Schmerzen vorhanden sind. Die gesamte geblähte Partie erscheint gespannt. Dann verschwindet die Welle, die Geschwulst sinkt mehr zusammen, wenn auch ihre allgemeine Form bleibt, um nach kürzerer oder längerer Zeit wiederzukommen. Es kann das Phänomen auch durch Beklopfen, kurzes Palpieren hervorgerufen werden. Sehr deutlich ist die bogenförmige Richtung der kleinen Krümmung, über der eine grubige Einsenkung zu sehen ist (Abb. 208 u. 209).

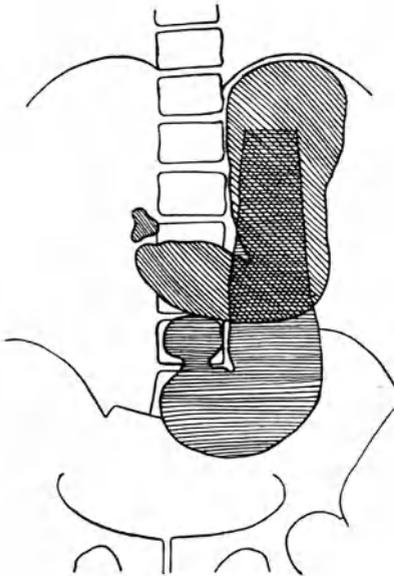


Abb. 206. Gastropiose (Pyloroptose). Quer schraffiert = Aufnahme im Stehen, schräg schraffiert = Aufnahme in Bauchlage. Differenz der Lage des Pylorus beträgt 3 Wirbelhöhen. Abstand der großen Krümmaturen 13 cm.

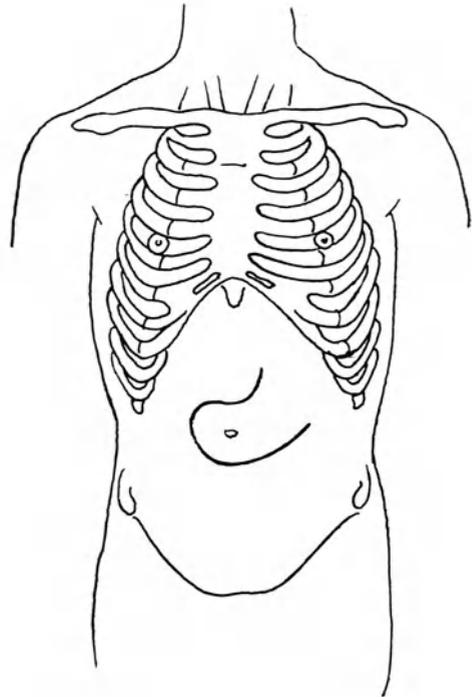


Abb. 207. Gastropiose. Lage des geblähten sichtbaren Magenabschnittes.

Sie setzt gewisse Enge des Pylorus oder der nächstgelegenen Abschnitte voraus und ist bedingt durch erhöhte Magenwandarbeit zum Zwecke der Überwindung eines Hindernisses.

Man hat festzustellen, ob anatomische Enge des Pylorus vorliegt, oder ob verstärkte Peristaltik gegen einen abnorm lange sich schließenden, nur zögernd sich öffnenden Muskelring (Pyloruskrampf) angeht.

Die Steifung erscheint in reiner Form bei muskelkräftigem Magen. Man findet sie beim frischen Ulkus infolgedessen häufiger, wie bei alten Stenosen.

Manchmal ist in solchen Fällen ein sich kontrahierender Pylorusteil zu tasten als rundlicher oder walzenförmiger Körper, der bei der Palpation deutlicher wird, und sich durch sichere Abgrenzung nach rechts und links und Wechsel im Auftreten und Verschwinden von echten Geschwülsten unterscheidet. Verwechslung mit Pankreas- oder Pylorustumor ist möglich.

Für eigentliche Magensteifung liegt die Ursache immer in Verlegung des Weges, Stenose oder Verschuß. Dieser Begriff ist nicht an bestimmte Magentumoren gebunden, seine Anwesenheit haben wir bei den verschiedensten Formen zu erörtern. — (Narben, Karzinom, Verwachsungen). Liegt der Verschuß am Pylorus selbst, so endet die Steifungsfigur dort, setzt sie sich jedoch in eine U-förmige fort, muß die Enge im Duodenum liegen, liegt parallel zum Magen ein bis nach links sich hinziehender, einfacher oder doppelt sich steifender Wulst, so liegt der Abschluß im obersten Dünndarm.

Magensteifung Spina ilei ant. sup.



Abb. 208. Stenosierendes Pyloruskarzinom; äußerste Abmagerung, Magensteifung.

Auf kräftige Muskulatur deutet stürmisches, häufiges Erbrechen, welches den Überschuß des Mageninhaltentleert, den der Magen nicht durch den Pylorus treiben kann und der sich stets durch gleichzeitige Sekretion vermehrt. Es gibt aber Menschen, welche nicht brechen. Fehlen desselben beruht also evtl. hierauf und ist allein der objektive Befund an der Steifung entscheidend.

Der Verschuß kann akut oder chronisch eintreten. Bei ersterem trifft er



Abb. 209. Magensteifung. (Bonner chir. Klinik.)

kräftige Muskulatur, daher ist die Größenzunahme des aufgestauten Magens in mäßigen Grenzen, die Wand sehr derb. Im letzteren setzt sich die Magensteifung meist auf chronisch entwickeltes, plötzlich absolut gewordenenes Hindernis. Die Magenwand ist nicht mehr hypertrophisch, sondern oft dilatiert und deshalb schwächer (Studium der Dekompensation).

Bei einfacher akuter Dilatation mit Überdehnung ist der Tumor glatt und gleichmäßig, kann den ganzen Bauch kolossal auftreiben. Die Därme sind nach rechts gedrängt, nur in den äußersten Partien befindet sich noch helltympanitischer Schall.

Der Leib ist asymmetrisch, links stärker vorgewölbt. Die Spannung ist elastisch, der Tumor nach unten gut abgrenzbar, verschiebt seine Lage bei Lagewechsel, zeigt deutliches Plätschergeräusch.

Daß wir es mit dem Magen zu tun haben, nicht etwa mit Darmblähung, erkennen wir an der gleichmäßig runden Form der großen Vorwölbung, an der charakteristischen Linie der kleinen Krümmung, im Epigastrium. Endlich entleert die Schlundsonde schwärzlich bräunlichen wässrigen Inhalt, zusammen mit alten Speiseresten, wobei der Tumor kleiner wird.

Diese akute Magendilatation steht in enger Beziehung zur chronischen Dilatation. Andererseits zeigt gerade der bei ihr noch vorhandene Rest von Steifung, daß nicht alle Muskelkraft erloschen ist.

In Gegensatz dazu steht die schlaffe akute Dilatation¹ die sog. akute Magentonia.

Ein Teil der Fälle hat schwärzliches oder galliges Erbrechen. Es ist also auch das Duodenum in die Erweiterung einbezogen, ein Verschuß jenseits von ihm vorhanden. Aber Erbrechen kann fehlen oder gering sein, und diese Fälle scheiden sich dann scharf von den vorigen, weil sie mit dem Begriff des Darmverschlusses wenig übereinstimmen. Darin liegt ebenfalls das Insidiose des Symptomenkomplexes, daß er seine volle Ausbildung erfährt, ehe man darauf aufmerksam wird, wie riesig der Magen bereits aufgetrieben ist. Der durch Erfahrung Gewarnte wird unter folgenden nicht stets gleichmäßig vorhandenen Umständen Verdacht schöpfen:

Wenn nach Narkose resp. Operation wenig oder kein Erbrechen bestand, der Kranke bei viel Durst reichlich zu trinken bekam und nun nach einigen Tagen plötzlich wieder zu erbrechen anfängt; das Erbrechen gallig ist, nicht aber fäkulent, seine Menge diejenige der aufgenommenen Flüssigkeit übersteigt, plötzlich größere Mengen mehrfach ohne große Gewalt ausgeschüttet werden; der Puls bei weichem oder schmerzfreiem Abdomen ohne Fieber in die Höhe geht, Beklemmung entsteht (Folge der Belästigung des Zwerchfells); der Leib sich vorwiegend im Epigastrium, dann nach abwärts mit Bevorzugung der linken Seite auftreibt, diese Auftreibung aber nirgends Darmkontur zeigt, man deutlich in den Seiten bei Palpation das Gefühl eines schweren Sackes hat,

wenn in der Auftreibung als Zeichen gemeinsamen Vorhandenseins von Luft und Flüssigkeit ausgedehntes Plätschern zu erzeugen ist,

und endlich Magenspülung kolossale Mengen Inhalt herausfördert.

Beim Mangel an aktiver Kontraktionsfähigkeit (ein weiteres Zeichen!) reicht die Heberwirkung noch weniger aus als bei Dilatationen überhaupt, und ist unter Umständen Beckenhochlagerung zur Entleerung notwendig.

Die Differentialdiagnose hat zu berücksichtigen:

a) Peritonitis. Im Beginn hat sie gewisse Ähnlichkeit, wenn eine erhebliche Magenblähung sie begleitet. Erbrechen kommt bei Peritonitis früher, wird bald fäkulent. Bei Dilatation fehlt Muskelspannung bei Peritonitis tritt sie hinzu. Plätschern fehlt bei Peritonitis, während Verhaltung der Winde auch bei Dilatation besteht.

b) Ileus, der ebenfalls durch Darmverschuß und verschiedenartiges Erbrechen ausgezeichnet ist. Magenvolvulus unterscheidet sich durch Schmerz, das plötzliche Auftreten und den stark gespannten Gastumor.

Des Kollapses wegen und der auftretenden Dämpfung (im Magen) ist an innere Blutung zu denken. Der Reiz des Blutes aufs Peritoneum kann kolikartigen Schmerz erzeugen.

Chronische Dilatation.

Chronisch dilatierter Magen ähnelt im Zustand der Füllung durch Luft und durch Flüssigkeit dem akuten. Dagegen behält er nicht dauernd diese Füllung, sondern nur zeitweise, und weist nie so hohe Gasspannung auf.

Zum Verdacht einer Dilatation führt die Beobachtung von seltenen, aber reichlichem Erbrechen übelriechenden zersetzten Mageninhalts bei chronischer Magenkrankung. Bezeichnender ist das Seltener- aber Reichlicherwerden des vorher häufigeren, aber nicht so reichlichen Erbrechens. Die übrigen Zeichen allgemeiner Art sind entweder die oben geschilderten Folgen der Stagnation für den Körper und fehlen bei Dilatation auf die Dauer nie, oder hängen von der Grundkrankheit, die zur Pylorusstenose führte, ab. Erwähnt sei noch Tetanie bei akuten und chronischen Dilatationen.

Durch Erbrechen entleert sich der Magen von Zeit zu Zeit in gewissem Maße. Doch findet man stets noch Reste der Speisen vom Tag zuvor, oft noch von längerer Zeit her.

¹ Albrecht, Über arteriomesenterialen Darmverschuß usw. Virch. Arch. 1899. Payer, Die postnarkotische Magenlähmung. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 22, 3.

Der halb leere Magen braucht als Blühungstumor nur wenig hervorzutreten. Er ist zu schlaff. Besonders im Liegen ist der Leib flach. Im Stehen senkt sich der flüssige Inhalt des erweiterten Magensacks und wölbt den Bauch wie beim Hängebauch vor (Abb. 210—212).

Die Flüssigkeit erfüllt im Stehen den größten Teil der unteren linken Bauchhälfte.

Plätschern ist abhängig vom Flüssigkeitsgehalt, meist sehr deutlich, ebenso das Gefühl des gefüllten Sackes.

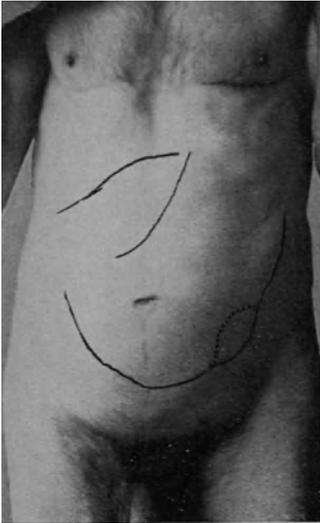


Abb. 210.



Abb. 211.



Abb. 212.

Abb. 210—212. Chronische Magendilatation bei Carcinoma pylori.

Abb. 210. Im Stehen von vorne. Perkussionsgrenzen.

Abb. 211. Im Stehen, Bauchprofil mehr vorgewölbt.

Abb. 212. Im Liegen, Abflachung des Profils.

Reicht die untere Grenze zur Symphyse, kann eine Dämpfungszone vorliegen wie bei Aszites¹. Aber Magenentleerung mit der Schlauchsonde bringt sofort die ganze Geschwulst zum Verschwinden.

¹ Bei Kombination mit Aszites (bei fortgeschrittenem Karzinom nicht selten) schließt sich dessen Dämpfung an die Magendämpfung dicht an; man glaubt nach der Ausspülung nicht alles entleert zu haben und kann die Magengröße zu hoch taxieren; Röntgenbild gibt die wahre Kurvaturlage.

Es ist klar, daß uns das Röntgenbild und die Durchleuchtung über die Magenerweiterung, besonders aber über deren Ursache guten Aufschluß geben kann. Wir wissen ja, daß die Gastrektasie kein einheitliches Krankheitsbild darstellt, und daß wir sie als Folge der verschiedensten organischen und funktionellen Leiden zu sehen bekommen. Bei der Pylorusstenose sind es wiederum die verschiedensten Prozesse wie Karzinome, alte Narbe, Pylorospasmus, Kompression von außen oder Abknickungen, die wir zum Teil nur durch das Röntgenbild erkennen können. Dieser Gruppe gegenüberzustellen wäre die atonische Gastrektasie bei unverändertem Pylorus.

Da uns nur die „Geschwülste“ als Ursache der Magenerweiterung interessieren, wird über die Röntgendiagnostik der Dilatation in den folgenden Kapiteln Näheres mitgeteilt.

Eine seltene „Geschwulstform“ des Magens wird durch den Magenvolvulus bedingt. Darunter versteht man eine Drehung des Magens um seine Längsachse. Als Fixpunkte kommen Kardial- und Pylorus oder aber Einschnürungen (Sanduhrmagen) in Betracht. Begünstigt wird das Zustandekommen durch Ptosie und Dilatation des Magens, als auslösende Momente sind energische Muskelkontraktionen zu nennen infolge erschwerter Entleerung, dazu rein mechanische Einflüsse der Lage und des Übergewichts des Pylorusteils.

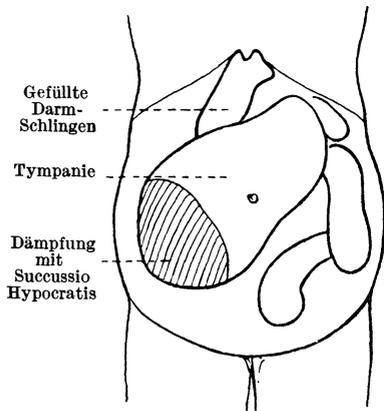


Abb. 213. Magenvolvulus.
Skizze nach Kocher.

Das klinische Bild ist das eines hochsitzenden Ileus. Es kann durch Schmerzen, Übelkeit eingeleitet sein, verschlimmert sich aber plötzlich. Wo es subakut oder chronisch verläuft, ist die Diagnose um so leichter.

Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie die Perforationsperitonitis in Frage, dann evtl. die akute Pankreatitis, schließlich Stieldrehungen anderer Hohlorgane.

Schwieriger wie die Abgrenzung gegenüber jenen Krankheitsbildern ist die Bestimmung des Sitzes des Ileus. Die rasche und hochgradige Auftreibung des Abdomens weist auf völligen Verschluss hochsitzender Magendarmteile, wie er z. B. vorkommt bei arterio-mesenterialem Ileus, akuter Magendilatation, Embolie großer Mesenterialgefäße, Strangulation u. dgl. mehr.

Für Magen spricht der große umschriebene tympanitisch schallende Tumor, besonders wenn dessen Sitz der Magengegend entspricht. Dazu kommt nach Payer Erschwerung, schließlich Unmöglichkeit des Schluckens mit Regurgitation der Speisen und fruchtlose Würgebewegungen. Die Sondenuntersuchung kann das charakteristische Resultat ergeben, daß trotz der Brechneigung und fruchtlosen Würgebewegungen kein Mageninhalt entleert werden kann. Bei Volvulus nach Sanduhrmagen liegen die Verhältnisse natürlich komplizierter (vgl. Fall Kocher).

Als wichtiges objektives Zeichen ist noch der Einfluß des Lagewechsels auf das Perkussionsergebnis zu nennen. Außer dem Nachweis eines Plätschgeräusches ist es der eines großen Hohlraums, der mit Flüssigkeit und Gas gefüllt ist, wobei das Flüssigkeitsniveau je nach der Körperlage seine Grenzen wechselt.

Schließlich wäre noch der Versuch einer Röntgendurchleuchtung zu erwähnen, der das Gebilde als dem Magen und nicht Dickdarm angehörend erkennen lassen müßte.

Erwähnenswert ist endlich, daß Eventratio diaphragmatica oft Volvulus ventriculi erzeugt.

Berg, Zwei Fälle von Achsendrehung des Magens. Operation, Heilung. Nord. med. Ark. Festband f. Key.

Borchardt, Zur Pathologie und Therapie des Magenvolvulus. Lang. Arch. 1904.

Neumann, Über den Volvulus des Magens. D. Z. f. Chir. 85.

Langerhans, Ein Fall von innerer Einklemmung durch Achsendrehung der Pylorus-hälfte eines Sanduhrmagens. Virch. Arch. 111, 387.

Hermes, Magenvolvulus bei Sanduhrmagen. Z. f. Chir. 1908, 4.

Auch bei Sanduhrmagen kann die Spülung infolge Leersein des Kardiamagens negativ ausfallen. Es fehlen die Inkarzerationszeichen.

Payer, Volvulus ventriculi usw. Mitt. a. d. Grenzgebieten 20, 4. (Ausführlichste Zusammenstellung.)

Kocher, Th.. Ein Fall von Magenvolvulus. D. Z. f. Chir. 127.

Zirkumskripte Geschwülste des Magens.

Äußere Tumoren beeinträchtigen den Magen wenig, dessen Form sie nicht oder nur durch Druck einbuchten oder durch Zerrung nach einer Richtung (z. B. der Schwere nach) ausziehen.

Auf innere Tumoren deuten Störungen des Chemismus, Schmerz bei Nahrungsaufnahme oder in Zusammenhang mit dem Verdauungsgeschäft des Magens überhaupt; Blutungen. An den Ostien sitzend machen sie Stenose; die Magenwand infiltrierend, heben sie die Peristaltik der betreffenden Stelle auf. Das zeigt das Röntgenbild. Dem Sitz nach muß getrennt werden zwischen:

Die praktisch wohl wichtigste Frage ist die des Nachweises einer echten Magengeschwulst. Dabei kommen differentialdiagnostisch alle \pm umschriebenen tumorartigen Prozesse in Betracht, ganz besonders auch das *Ulcus ventriculi callosum*.

Fürs erste gilt es eine Geschwulst als dem Magen angehörig bzw. Beschwerden als solche eines Magenleidens festzustellen, um dann die Entscheidung der Art des Prozesses zu fällen.

Auch heute noch ist es wichtig, eine genaue Anamnese aufzunehmen. Sie gibt uns wesentliche Anhaltspunkte über Dauer, Periodizität, Art, Zeitpunkt und Ausstrahlung der Schmerzen, über Ursachen oder Fehlen auslösender Momente, über Störungen der Magen- und Darmfunktion u. dgl. mehr. Da wir nun wissen, daß die einzelnen Erkrankungen häufig mit bestimmten derartigen — manchmal — charakteristischen Erscheinungen verknüpft, haben wir darin wichtige Fingerzeige für die Diagnose.

Die objektiven Untersuchungen bestehen in einer gründlichen Palpation, die unter möglicher Erschlaffung der Bauchdecken ausgeführt werden soll. Sie hat reflektorische Muskelspannung von Resistenz und Geschwulst zu unterscheiden; sie sucht sich über Oberfläche, Konsistenz, Schmerzhaftigkeit und Beziehungen zu den Nachbarorganen Rechenschaft zu verschaffen; sie berücksichtigt auch die übrigen Bauchorgane, in denen — Leber — unter Umständen Metastasen zu erwarten.

Die Perkussion orientiert uns über die Lage des Magens, d. h. über ihm evtl. angehörige Tumoren. Dann muß die Magensaftuntersuchung, die gleichzeitig über die Motilitätsverhältnisse orientiert und falls notwendig, mit einer Aufblähung kombiniert wird und zuletzt die Röntgendurchleuchtung und Röntgenaufnahme zur Diagnose herangezogen werden.

Beim *Ulcus ventriculi* können uns hier nur die Formen beschäftigen, die als Geschwulstbildungen imponieren, d. h. die Form des kallösen Ulkus.

Die Hauptsymptome des *Ulcus ventriculi* sind Schmerz bzw. Steigerung vorhandenen Schmerzes kurz nach der Nahrungsaufnahme; Druckempfindlichkeit an umschriebener Stelle im Epigastrium, Ausstrahlen der Schmerzen nach dem Rücken und hinter dem Brustbein nach oben, meist saures Erbrechen das verschieden mächtig, bald nur Magensaft, bald \pm Mageninhalt enthält und Blutung.

Diese Beschwerden zeigen Remissionen. Vorübergehend besteht vollkommene Schmerzfremde, die dann plötzlich wieder durch erneute Erscheinungen abgelöst wird. Die Magenuntersuchung ergibt meist hyperazide Werte. Blut im Magensaft ist mit Vorsicht zu verwenden (Sondenverletzung, Zahnfleischblutung). Die Motilität ist meist gestört. Durch Geschwüre am Pylorus und seiner Umgebung, aber auch durch fernabliegende kommt es häufig zu Pylorospasmus, bei dem trotz lebhafter Magenperistaltik sich der Inhalt anfänglich kaum und später nur ungenügend und langsam entleeren kann. Liegt eine anatomische Stenose vor, dann kommt es anfänglich ebenfalls zu verstärkter Magenperistaltik, die allmählich aber erschläfft, wobei der Magen sich erweitert.



Abb. 214. Kallöses Magengeschwür mit pilzförmigem H a u d e k schem Divertikel, ohne spastische Einziehung. Pfeile = Divertikel.

Der Tumor selbst ist nur in seltenen Fällen im frühen Stadium fühlbar. Hochsitzende, sowie solche an der Hinterseite entziehen sich dem palpatorischen Nachweis. Am Pylorus liegen die Verhältnisse günstiger, dort läßt sich eine Geschwulst meist feststellen, nur darf man den normalen Pfortner und den Pankreas Kopf nicht als Ulkustumor ansprechen. Selten liegt der Tumor der Vorderwand des Magens an. Er führt dann häufig zu einer mit der Bauchwand verwachsene derben schmerzhaften Geschwulst, die ein entzündliches Infiltrat aufweisen kann, mitunter aber

sich schwer gegen ein durchwachsendes Karzinom abgrenzen läßt.

Für alle Fälle, wo der klinische Befund kein sicherer ist bzw. eine Ergänzung oder eine Kontrolle desselben erwünscht ist, haben wir in der Röntgendurchleuchtung und im Röntgenbild ein Verfahren, das uns heute unentbehrlich, und das bestimmte Veränderungen erkennen läßt.

Die Durchleuchtung orientiert uns am besten über Lage, Verschieblichkeit, über motorisches Verhalten und Lokalisation des Druckschmerzes. Die Platte zeigt Einzelheiten in der Kontur, Defekte u. dgl., besonders Serienaufnahmen nach Fränkel sind geeignet, umschriebene Wandinfiltrationen erkennen zu lassen.

Das einfache Magengeschwür soll hier nicht besprochen werden; wir befassen uns nur mit dem Ulkustumor. Da das Röntgenbild nur ein Kontrastbild ist, vermögen wir in ihm auch nur gewisse Dinge festzustellen.

Beim kallösen Geschwür handelt es sich um eine \pm umschriebene Veränderung der Magenwand, die meist in der uns anatomisch bekannten Trichter- oder Nischenform ihren Ausdruck findet. In der Umgebung dieser Nische ist die Wand \pm ausgedehnt entzündlich infiltriert. Häufig besteht eine mehr flächen-

hafte Fixation mit der Umgebung. Sein typischer Sitz ist die distale Hälfte der kleinen Kurvatur.

Da es sich um einen Defekt der Magenwand, der häufig nach der Umgebung weitergefressen, handelt, findet man bei entsprechender Füllung desselben eine von Haudek beschriebene Nische, ein Divertikel, das als kleine warzen- oder pilzförmige Vorbuchtung der Magenkontur zu sehen ist. Es ist oft Sache der Aufnahmetechnik, eine solche Nische zur Darstellung zu bringen (Trendelenburgsche Schräglage, Profilaufnahme, Aufnahme in Seitenlage usw.).

Mitunter erkennt man die Nische als restierenden Fleck, besonders gut bei teilweise oder ganz entleertem Magen. Fast immer findet sich entsprechend dem Ulkus ein Spasmus an der großen Kurvatur.

Ähnlich liegen die Verhältnisse beim penetrierenden Geschwür. Nach Haudek und Faulhaber handelt es sich bei diesem nicht um eine Ausbuchtung des Magenlumens, sondern um eine mit dem Magen durch eine enge Kommunikation verbundene Höhle. Dementsprechend erscheint im Röntgenbild die Nische als pilz- oder keulenförmiges Anhängsel des Magenschattens. Als wichtig wird ferner angegeben, daß gewöhnlich über dem Kontrastschatten eine Gasblase sichtbar ist (Abb. 215 u. 216). Im übrigen gilt das beim Ulkuspenetrans kurz Mitgeteilte.

Nicht verwechseln darf man damit divertikelartige Ausbuchtungen rein funktioneller Natur. Ihre Prädilektionsstelle ist die Umbiegungsstelle des absteigenden in den aufsteigenden Magenabschnitt (de Quervain).

Die Folgezustände des Ulkus: Pylorusstenose, Sanduhrmagen u. dgl. sind differentialdiagnostisch gegenüber spastischen Formen oder echten Tumorbildungen mitunter nur röntgenologisch abzugrenzen.

Schließlich führt die gedeckte Perforation eines Magengeschwürs häufig zu umschriebener Abszeßbildung besonders zu linksseitigem subphrenischem Abszeß. Wir bekommen dann die Erscheinung einer im linken Oberbauch lokalisierten entzündlichen Geschwulst, die unter Umständen mit Gasbildung einhergeht und dann besonders schön im Röntgenbild zu erkennen ist.

Näheres über Magenulkus und seine röntgenologische Diagnose siehe Stierlin.

Das Magenkarzinom.

Besonders wichtig für eine richtige und aussichtsreiche Behandlung des Magenkarzinoms ist die Frühdiagnose. Handelt es sich um einen palpablen

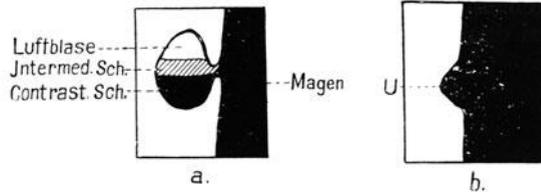


Abb. 215. a Penetrierendes Geschwür. Divertikel mit 3schichtigem Inhalt. b Nicht penetrierendes kalloses Geschwür von typischer konischer Form.



Abb. 216. Penetrierendes Ulcus. Spastischer Sanduhrmagen. Haudeksches Divertikel mit Gasblase.

Tumor, dann haben wir es meist schon mit einem fortgeschrittenen Stadium zu tun. Mitunter sind es nur indirekte Momente — Pylorusstenose — die uns erkennbar sind.

So typisch die Anamnese beim Magengeschwür sein kann, so charakteristisch sein Verlauf mit Remissionen, sowie die geklagten Beschwerden, so ganz verschieden sind diese Punkte beim Karzinom. Am häufigsten kommen die Patienten wegen Appetitlosigkeit, zunehmender Abmagerung, unbestimmtem Druckgefühl in der Magengegend. Seltener sind es wirklich Schmerzen, die ihn zum Arzt treiben. Erbrechen ist nur bei stenosierenden Pyloruskrebsen nahezu konstant, bei den übrigen Formen kann es dauernd fehlen. Den übrigen Symptomen wie

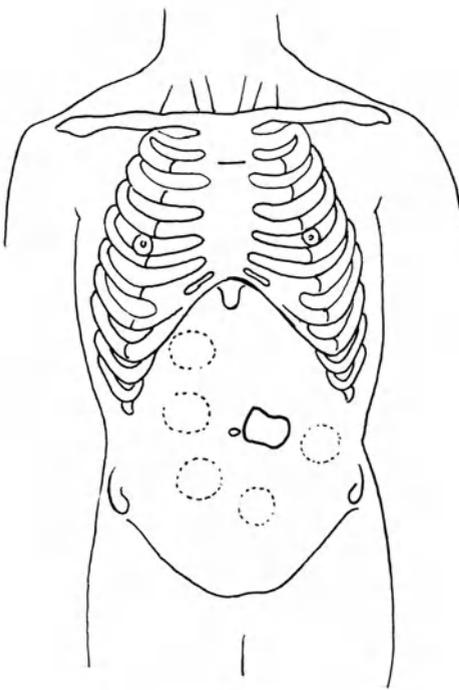


Abb. 217. Sehr bewegliches Pyloruskarzinom. (Aus Pagenstecher.)
— Ruhelage. Sekundärstellungen.

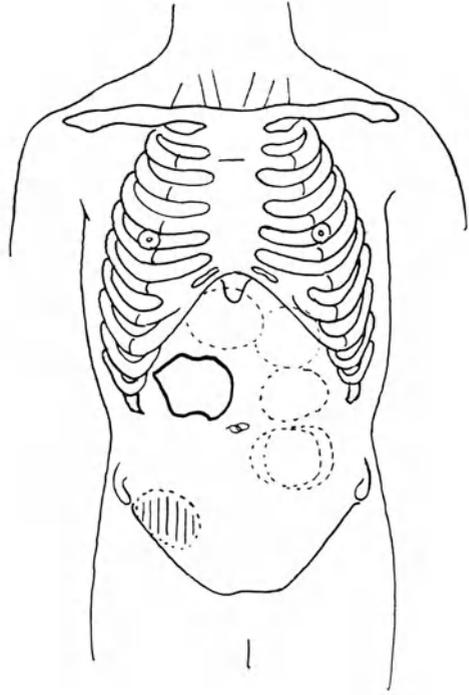


Abb. 218. Krebs der Pars pylorica. Mäßig freie Beweglichkeit.

Aufstoßen, Unregelmäßigkeit im Stuhlgang u. dgl. kommt kein diagnostischer Wert zu.

Die klinischen nachweisbaren Symptome eines Magenkarzinoms sind: unregelmäßig, höckerige derbe, schmerzlose Tumoren, die anfänglich verschieblich erscheinen. Meist sind sie im Oberbauch, oberhalb des Nabels gelegen, doch spricht tiefere Lage nicht gegen Angehörigkeit zum Magen (Ptose, Ektasie).

Am besten palpabel sind die häufigen Pylorus- und die seltenen Karzinome der großen Kurvatur, während die der Hinterwand und der kleinen Kurvatur nur sehr schwer, die der Kardie überhaupt nicht durchzutasten sind. Wichtig ist, daß der Kranke gut abgeführt ist, die Bauchdecken möglichst wenig spannt (Untersuchung im Wasserbad!). Mitunter macht man auch Tumoren der Fundusgegend durch rechte Seitenlage oder durch solche im Stehen zugänglicher.

Weit links unten gelegene, oft mehr quer angeordnete Gebilde können Drüsenpakete im Mesokolon darstellen. Die Untersuchung auf Beweglichkeit liefert keine konstanten Resultate. Dies ist erklärlich aus Sitz und Ausbreitungsart der Geschwulst. Die meisten Magenkrebs sind fixiert oder nur wenig verschieblich. Fixation bedeutet nicht immer feste Verwachsung mit Unterlage (Pankreas). Auch die Schrumpfung der Aufhängeapparate oder die des Magens selber kann dazu führen. — Größere Beweglichkeit ist häufig bei Ptose vorhanden.

Die Bewegungsbezirke sind rundlich oder quer oval. Sie erstrecken sich bis unter den linken Rippenbogen, so daß nicht die ganze Ausdehnung festzustellen ist. Dies gilt besonders für Korpuskarzinome. Freiere Beweglichkeit kommt dem beginnenden Pyloruskrebs zu (Abb. 217 u. 218). Es ist so große Beweglichkeit gefunden worden, daß die Geschwulst an beliebige Stelle des Bauches gebracht werden konnte, dann ist Differentialdiagnose gegenüber Netz- oder Mesenterialtumor oft sehr schwierig. Man kann nicht, wie bei anderen beweglichen Organen von einem bestimmten „Stiel“ sprechen. Natürlich sind diese Erscheinungen in höherem Grade abhängig von der Größe der Geschwulst und der Beschaffenheit der Bauchdecken. (Eigene Beobachtung, bewegliches Pyloruskarzinom, das sich bis nach dem Unterleib verschieben ließ.)

Außer diesen recht mangelhaften Palpationsbefunden, die jedenfalls das Ideal der Frühdiagnose kaum je ermöglichen, haben wir in der Untersuchung des Magensaftes und Stuhles noch eine Möglichkeit, über gewisse dem Karzinom ± typische Veränderungen Aufschluß zu bekommen.

Der Magenkrebs — vorausgesetzt, daß es sich nicht um die seltene Form des Ulkuskarzinoms handelt — geht meist mit einer Hyp- oder Anazidität einher, bei der also freie HCl fehlt. Als Folge davon, besonders aber in den Fällen von behinderter Entleerung, bei denen es zu Stagnation und Zersetzung kommt, tritt Milchsäure auf oder es finden sich Sarzine und lange Bazillen. Daß schließlich im Ausgeheberten Gewebspartikelchen vorhanden sein können, deren mikroskopische Untersuchung eine Tumordiagnose ermöglicht, sei noch erwähnt. Was den Blutbefund im Mageninhalt anbetrifft, so beweist er wenig. Dagegen spricht konstantes Vorhandensein okkultur Blutspuren mehr für Karzinom, das eben dauernd blutet, wie für Ulkus (Boas, Zoeppritz). Darmgeschwüre und Hämorrhoiden müssen natürlich dabei ausgeschlossen sein.

Das von Gluzinski als relative sekretorische Insuffizienz bezeichnete Verhalten der Salzsäurewerte ist bei Karzinomen des Magens verhältnismäßig häufig zu beobachten, kommt, jedoch seltener, bei fast allen anderen Erkrankungen des Magens, ja selbst bei gesundem Magen vor. Als Frühsymptom ist sie nicht zu bezeichnen. Auch aus dem Ansteigen resp. Absinken der Salzsäurewerte von Probefrühstück zu Probemahlzeit lassen sich bei Verdacht auf Ulkus oder Karzinom differentialdiagnostische Schlüsse nicht ziehen (Zoeppritz¹).

Die Eiweißbestimmung im Magensaft nach Salomon ist nicht geeignet zur Unterscheidung ulzerativer und nichtulzerativer Prozesse des Magens, da von den drei in Betracht kommenden Eiweißkomponenten Muzin, Nuklein und Serumalbumin das letztere nur eine sehr bescheidene Rolle für das Zustandekommen der Reaktion spielt. Positiver Eiweißbefund spricht, wenn die Diagnose zwischen Magenkrebs und chronischer Gastritis schwankt, mit Wahrscheinlichkeit für Karzinom, ist sonst vor allem bei Stauung des Mageninhalts nur mit Vorsicht für die Karzinomdiagnose zu verwerten. Mit größter Wahrscheinlichkeit spricht negativer Ausfall gegen Krebs (Zoeppritz²).

¹ Zoeppritz, Weitere Beiträge zur Magendiagnostik. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 29.

² Zoeppritz, Die diagnostische Bedeutung der Eiweißbestimmung im Mageninhalt nach Salomon. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 28.

Heute unentbehrlich für die Diagnose des Magenkrebses ist das Röntgenverfahren. Der Nachweis des Krebses beschränkt sich dabei nicht auf massive ins Magenumen vorspringende Tumoren, sondern erstreckt sich auch auf die infiltrierenden Formen. Ihre röntgenologisch nachweisbaren Symptome sind Starrheit der Wandung, fehlende Peristaltik, evtl. mangelnde Entfaltbarkeit des betreffenden Magenteiles und typische Schrumpfungsdeformation des Magens.



Abb. 219. Inoperables Karzinom der Pars pylorica, ringförmig. Lumen noch für 1 Finger durchgängig. Drüsen- und Lebermetastasen. Aufnahme im Stehen.

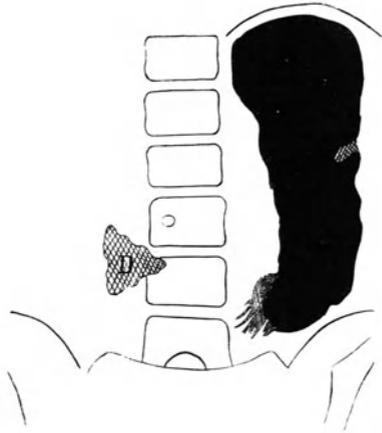


Abb. 220. Derselbe Fall. Aufnahme in Bauchlage. Die Ausdehnung des Karzinoms ist aus dem Schattendefekt (Karzinomdistanz) zwischen Magen- und Duodenalschatten (D) ersichtlich.

Das Röntgenbild kann in Fällen, wo ein palpabler Tumor fehlt, die übrigen Untersuchungsmethoden kein sicheres Resultat ergeben, unter Umständen das Karzinom direkt nachweisen. Es kommt ihm meist die Aufgabe zu, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu sichern. Der negative Befund läßt bei wiederholten Kontrollen einen Krebs mit einiger Wahrscheinlichkeit ausschließen.

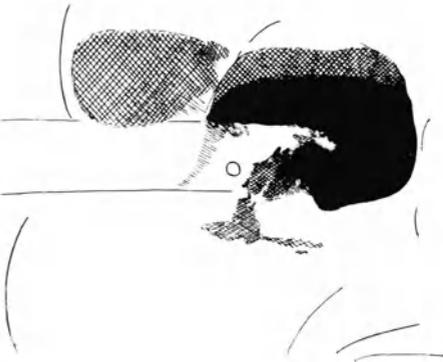


Abb. 121. Derselbe Fall. Aufnahme in rechter Seitenlage.

Daß die Entscheidung, ob ein Tumor dem Magen angehört oder ob eine extraventrikuläre Geschwulst vorliegt, ebenfalls durch das Röntgenverfahren oft möglich, wurde in früheren Kapiteln schon erwähnt.

Daß man zur Diagnose des Magenkrebses Röntgendurchleuchtung mit Aufnahmen am besten kombiniert und bei letzteren solche in verschiedener Lage ausführt, sei nur nochmals kurz erwähnt.

De Quervain hat darauf hingewiesen, daß im allgemeinen das Karzinom die primäre Verschieblichkeit des Magens, namentlich des Pylorus, wesentlich stärker beschränkt als das chronische ja penetrierende Ulkus, was Wydler am Material der de Quervainschen Klinik bestätigt hat (Abb. 219—221).

Außer der Verschieblichkeit gibt uns das Röntgenbild die Motilitätsverhältnisse wieder. Im allgemeinen macht der Krebs keine Motilitätsverzögerung.

Sie ist meist eindeutig vorhanden beim Pylorusverschluß. Andererseits erkennt man auch die durch karzinomatöse Infiltration der Pylorusgegend bedingte Pylorusinsuffizienz, und dadurch erfolgte sofortige Entleerung. Schließlich sehen wir auch Ausfall von Peristaltik an durch Tumor infiltrierten Stellen.



Abb. 222. Karzinom der Pars pylorica. Aufnahme im Stehen. Antrum in einen 5 cm langen, fast zirkulären Tumor verwandelt (großer Füllungsdefekt), der nur die kleine Kurvatur freiläßt. Pylorus frei von Tumor, liegt in der Höhe des unteren Randes des 3. Lendenwirbels (Pfeile).



Abb. 223. Karzinom des Korpus. Restbild. Aufnahme nach 2 Stunden. Ausgesprochener karzinomatöser Saugermagen. Man sieht den verklüfteten karzinomatösen Tumor in ganzer Ausdehnung.



Abb. 224. Derselbe Fall. Aufnahme nach 6 Stunden. Das Karzinom wird durch den geringen Magenrest noch deutlich dargestellt.



Abb. 225. Derselbe Fall. Aufnahme nach 24 Stunden. M = Magen.

Diejenige Eigenschaft des Magenkarzinoms, auf welcher in erster Linie seine röntgenologische Darstellbarkeit beruht, ist der Füllungsdefekt, d. h. die durch den Tumor bedingte Füllungseinschränkung des Magenschattens. Das

Prinzip beruht auf einer direkten Darstellung der Form des Tumors. Diese Schattenausparung ist unregelmäßig begrenzt, entsprechend der buchtigen zerklüfteten Oberfläche des Medullärkarzinoms, höckerig, oft blumenkohlartig in den Magenschatten vorspringend beim papillären Krebs, regelmäßiger begrenzt bei infiltrierenden szirrhösen Formen, bei denen sich der Füllungsdefekt als

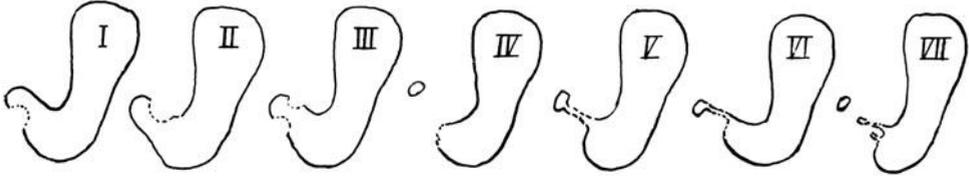


Abb. 226. Füllungsdefekt des Magens bei Karzinom der Pars pylorica. (Schematisch.) Typus I—VII.

diffuse starke Verkleinerung des Magenschattens (Schrumpfmagen) darstellt. An Stellen, wo der Tumor mehr flach in die gesunde Magenwand übergeht, erscheinen seine Konturen verschwommen. Häufig sind Restbilder besonders eindeutig, weil auf ihnen der karzinomatöse Füllungsdefekt besser zur Ausbildung gelangt als in Aufnahmen mit ganz gefülltem Magen. (Abb. 222—225.)



Abb. 227. Stenosierender Krebs der Pars pylorica, das Magenlumen in einer Länge von 7 cm auf Bleistiftdicke verengend. Aufnahme in rechter Seitenlage. (Züricher Klinik.)

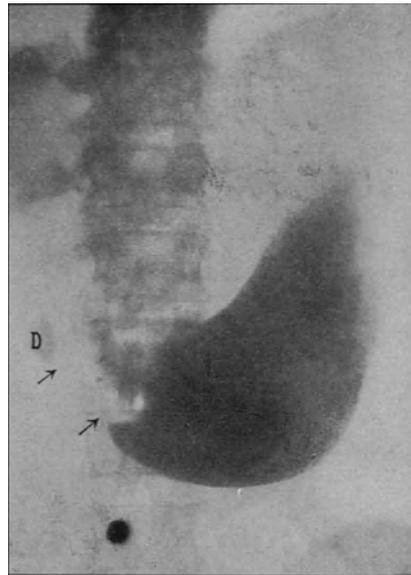


Abb. 228. Derselbe Fall. Aufnahme nach 2 Stunden. Pfeile = Karzinom der Pars pylorica. „Karzinomzapfen“. D = Duodenum.

Nicht verwechseln damit darf man Füllungsdefekte als Folge von Kompression des Magens von außen (Kolon, Wirbelsäule, Pankreastumor). Unregelmäßigkeiten, die durch Perigastritis hervorgerufen werden, nervöse Kontraktionsstörungen u. dgl., was am besten durch wiederholte Aufnahmen und solche in

verschiedener Lage festzustellen ist. Auf die einzelnen Formen kann hier nicht näher eingegangen werden.

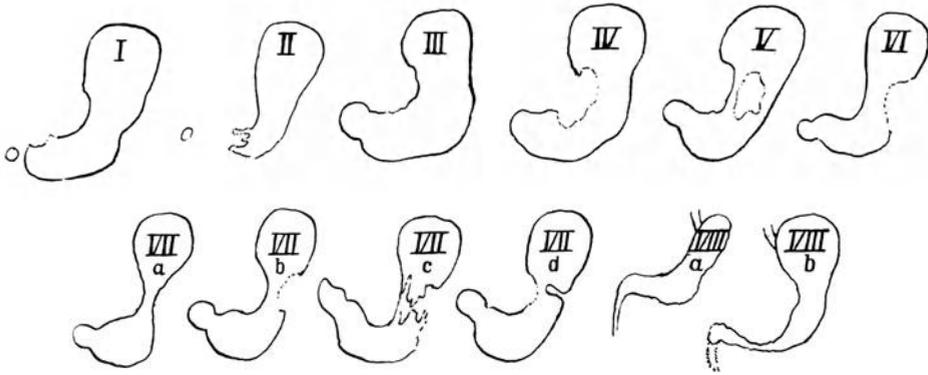


Abb. 229. Die verschiedenen Formen des Karzinoms der Pars media ventriculi, halbschematisch, Typus I–VIII.

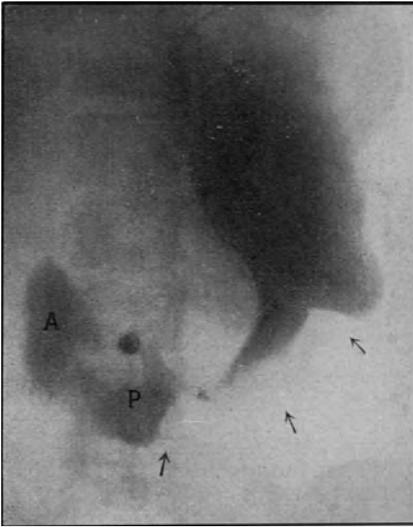


Abb. 230. Magenkarzinom, als etwa 8 cm breiter Ring die Magenwand infiltrierend, den Pylorus und etwa 5 cm der Pars pylorica freilassend. A = Ampulla duodeni, P = P. pylorica, Pfeile = Tumor. Resektion nach Kocher.

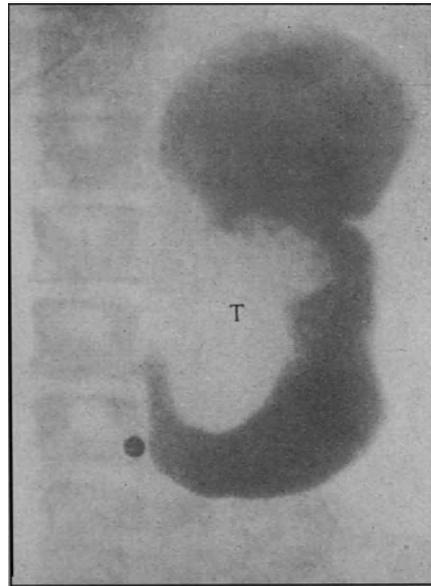


Abb. 231. Magenpapillom, zum Teil karzinomatös, als faustgroßer solider Tumor von der kleinen Kurvatur ins Mageninnere vorragend. T = Tumor. — Operiert.

Einige Skizzen mögen einige typische Bilder wiedergeben. (Abb. 226–228, und 229–233.)

In neuerer Zeit wurde zur Vervollständigung der Diagnose auch die Methode des Pneumoperitoneums herangezogen. Durch gleichzeitige Luftaufblasung

des Magens werden dessen Wandungen besonders bei seitlicher Durchleuchtung darstellbar und erkennt man infiltrative, die Wand verdickende Prozesse. In einem Fall gelang uns so die Diagnose, die auf andere Art über den Verdacht nicht hinausgekommen war.

Leider liegen aber die Tumoren häufig so, daß wir sie im Frühstadium auch auf diese Weise nicht sichtbar machen können.

Wie bei anderen Hohlorganen versuchte man auch am Magen krankhafte Veränderungen mit Hilfe der Endoskopie direkt nachzuweisen.

Vor allem die neueren Untersucher wie Schindler und Sternberg, die größere Erfahrung gesammelt haben, glauben ihr eine gewisse Berechtigung zuzusprechen zu müssen. Die Schwierigkeit beruht einmal in der Deutung des Bildes. Andererseits ist die Methode nicht gefahrlos (Dax's Mitteilung über vier durch Gastroskopie verletzte Fälle), so daß die Mehrzahl der Chirurgen heute die Probelaparotomie, die auch eindeutiger orientiert, bevorzugt. Erwähnt sei nur, daß

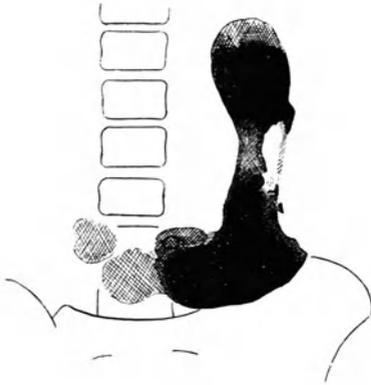


Abb. 232. Inoperables, von der großen Kurvatur ausgehendes Karzinom der Magenmitte. Probelaparotomie.

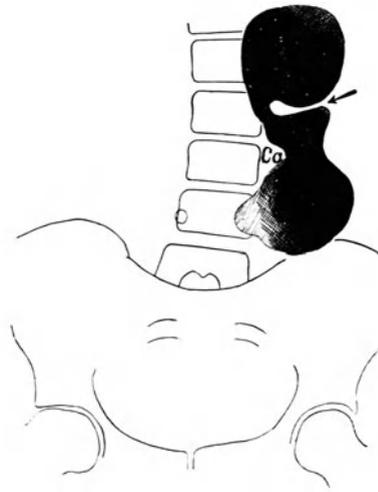


Abb. 233. Karzinomatöser Sanduhrmagen mit scharfer, schmaler, tiefer, spastischer Einziehung (Pfeil). Ca = Karzinom. Operation.

Schindler¹ ein Karzinom des Magens damit nachweisen konnte, was mit der anderen Methode nicht gefunden worden war.

Gibt es pathognomonische spezifische Symptome, die das Karzinom erkennen lassen?

Schon in der Einleitung ist gesagt, daß wir spezifischer Karzinomzeichen, wie wir es in den Tuberkulinproben für Tuberkulose haben, noch entbehren. Hätten wir ein solches, so wäre noch notwendig, daß wir den Magen als befallenes Organ erkennen könnten.

Auch die biologischen Methoden von Kelling, Brieger u. a. haben sich bis heute nicht als sicher erwiesen. Dasselbe gilt von den Verfahren nach Abderhalden, Boysen. Soviel beweisen die mühevollen Forschungen, daß alle Symptome fehlen können, keins das ausschließliche Recht hat, allein beim Karzinom vorzukommen. So einfach es oft ist, bei vorhandenem Tumor, Erbrechen, gewissen Saftsekretionsstörungen einen Magenkrebs zu erkennen, so oft wir den Kranken ihr Leiden geradezu ansehen, so schwierig wird es, wenn es sich darum

¹ Schindler, Münch. med. Wochenschr. 1922. 15.

handelt, leichte allgemeine Beschwerden zu deuten, insbesondere frühere Stadien aufzudecken. Wenn mit der Schlundsonde Krebsstückchen herausgespült werden, ist das zwar sicher, aber doch auch nicht für frühe Stadien zu erwarten. Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung, die für versteckte Tumoren viel leistet, sind zur Zeit für die Frühdiagnose noch nicht ausreichend. Dasselbe gilt von der Gastroskopie.

Wo ein Verdacht auf Magenkrebs besteht, soll mit der Probelaaparotomie nicht zu lange, nicht bis sich sichere Symptome einstellen, gewartet werden.

Nachweis einer Metastase bei Magenkarzinom ist von Bedeutung für die Frage der Operabilität. Regionale Drüsenmetastasen brauchen noch nicht dem entgegen zu stehen. Ob sie so verbreitet sind, daß sie die Operation unmöglich machen, ob, um das gleich einzuschieben, Beweglichkeit und Ausdehnung des Tumors eine Enttarnung möglich machen, zeigt letzten Endes erst die Laparotomie. Aber es gibt Metastasen, die sicher Inoperabilität besagen. Das sind solche in der Leber und an entfernteren Stellen (Abb. 234).

Differentialdiagnose.

Tumoren durch *Ulcus ventriculi*, mit *Perigastritis* verbunden sind meist schmerzhaft, unbeweglich. Daher spricht Beweglichkeit für Karzinom, mit Ausnahme der kleinen narbigen Pylorusstenosen, die aber kaum fühlbar werden. Nachweisbare Metastasen, mehrfache fühlbare, isolierte Drüsenanschwellungen entscheiden für Krebs. Die in die Bauchwand penetrierenden Ulkustumoren werden ebenfalls nicht ohne weiteres zu scheiden sein, da dies auch bei Krebsen, wenn auch erst im Spätstadium, vorkommt.

Schwierig kann Entscheidung sein, wenn man wegen Abnahme des Körpergewichtes, dauernder Schmer-

zen Übergang eines kallösen Ulkus in Karzinom befürchtet. Alte Ulzera beeinträchtigen ja das Allgemeinbefinden stark. Sofern ausgesprochen intermittierender Verlauf, deutliche Hypersekretion, Pyloruskrampf, peristaltische Erregbarkeit des Magens sich verbinden mit Beeinflußbarkeit durch Ruhe und Nahrungsenthaltung, so lange darf man Ulkus annehmen. Anders steht es mit dem Einsetzen dauernder Beschwerden und Anämie. Dieselbe kann beim Ulkus mit wiederholten Blutungen so hochgradig werden, daß jeder an Krebs denkt. Je häufiger man Karzinome im Frühstadium sieht, um so mehr fällt auf, daß die typische Krebskachexie doch erst nach einiger Zeit beginnt, andererseits

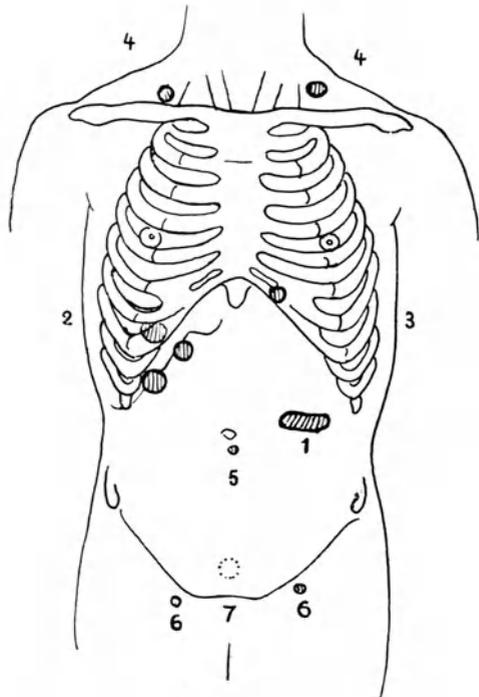


Abb. 234. Schema der fühlbaren Metastasen bei Magenkrebs, nach ihrer Häufigkeit geordnet.

1. Mesokolon und Lig. gastrocolicum.
2. Rechter Leberlappen.
3. Linker Leberlappen.
4. Virchowsche Drüse (links häufiger).
5. Nabel.
6. Inguinaldrüsen.
7. Douglas.

starke Anämie alter källöser Ulzera mehr mit trockener welker Haut, nicht jenem gelbfahlen Gesicht der Krebsigen einhergeht.

Bei Stenosen wird stürmisches Erbrechen von reinem Saft und starkem Säuregehalt für Narbe sprechen.

Wanderniere ist bei beweglichen Pyloruskrebsen in Betracht gezogen worden. Gleichzeitige Gastropse und Atonie halfen mit irreführen. Das Wichtigste ist genaue Beachtung der palpatorischen Unterschiede. Fixierte, unter der Leber verwachsene Wandernieren können erhebliche Schwierigkeiten machen; sie liegen weiter nach rechts als Pyloruskrebse.

Chronischer Magenkatarrh, Atonie, Ptose können Verdacht auf Karzinom wachrufen, wenn die Nahrungsaufnahme leidet, Erbrechen besteht.

Bei vorhandener Hernia epigastrica, die als Ursache von Beschwerden angenommen, übersehe man nicht ein daneben bestehendes Karzinom.

Zum Beispiel wird Verdacht erregen, wenn die Hernie schon lange besteht, die Magenbeschwerden, etwa Erbrechen, aber erst neueren Datums sind, wenn sie nach Reposition der Hernie fortbestehen. Daß umgekehrt recht schwere Störungen allein durch die Hernie ausgelöst werden, ist anderen Orts auseinandergesetzt. Magen-funktionsprüfung und Röntgenuntersuchung ist unentbehrlich.

Cholelithiasis läßt sich im allgemeinen durch Beobachtung des Krankheitsverlaufs ausschließen. Schwierigkeit machen weniger die Fälle, wo es entweder infolge alter Beschwerden zu Ernährungsstörung kam; hier denkt man eher an Gallenblasenkrebs, als da, wo sich ein Tumor schneller und ohne besondere klare Symptome entwickelte und wenn die verwachsene Gallenblase den Pylorus stenosierte.

Für Karzinom werden auch solche Tumoren gehalten, deren Ätiologie dunkel war, und die entweder spontan oder nach Gastroenterostomie langsam verschwanden, infolge von perigastrischen und submukösen Infiltraten

sowohl solche entzündlichen, die auf perigastrischen und submukösen Infiltraten beruhten, wie die von chronischer Cholelithiasis (u. von Pankreatitis).

Auf der anderen Seite gibt es Gallenblasenkrebs, die anfangs nicht fühlbar sind. Es bestehen Schmerzen im Epigastrium und allgemeine Verdauungsstörungen. Anazidität kommt gelegentlich bei ihnen vor. Was jene vom Krebs des Magens scheidet, ist Neigung zu frühzeitigem Ikterus und Aszites, auch ohne Lebermetastasen und das stärkere Hervortreten der Schmerzen, während die Magensymptome im weiteren Verlauf nicht wesentlich zunehmen. Das Erbrechen ist unregelmäßig, oft aber geradezu hartnäckig. Wahre Dilatation kommt in seltenen Fällen durch Kompression des Pylorus zustande¹.

Bei Erbrechen ist Urämie als Ursache auszuschließen. Bei Karzinomen kommt auch Albuminurie vor. Ich sah die Diagnose Magenkrebs von einem erfahrenen Spezialisten gestellt, obwohl Prostatahypertrophie mit Pyelonephritis und Zystitis vorlag (die Sektion erwies den Magen als gesund).

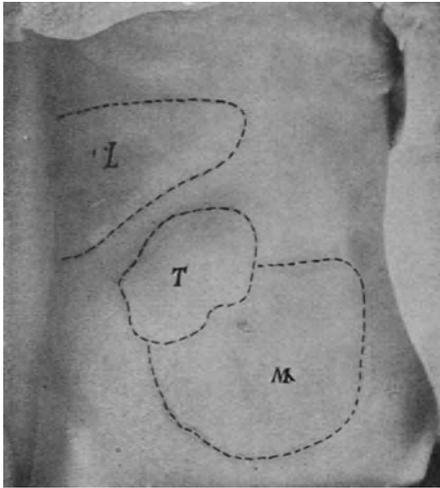


Abb. 235. Karzinom des linken Leberlappens, Verwachsung des Pylorus mit dem Tumor, Ektasie des ptotischen Magens. (Bonner chir. Klinik.)

Leber — L — steht mit Tumor — T — durch gedämpftympanitischen Schall in Verbindung.

¹ Nordmann, Zur Chirurgie der Magengeschwülste. L. Arch. 73. 1 Fall.

Pylorusstenose.

	Motilität	HCl	Milchsäure	Mikroskop	Tumor	Fäzes
Ulkus	Perigastritis relative Stenose	vermehrt	negativ	—	wenn vorhanden unbeweglich bis faustgroß kann abnehmen klein oder un- fühlbar	okkulte Blutungen
	narbige Stenose	pos.	verschieden	Sarzine	—	negativ
Verätzungsstenose	Schlaffe Dilatation	pos. ?	verschieden	Sarzine	—	negativ
Perigastr. Stenose (z. B. Cholelithiasis) Pylorusverwachsung	Dilatation mäßigen Grades	meist positiv, nicht vermehrt	negativ	Sarzine	mit Leber ver- wachsen	negativ
Karzinom	früh Erschlaffung und Dilatation, Ma- gensteifung bei akutem Verschuß	meist negativ, evtl. positiv	positiv	lange Bazillen	verschieden groß, wachsend	Bl. positiv lange Bazillen
Tuberkulose	Dilatation	verschieden	verschieden	kaffeesatzartig?	rundlich und hart, glatt, oder leicht höckrig, schmerzhaft	positiv?

Überhaupt lerne man alle im Alter auftretenden Abmagerungen wohl beachten. Dazu gehören auch Arteriosklerose und ihre verschiedenen Formen inkl. Enzephalomalazie, bei der sich allerlei Magensymptome einstellen. Die Klagen solcher Patienten lassen sich ja anfangs sehr unbestimmt an.

Die verschiedenen Anämien spielen eine Rolle, wenn es sich um latente Krebse handelt. Wahre perniziöse Anämie, Leukämie, lassen sich durch den Blutbefund ausschließen. An Magenkrebs schließt sich wirkliche perniziöse Blutveränderung sehr selten an. Magentumoren am linken Rippenbogen dürfen übrigens keine Milzgeschwülste vortäuschen.

Verwechslung mit Darmkrebsen oder Mesenterialgeschwülsten kommt nur bei einem Tumor vor, der sich durch große Beweglichkeit bei geringen objektiven Magensymptomen auszeichnet (Fall von Schmidt¹, wo das extrem bewegliche Pyloruskarzinom verkannt wurde; eigene Beobachtung). Kümme² diagnostizierte Magenkarzinom wegen Dilatation, Fehlen von Salzsäure, viel Milchsäure. Es fand sich Invagination des Zökum.

Bezüglich des Sitzes können wir folgendes zusammenstellen und in Einzelheiten auf Besprochenes verweisen.

Pyloruskarzinome. Frühzeitiger, oft lange beweglicher Tumor. Früh Erbrechen, Motilitätsstörungen, Dilatation.

Karzinom der kleinen Krümmung. Tumor fehlt dauernd oder erscheint spät, ist unvollkommen tastbar, kann schließlich aber den Pylorus noch stenosieren (parapylorische). Lange unbestimmte Magenbeschwerden. Abmagerung und Anämie tritt in Vordergrund. Motilität lang erhalten. Röntgenbild und okkulte Blutungen von Wichtigkeit, letztere konstant. Differentialdiagnose mit Ulkus und anderen Anämie erzeugenden Krankheiten!

Karzinom der großen Krümmung. Große bewegliche Tumoren, links unten vom Nabel. Hauptursache der Fisteln mit dem Kolon.

Funduskarzinom. Tumor bleibt lange latent, ähnelt in seinen Symptomen den Karzinom der kleinen Krümmung. Bogenförmige Dämpfung im Traubenschen Raum. Nach Hampeln³ bestehen gesetzmäßige Beziehungen zwischen dem Magenfundus, Krebs und chronischem Milzabszeß. Palpation unverlässlich.

Totales infiltrierendes Karzinom des Magens. Letzterer ist verkleinert: Abnahme seiner Kapazität, ohne daß regelmäßiges Erbrechen folgen muß, so lange der Pylorus offen bleibt. Schmerzen sehr hervortretend. Ein Teil gehört zur Magenschrumpfung, ein Teil zum Gallertkrebs. Scheinbare Verkleinerung des Magens erscheint im Röntgenbild bei ausgedehnten Pylorus- und Korpuskrebsen.

Nach dem **Verlaufe** ließe sich folgende Einteilung zum Teil in Anlehnung an Bard⁴ machen:

- I. Harte zirkumskripte Tumoren im Epigastrium.
 - A. Frühzeitig Zeichen von Stenose und Retention: Skirrhen und zirkuläre Krebse des Pylorus
 - B. Stenose folgt dem Tumor etwas später oder unvollkommen.
 - a) Ulzerierte Krebse des Pylorus.
 - b) Parapylorische Tumoren.
 - C. Stenose tritt ganz zurück, Schmerzen und Verdauungsstörungen, gelegentliches Erbrechen:
 - Krebse des Korpus, der großen Krümmung,
 - der kleinen Krümmung bei Ptose,
 - totale Tumoren des Magens.

¹ Hans Schmidt, Z. f. Chir. 1890. 1.

² Kümme, *Ärzt. V. Hamburg. D. med. Wochenschr.* 1900. V. Beil. 35.

³ Hampeln, Über die Beziehungen des Magenfunduskarzinoms usw. Grenzgebiete 5.

⁴ Bard, *Formes cliniques du cancer de l'estomac. Sem. méd.* 1904. 34.

- II. Tumor fehlt oder tritt erst spät auf, sonst wie I C.
Krebse der kleinen Krümmung,
besonders verwachsene; medulläre Krebse:
- III. Tumor fehlt dauernd; die dyspeptischen Erscheinungen treten zurück oder fehlen. Motilität intakt; dafür Hervortreten der Allgemeinerscheinungen.
Okkulte Krebse.
- A. Es werden andere Krankheitsbilder vorgetäuscht: larvierte Krebse.
1. Ösophagusstenose: Krebse nahe an der Kardie.
 2. Sanduhrmagen: Korpus- oder Krümmungskrebs.
 3. Fistula gastrocolica (Lienterie): Große Krümmung. S. p. 283.
 4. Milzabszeß, subphrenischer Abszeß, Pleuraexudat: Funduskrebs.
- B. Es besteht vorwiegend fortschreitende Anämie und Kachexie.
Erkennung durch okkulte Blutung.
- C. 1. Tod erfolgt an sekundärem Leiden: Metastasen:
- a) In Leber; primäre Leberkrebse werden vorgetäuscht.
 - b) Im Bauchfell: Aszites.
2. Zufällige Befunde bei Sektionen.
Latente Krebse.

Sarkom des Magens¹.

Das Sarkom des Magens gleicht in allem dem Karzinom. Wir sind kaum imstande, dasselbe klinisch vom Krebs zu trennen. Unter der Menge der Karzinome wird daher das seltene Sarkom hier und da unterlaufen. Praktisch ist das bedeutungslos.

Weder Alter noch Verlauf noch Tastbefund, noch Saftsekretionsverhältnisse weichen von dem ab, was auch bei Karzinom vorkommt. Doch soll das Fehlen freier HCl seltener und später beobachtet werden wie beim Krebs.

Die Geschwulst wächst entweder mehr zirkumskript, knollig oder flach, infiltrierend partiell oder diffus die Magenwand durchwachsend. Der knollige Tumor kann sowohl nach dem Magenlumen wie nach außen sich ausdehnen, mitunter ist er \pm gestielt. Nicht selten tritt das Sarkom multipel auf, wobei es oft unsicher ist, ob es sich nicht um Metastasen eines primär solitären Tumors handelt.

Konjetzny² weist darauf hin, daß das sog. Kundratsche Symptom, die Schwellung der Follikel am Zungengrund diagnostisch verwertbar sein kann, weil bei gleichzeitigem Magentumor wohl immer eine regionär aleukämische Lymphomatose des Magens vorhanden ist.

Tastbarer Tumor kommt besonders bei den nach außen wachsenden Formen vor. Blutungen sind selten, wenn sie vorkommen, abundant, so daß man zuerst an Ulkus denkt. Stenosezeichen sind im allgemeinen selten. Einigermal wurde Milzschwellung gefunden. Da diese beim Karzinom fehlt, kann ein solches Vorkommen nach Schlesinger mit in die differentialdiagnostischen Erwägungen einbezogen werden. Man hat dann an Funduskrebs oder Milzgeschwulst zu denken, die den Magen sekundär beteiligte. Der Schmerz soll im allgemeinen anfangs groß sein, mit wachsendem Tumor eher geringer werden (?).

Bei großen exogastrischen Tumoren, die den Leib \pm ausfüllen, ist der Zusammenhang der Geschwulstbildung mit dem Magen mit den einfachen klinischen Hilfsmitteln oft schwer zu erbringen. Dies hängt zum Teil damit zusammen, daß man nicht an diese Form des Tumors denkt. Die Diagnose wird nur möglich sein, wenn man alle Hilfsmittel heranzieht, die einen Zusammenhang mit dem Magen erkennen lassen, wie Aufblähung des Magens, Untersuchung in Beckenhochlagerung und grundsätzliche genitale Untersuchung. Schließlich gehört auch die Röntgendurchleuchtung dazu.

¹ Borchard, Magendarmsarkome. Bruns Beitr. Bd. 95.

² Konjetzny, Das Magensarkom. Erg. d. Chir. u. Orthop. Bd. 14.

Die Metastasen sind verbreiteter, massenhafter als bei Krebs, sitzen gern in Ovar, Milz, Leber und machen Ergüsse in Pleura und Peritoneum. Gunst des Zufalls wird es sein, wenn man aus Hautmetastasen wie Leube, Fleiner, Dreyer u. a. die Diagnose mikroskopisch stellen kann oder wenn Tumorbröckel bei der Ausheberung gewonnen werden. Anatomisch kommen alle Sarkomformen vor¹.

Was die Röntgenbefunde anbetrifft, so kann man nach den bisherigen Erfahrungen wohl sagen, daß nur bei den gestielten exogastrischen Magensarkomen eine Förderung der Diagnose zu erwarten ist. Die übrigen Sarkomformen des Magens werden sich kaum je vom Karzinom bzw. anderen Magentumoren abgrenzen lassen (Konjetzny).

Von gutartigen Neubildungen

sind beobachtet Lymphangiom, Adenome, Fibrome, Lipome, Fibrolipome, Polypen und Myome².

Befand sich deren Sitz an der Magenwand innen entfernt vom Pylorus, so waren sie ganz latent oder erzeugten Schmerzen bei Nahrungsaufnahme und Füllung des Magens, auch Blutungen, so daß bei dem chronischen Verlauf an Ulkus oder eine andere der häufigeren Magenaffektionen gedacht wurde.

Einzelne Fälle multipler Polyposis sind wohl zumeist als Teilerscheinungen der Darmpolyposis beschrieben. Manchmal waren bei Polyp nur Diarrhöen, keine Magensymptome vorhanden, Wegeles Fall bot allgemeine Beschwerden und Abmagerung, Achylie, bei Fehlen von Milchsäure und guter Motilität. In der Sonde wurden jedesmal Schleimhautstückchen mit adenomatösen Drüsenwucherungen gefunden.

Neubildungen am Pylorus rufen Stenoseerscheinungen hervor, machen Dilatation. Die Erscheinungen decken sich dann mit einer „gutartigen Pylorusstenose“. Daran ändert auch der Umstand nichts, daß man evtl. einen mehr oder minder großen Tumor fühlt. Der Tastbefund hat nichts Charakteristisches.

Auch in der Erkenntnis dieser pathologischen Veränderungen am Magen kommt dem Röntgenbefund eine Bedeutung zu. So beschreibt Konjetzny einen Fall von Magenfibrom, wo das Röntgenbild bei schräger Bauchlage in der Regio praepylorica einen zehnpfennigstückgroßen, fast kreisrunden, inselartigen Füllungsdefekt mit nahezu glatten Rändern erkennen ließ. Die Operation bei dem 42jährigen ♂ ergab einen der Magenwand ziemlich schmal aufstehenden daumengroßen, walzenförmigen Tumor (polypöses Fibrom).

Heinz fand eine Aussparung an der kleinen Krümmung von lappig traubigem Bau, in einem Fall von Polyposis ventriculi.

Auch hierbei ist es natürlich wichtig, daß man den Magen in verschiedenen Richtungen durchleuchtet und außerdem Plattenaufnahmen macht, auf welchen

¹ Stähelin, Beitrag zur Kenntnis des primären Magensarkoms. Arch. f. Verdauungskrankheiten. 14.

Hosch, Die primären Magensarkome. D. Z. f. Chir. 90. 1—3.

Ziesch é und Davidsohn, Über das Sarkom des Magens. Mitt. aus den Grenzgebieten. 20. 3.

² Engel Reimers, Lymphangiom des Magens ohne Erscheinungen. Sektionsfall. D. A. f. klin. Med. 23.

Kiliani, Ein Fall von Fibrolipom des Magens kompliziert mit Tetanie. Lang. Arch. 77. 8. (Keine deutliche Geschwulst; Operation findet walnußgroßen Tumor äußerlich an der kleinen Krümmung.)

Galland, Ein Beitrag zur Kasuistik der polypösen Geschwülste des Magens. Diss. München. 1898. Literatur! Von 24 Fällen saß 12mal der Polyp in der Regio pylorica.

Kammorer, Obstruction of the pylorus. Annales of surgery 1900.

Villard, (Leiomyom). Revue de Chir. 1905. 2.

Steiner, Myome des Magenkanals. Loc. cit.

Wegele, Über Polyposis ventriculi. Mitt. a. d. Grenzgeb. 19. 1.

feinere Konturveränderungen nur zu erkennen sind (vgl. auch Mitteilung von Goetze zur Röntgendiagnose des Magenfibroms).

Außerhalb des Magens liegende Tumoren, welche den Pylorus komprimieren, sind vergrößerte, verwachsene Gallenblasen, Echinokokken der Gegend, Pankreasgeschwülste, retro- und peripankreatische Drüsenpakete.

Tuberkulose und Lues des Magens können in Form des Ulkus oder der chronischen Gastritis erscheinen. Es handelt sich um Geschwürsbildungen, kleine Gummien, die selten einen Tumor machen¹.

Klose² teilt eine Beobachtung mit, 40jähriger ♂, wo röntgenologisch Mikrogastrie vorhanden, was er als hervorstechendstes Symptom ansieht.

Außer diesen ulzerösen Formen gibt es mehr hypertrophisch infiltrierende oder entzündlich sklerosierende, die dem Karzinom oder dem Ulkustumor gleichen. Weder Verlauf noch Symptome haben bestimmte charakteristische Merkmale. Für zahlreiche Fälle ist angegeben, daß Durchfälle bestehen. Dies ist in Verbindung mit einer floriden Lungentuberkulose verdächtig. Im Gegensatz zum Ulkus ist das Leiden kontinuierlich und nicht periodisch. Im ganzen sind die etwa gegenüber Krebs abweichenden Symptome, nicht konstant. Der Verlauf ist rascher als bei Ulkus.

Unsicher bleibt es, ob die von Poncet berichteten Fälle, wo es sich um einfach entzündliche Tumoren handelt, die klinisch wie Narbentumoren sich verhielten, mit Recht vom gewöhnlichen Ulkustumor abgetrennt werden dürfen, bloß weil sie bei Tuberkulösen beobachtet wurden.

Auch nach dem Kolon penetrierende Tumoren mit Bildung einer Magendarmfistel bzw. Durchbruch nach der vorderen Bauchwand sind beobachtet. Hier entwickelt sich bei Lues ein durch speckigen Grund ausgezeichnetes Ulkus in der Bauchwand, das nach dem Magen sich öffnet.

Außerdem ist bei Magenaktinomykose ein nach außen ulzerierendes Infiltrat beobachtet.

Indessen sind das bis jetzt vereinzelte Fälle, auch ist primäre Magenaktinomykose zweifelhaft. Dem sekundären Durchbruch in den Magen gingen die Zeichen chronischer Entzündung in der linken Seite mit Pleurasymptomen voraus; der eigenartige Verlauf der Aktinomykose kommt schließlich in mehrfachen Fistelgängen und dem Eiter zur Geltung.

§Kongenitale Pylorusstenose.

Bei der sog. Pylorusstenose der Säuglinge, welche sich durch heftiges und konstantes Erbrechen der aufgenommenen Nahrung charakterisiert, kann manchmal, evtl. nur im Anfall ein querer walzenförmiger Körper gefühlt werden. Vermehrte Magenperistaltik kommt vor. Die Diagnose ist unter den gegebenen Verhältnissen einfach. Bekanntlich tritt das Erbrechen erst ein, wenn das Kind anfängt Nahrung zu sich zu nehmen, oder erst später, wenn zur Flasche übergegangen wird. Über wahre Atresie durch angeborene Verschlüsse (s. auch bei Duodenum) gibt erst Sektion Aufschluß.

¹ Cachovic, Faustgroße, harte knollige Geschwulst. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1899. 768.

Konjetzny, Über Magenfibrome. Beitr. Bd. 119.

Heinz, Über Polyposis ventriculi. Beitr. Bd. 93.

Hauswirth, Über Myome des Magendarmkanals. Beitr. Bd. 89.

² Klose, Fibrom des Magens. Zentralbl. f. Chir. 1923. 19.

Goetze, Fibrom des Magens. Zentralbl. f. Chir. 1923. 19.

Brunner, Tuberkulose usw. des Magendarmkanals. Deutsche Chir. 46 c.

Ricard und Chévrier, De la tuberculose et des sténoses tuberculeuses du pylore. Revue de Chir. 1905. 557.

Poncet und Leriche, Bull. soc. de Chir. 1908. 18.

Einhorn, Über Syphilis des Magens. Arch. f. Verdauungsk. 6.

— Fall von syphilitischer Geschwulst des Magens. Münch. med. Wochenschr. 1902. 48.

Keller, K., Zur Pathogenese und Therapie der Magentuberkulose. Beitr. Bd. 88.

Möllenburg, Fr., Ein Beitrag zur Tumorform der Magentuberkulose. Beitr. Bd. 99.

Buschmann, H., Tuberkulose des Magens. Inaug.-Diss. Bonn 1922.

Ähnliches gilt von hypertrophischer juveniler Pylorusstenose. Auch hier sind fühlbare Verdickungen des Pylorus beobachtet worden.

Neuerdings haben Heidenhain und Gruber¹ Beobachtungen mitgeteilt, wo sie krankhafte Magenveränderungen bei Erwachsenen als Folgeerscheinungen kongenitaler Pylorusstenose gefunden. Nach ihrer Ansicht sind solche Stenosen nicht selten. Offenbar werden sie in der ersten Zeit des Lebens durch kompensatorische Hypertrophie der Magenmuskulatur ausgeglichen. Erkrankung tritt erst dann ein, wenn die Kompensation erlahmt oder Pylorospasmus hinzutritt.

Das Krankheitsbild ist zur Zeit von dem des Ulcus ventriculi oder duodeni mit oder ohne Stenose nicht sicher zu unterscheiden. Die Periodizität des Auftretens, sowie die Art der Beschwerden sind die gleichen. Okkulte Blutspuren finden sich hier und da, im einzelnen Falle unregelmäßig oder überhaupt nicht. Auch sekundäre Ulzera kommen vor, wodurch das Bild kompliziert wird.

Der akuten Magenphlegmone, die mit pyämischen Erscheinungen, schwerer Störung des Allgemeinbefindens und Magenschmerzen besonders als Komplikation des Karzinoms sich entwickelt, ist besonderer Tumor nicht eigen. sie ist bei Männern viel häufiger wie bei Frauen.

Die Magenschrumpfung²

ist ein zuerst von den Franzosen als „Linite“ beschriebenes Krankheitsbild. Ätiologisch handelt es sich entweder um eine entzündliche und narbige, nach Verätzung, ausgedehntem Ulcus ventriculi, Lues, Tuberkulose entstandene oder um eine krebssige¹ Form.

Neben Erscheinungen des Grundleidens besteht sehr geringe Kapazität des Magens, Schmerzen, Blutbrechen, Völlegefühl und rasche Entleerung. Die Sonde dringt nicht über 40—50 cm ein.

Einigmal fand sich im Epigastrium ein glattwandiger Tumor, der sich nicht mit Luft aufblähen und verändern ließ.

In dem von Goldschmidt (Klinik Eiselsberg) mitgeteilten Fall einer 45jähr. ♀ fand sich intra vitam ein faustgroßer gut beweglicher Tumor, der Pars pylorica angehörend, der bei der Operation völlig verschwand, wobei der Magen ein zylindrisches starres Rohr darstellte, das am Pylorus scharf abschnitt. Histologisch handelte es sich um einen Gallertkrebs.

Fremdkörper.

Es gibt zahlreiche merkwürdige Dinge, welche aus verschiedensten Gründen, absichtlich, zufällig, professionell, von Geisteskranken in den Magen eingeführt werden. Es ist auffallend, daß sie so selten gefühlt wurden. Das liegt, abgesehen von der Kleinheit des Gegenstandes, der schweren Tastbarkeit eines fetten Leibes, wohl daran, daß eben der gesunde Magen zum größten Teil im Subphrenium und links von der Wirbelsäule liegt und sein Inhalt dann nach hinten oben zurücksinkt. Gefühlt werden Gabeln, und andere längliche Gegenstände, wenn sie sich quer stellen und gegen die Bauchwand richten.

Anders, wenn es sich um einen vorher veränderten, ptotischen oder dilatierten Magen handelt. Gewisse Fremdkörper können mit der Schlundsonde gefühlt werden. Gebisse und andere metallene Gegenstände werden besser durch Röntgenbild nachgewiesen. Durch Auswandern aus dem Magen entstehen zirkumskripte Infiltrate, Perforationen durch die Bauchwand, Abszesse und entzündliche Geschwülste, in denen manchmal die Spitze solcher harten Gegenstände gefühlt werden konnten (Nadeln, Knochen, Metallgegenstände). Wir beobachteten eine solche Geschwulst, die im Anschluß an einen verschluckten spitzen Draht, der die Magenwand durchbohrt, entstanden war, wobei gleichzeitig eine umschriebene Polyposis des Magens bestand. Das Röntgenbild war nicht eindeutig. Einzelheiten der Symptomatologie, siehe bei Wölffler und Lieblein³.

¹ Heidenhain, L. und G. B. Gruber, Über kongenitale Pylorusstenose bei Erwachsenen. D. Z. f. Chir. Bd. 179.

² Jonesco und Großmann, Linite plastique. Revue de chir. 1908. I.
v. Sury, Beitrag zur Kenntnis der totalen einfach entzündlichen Magenschrumpfung und fibrösen Polyserositis. Arch. f. Verdauungskr. 13.

Goldschmidt, W., Zur Frage der sog. Linitis plastica. Arch. f. klin. Chir. Bd. 120.

³ Wölffler und Lieblein, Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen. Deutsch. Chir. Lief. 46. 6.

Vor allem verbinden sich chronische sekundäre Veränderungen mit den charakteristischsten Magenfremdkörpern, den Haarbällen und Magensteinen, deren letztere am häufigsten sog. Schellacksteine sind.

Hierbei ist der Magen dilatiert, und in seinem Bereich erscheinen ein oder mehrere Tumoren. Ist man geneigt, alle für gutartige zu halten, so erregt doch oft gleichzeitige Abmagerung (— Folge der gestörten Verdauung), Verdacht einer malignen Neubildung. Als Einzelsymptome sind beobachtet, daß die Beschwerden auffallend lang fehlten und später kolikartige Schmerzen, Erbrechen, Hämatemesis, Stuhlbeschwerden bestanden.

Die Geschwülste sind hart, schmerzlos, rund, bei Haarbällen mitunter nach oben konkav (Ausguß des Magens), nach unten konvex, billardkugelgroß, die ganze linke Seite füllend. Es fällt besonders die große Beweglichkeit auf. Wölfler glaubt, daß man an einen Magenstein immer denken müsse, wenn ein Tumor der oberen Bauchgegend durch große Verschieblichkeit ausgezeichnet sei. Er nennt aber selbst eine Reihe anderer Gebilde, bei denen das gleiche beobachtet ist und ich habe wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß aus großer Beweglichkeit allein niemals eine Diagnose gestellt werden dürfe. Wesentlich ist aber, daß diese Geschwülste oft keine feste Ruhelage haben, vielmehr spontan oder durch Lagewechsel ihre Ruhelage wechseln. Auch wechseln sie, wenn doppelt vorhanden (Schellacksteine) die gegenseitige Lagerung. Dann können sie zeitweise ganz unfühbar sein, um erst nach einiger Zeit, durch Aufsetzen, durch Rütteln des Patienten zu erscheinen. Ein solches Verhalten ist bei fest an einem Organ sitzenden Geschwülsten äußerst selten.

Bei einigen Fällen von Magenstein ist aber auch beobachtet, daß sie zwar primär verschieblich waren, doch bei Nachlassen des Zuges wieder an eine bestimmte Stelle zurückkehrten. (Schreiber¹). Es bleibt dann noch der Nachweis, daß Haarrester mit dem Stuhl oder Erbrechen nach außen befördert wurden, daß die Trägerinnen (Frauen und junge Mädchen) die Gewohnheit hatten, Haare zu kauen und zu verschlucken, oder bei Steinen, daß es Tischler waren mit der Gewohnheit, die schellackhaltende Politur zu trinken. Wölfler und Lieblein erwarten von Röntgenuntersuchung und Gastroskopie mehr Aufschlüsse.

Treplin² fand bei 6jähr. ♀ eine deutliche Geschwulst in der Magengegend, 1½ Finger oberhalb des Nabels. Die Palpation ergab einen hühnereigroßen, wenig beweglichen Tumor von runder Form mit Höcker nach vorn, der nach dem Essen etwas deutlicher war.

Die Operation ergab einen Haartumor.

Butzengeiger³ stellte die Diagnose hauptsächlich auf Grund eines charakteristischen Röntgenbildes.

Kommunikation des Magens⁴.

1. Mit Gallenblase. a) Folge von Gallensteinperforation.
b) In die Gallenblase perforiertes Ulcus ventriculi.
2. Mit Kolon: Fistula gastrocolica oder gastrojejunocolica.

Erbrechen geformten Kotes oder von Stuhlpartikeln. (Dickdarminhalt.) Aufstoßen mit kotigem Geruch. Ausspülung des Magens fördert kotigen Inhalt zu Tage. Spülwasser fließt durch den Darm ab. Gefärbte Flüssigkeit erscheint vom Magen aus rasch im Rektum und umgekehrt, wobei metallisch glucksendes Geräusch hörbar werden kann. Lienterie, d. h. Erscheinen der ganzen unverdauten Fleischnahrung im Stuhl (selten). Diarrhöen. Nicht alle Symptome müssen stets vorhanden sein. Röntgenuntersuchung.

- Ursache: 1. a) Karzinom des Magens, mit Kolon verwachsend.
b) Karzinom des Kolon mit Magen verwachsend.

¹ Schreiber, Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. 1.

² Treplin, Ein Phytotrichobezoar. Beitr. Bd. 92.

³ Butzengeiger, Trichobezoar des Magens Zentralbl. 1925. 20.

⁴ Hoch, Über Fistula gastrocolica carcinomatosa. Arch. f. Verdauungskr. IX.

2. Chronisches Ulcus ventriculi. Ulcus pepticum jejuni.
3. a) Tuberkulose des Kolon (Thorspecken¹).
- b) Tuberkulöses Geschwür des Magens (?).
4. Lues des Magens.

Fisteln des Magens.

1. Fremdkörper des Magens, welche nach außen perforieren.
2. Nabelhernien mit Einklemmung des Magens und Nekrose.
3. Magenkarzinom übergreifend auf Bauchdecken.
4. Chronisches nach vorn in die Beckenwand perforiertes Ulkus bzw. Lues. Tuberkulose oder Aktinomykose.

Tabelle über Ursachen zu Darmblutung und Blutgehalt des Stuhls.

(Makroskopisch oder chemisch nachzuweisen.) Vgl. d. einzelnen Kapitel.

- I. Allgemeinursachen.
 1. Hämophilie. 2. Leukämie. 3. Hämorrhagische Diathesen: Purpura, Skorbut, Barlow usw. 4. Cholämie. 5. Sepsis. 6. Hysterie.
- II. Verschlucktes Blut; Rachen, Mund, Lunge.
- III. Blutung im Ösophagus (Varizen).
- IV. Aus dem Magen.
- V. Aus dem Duodenum.
 1. Ulcus duodeni.
 2. Carcinoma duod.
 3. Aneurysma der Art. hepat., in Gallenblase perforierend.
 4. Pankreasaffektionen.
 5. Gallensteine, Gallenblasenperforation ins Duodenum.
- VI. Aus dem Dünndarm.
 1. Leberzirrhose, Pfortaderthrombose und Stauung.
 2. a) Embolie und Thrombose der Mesenterialarterien;
 - b) gelöste Inkarzeration;
 - c) Netztorsion.
 3. Geschwüre:
 - a) Typhus, b) Tuberkulose, c) Lues, d) Ulcus peptic.
 4. a) Karzinom und Sarkom.
 - b) Gutartige Geschwülste, Angiom.
 - c) Polyposis.
 5. Invagination.
- VII. Aus Dickdarm und Mastdarm.
 1. Hämorrhoiden. Variköse Venen.
 2. Kolitis, Proktitis.
 3. Tuberkulose, luetische Geschwüre.
 4. Karzinom. Sarkom. Multiple Polyposis.
 5. Fremdkörper. Verletzungen.

Tabelle der Ursachen für Magenblutung.

- I. Allgemeinursachen s. wie bei Darmblutungen.
 - Intoxikation.
 1. Septische Blutungen, Vomito negro apendiculaire Dieulafoy.
 2. Postoperative Blutungen.
 - a) Septische.
 - b) Durch Embolien und Thrombose in Magengefäßen.
 - c) Durch unbekannte nervöse Einflüsse.
 3. Melaena neonatorum.
 4. Aus unbekanntem Ursachen, „Haemophilia gastrica“, „parenchymatöse Magenblutung“, „Kapilläre Blutung“.
 - II. 1. Chronische Zirkulationsstörungen. Leberzirrhose usw. wie bei Darm. Bantische Erkrankung.
 2. Arteriosklerose.

¹ Thorspecken, Magenkolonfistel. Mitt. a. d. Grenzgebieten. 19.
 Patel und Leriche, Des Fistules gastrocutanés consécutifs a l'ulcère de l'estomac.
 Revue de chir. 1907. 7.
 Brunner, Deutsch. Chir. Lief. 46c.
 Hilgenreiner, Deutsch. Chir.

III. Geschwürige Prozesse.

1. Erosion.
2. Chronischer Katarrh mit Exulceratio simplex Dieulafoy (?).
3. Ulcus ventriculi pepticum.
4. Tuberkulöse,luetische Ulzera.
5. Gutartige Tumoren: Polypen, Myome.
6. Karzinom und Sarkom.
7. Fremdkörper.
8. Verätzung.

Geschwülste des Duodenum.

Die versteckte Lage des Duodenum, seine Überlagerung durch Kolon, Nähe des Rippenbogens und der oft vergrößerten Leber, Straffheit der oberen Rektusabschnitte und Verlauf zuerst nach hinten, dann an der Seite der Wirbelsäule, entziehen es direkter Palpation. Infolge seiner Fixierung an der hinteren Bauchwand fallen gegenüber anderen Darmabschnitten abnorme Auftreibungen durch Achsendrehungen, Invagination usw. weg. Die seltenen Fälle von freiem Mesenterium sind bis jetzt noch nicht in Konkurrenz mit Geschwulstbildung getreten.

Divertikel; angeboren oder erworben, z. B. um die Papille herum, sind Ausgang von Duodenitis phlegmonosa.

Im übrigen liegt ihre Bedeutung darin, daß man bei einer Magen-Duodenalanamnese das Vorhandensein eines Duodenaldivertikels in differentialdiagnostischer Überlegung einbeziehen muß. Nach Clairmont und Schinz² handelt es sich um einen recht häufigen Befund. Die Diagnose basiert auf dem Röntgennachweis.

Natürlich können sie mit einem Ulcus duodeni, einem Magenleiden u. a. m. zusammen vorhanden sein.

Die klinische Bedeutung ist noch nicht eindeutig entschieden. Unbestritten ist ein Zusammenhang einer Diverticule perivatérien mit Pankreatitis oder Ikterus.

Kompression von außen und Obturation von innen kommen vor. Diese Stenosierungen äußern sich mit Auftreibungen weniger am Organ selbst, als am Magen. Nur Patel³ meint, daß man zuweilen bei tiefen Stenosen das erweiterte Duodenum fühlen könne, eine Angabe, welche wir in Zweifel ziehen, obwohl man bei der Operation tatsächlich eine Aufblähung sieht.

Wir haben schon gelegentlich der Magenaffektionen die Zeichen akuter und chronischer Duodenalverengerungen und Verschlüsse mitgeteilt. Danach gleicht die suprapapilläre Form der Pylorusstenose, die intrapapilläre zeigt den allmählichen Übergang zu derjenigen der obersten Dünndarmabschnitte. Die Verengerungen, welche den Choledochus in Mitleidenschaft ziehen, also besonders die im Bereich der Papille selbst, gehen unter Ikterus einher.

Von akuten haben wir den arteriomesenterialen Verschuß bei der akuten Magendilatation kennen gelernt.

Gelangen große Gallensteine durch Ulzeration der Gallenblase ins Duodenum hinein, so können sie das Lumen versperren. Dabei hängt es von ihrer Größe und günstigen Bedingungen ab, ob sie als Tumor rechts von der Mittellinie fühlbar werden.

Im Fall von Wegele⁴, 48jähr. Herr, war der Magen dilatiert, Azidität 32, Congo negativ, Uffelmann positiv, oft Erbrechen, zeitweise gallig, Stühle teils gefärbt, teils gallenfrei.

¹ Nur Rosenthal sah ein solches den Choledochus komprimieren; Zeichen von Tumorschluß. Med. Klinik 1908. 37.

Unger mann, Duodenitis phlegmonosa durch Divertikel. V. Arch. 193. 3.

² Clairmont und Schinz, Zur Diagnose und Chirurgie der Duodenaldivertikel. D. Z. f. Chir. Bd. 159.

³ Patel, Les sténoses duodénales. Gazette des hôp. 1900. p. 113.

⁴ Wegele, Zur Diagnostik der durch Cholelithiasis bedingten Duodenalstenose. Münch. med. Wochenschr. 1898. 16.

Bei Reitter¹ trat plötzlich heftiges grasgrünes Erbrechen auf, der Magen war dilatiert. Rechts von der Mittellinie bestand ein hühnereigroßer, auf- und abwärts verschieblicher Tumor, durch den Meteorismus verdeckt. Er erwies sich als Stein von 4 cm Länge und 3,6 cm Breite, 3 cm Dicke im Anfang der ersten Jejunumschlinge. Vorher hatten keine Koliken bestanden. Man darf also nicht erwarten, daß immer eine charakteristische Anamnese auf den richtigen Gedanken über ein solches Ereignis führen wird.

Im Gegenteil ist sehr häufig — und das gilt auch für den Gallensteinileus, zu dem Reiters Fall den Übergang bildet —, daß die Durchbrüche von Gallensteinen ins Duodenum latent verlaufen.

Man wird unter den Umständen sich erinnern, daß auch akute Pankreatitis durch Kompression eine Duodenalstenose machen kann.

Unter chronischen Ursachen konzentriert sich das Interesse auf das Karzinom des Duodenum². Außerdem kommen Narben durch Ulkus und chronische Pankreatitis in Frage.

Karzinom kann in jeder der drei Duodenalabschnitte sitzen.

Für alle ist auffallend ein wie großer Teil der Fälle lange latent verläuft, d. h. wie verschieden spät sie strikturierend werden.

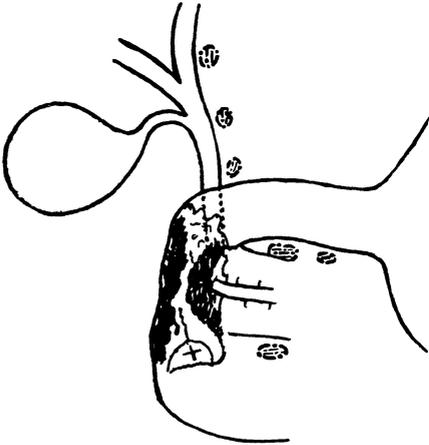


Abb. 236. Stenosierendes ringförmiges Karzinom des Duodenum. Verschuß an der Papille. Metastasen.

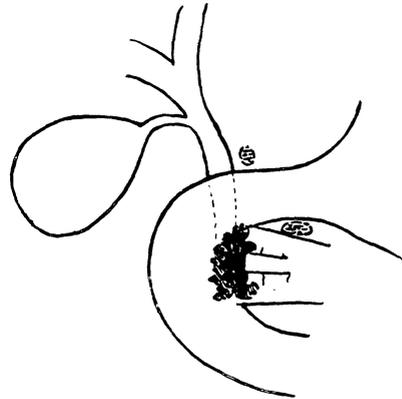


Abb. 237. Karzinom der Papille. Verschuß derselben. Keine Stenose des Duodenum; Pankreaskopf sekundär ergriffen. Metastasen.

Im ersten Abschnitt gleicht das Bild am ehesten dem Pyloruskarzinom. Es ist angegeben, daß die freie Salzsäure erhalten bleibe, ja Hyperazidität bestehen könne³. Je mehr aber die Befunde von Ulkuskarzinomen im Magen sich häufen, um so weniger wird man den Säurebefund als ausschlaggebend betrachten, selbst wenn ein Tumor nicht oder doch mehr rechts von der Pylorus- und Magengegend fühlbar sein sollte, weil er ja infolge von Verwachsungen von links herübergezogen sein kann.

Infrapapilläre Krebse haben größte Ähnlichkeit mit hochsitzenden Darmtumoren. Über allgemeine Annahme hochsitzender Geschwulst kommt man nicht hinaus. Symptom sind galliges Erbrechen, sofern nicht, wie auch bei der folgenden Form, mehr allgemeine Darmbeschwerden und keine Stenoseerscheinungen bestehen.

¹ Reitter, Über zwei seltene Ursachen der Duodenalstenose. Wien. klin. Wochenschr. 1905. 6.

² Rolleston, Lancet. 1901, 20. April u. 16. Febr.

Schüller, Zur Kasuistik der primären Karzinome des Pap. vat. Beitr. z. klin. Chir. 31.

³ Friedrich, D. med. Wochenschr. 1904. 48.

Weitaus die Mehrzahl der Duodenalkrebse sitzt in Höhe der Papille oder an ihr selbst, ist wandständig oder ringförmig (Abb. 236 u. 237). Dadurch ergibt sich für die Diagnose die Möglichkeit, aus Kompression des Choledochus und zugleich der Passagestörung im Darm Schlüsse zu ziehen. Theoretisch würde man ferner Störungen im Abfluß des Pankreassekretes erwarten. Das Vorhandensein eines Nebenausführungsganges kann bei Ergriffensein des Ductus Wirsungianus an der Papille den Abfluß ermöglichen.

Dieselben Symptome bestehen auch bei tiefgelegenen Choledochuskrebsen, Ampullenkrebsen und denen des Pankreaskopfes. (Man vergleiche für die ferneren Erörterungen die Darstellung dieser Affektionen und die Abb. 120—128).

Bei diesen Duodenalkrebsen handelt es sich um älterer Menschen, die von Unbehagen und Schmerzen in der Lebergegend rechts oben vom Nabel ergriffen werden; gelegentlich erfolgt Erbrechen, auch wohl Durchfall, oder es erscheint Blut im Stuhlgang. Man fühlt nichts; Patient fängt an abzumagern, bekommt Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme. Man deutet nun den Fall zuerst als Magenkarzinom.

Nun erscheint Ikterus! Die Leber ist angeschwollen, aber nicht höckerig. Der Ikterus wird absolut, dauernd. Man denkt an Steine im Choledochus, aber es fehlt das charakteristische Bild der Cholelithiasis. Ist die Gallenblase groß und deutlich fühlbar bei gleichzeitiger Acholie, so spricht das nach Courvoisier gegen Choledochusstein und für Tumorverschuß.

Man hat nun auszuschließen Pankreas- und Choledochustumoren (sowie andere Choledochusverschlüsse. Letzteren fehlen die Darmsymptome gänzlich, soweit sie nicht auf Gallenmangel zurückzuführen sind. Blut im Stuhlgang ist in Anfangsstadien des Pankreastumors ebenfalls ungewöhnlich. Aus denselben Gründen mag man auch nicht Gallenblasenkarzinom mit Drüsenmetastasen annehmen. (Immerhin ist bei Verwachsung der Gallenblase mit dem Duodenum diese Kombination möglich, eigene Beobachtung.) Pankreas-krebse machen oft frühzeitig Ikterus, aber es gibt auch Formen, in denen er erst allmählich kam; jedenfalls aber allemal bevor Passagestörungen im Duodenum auftreten. Allgemeine ähnliche Verdauungsstörungen werden jedoch auch durch Versagen der Pankreassekretion möglich. Ausgesprochene Duodenalstenose ist als relativ frühes Symptom nur den Krebsen eigen, bei allen anderen Spätstadium, andererseits bei Krebs durchaus nicht notwendig.

Weiter gibt es Duodenalkrebse, deren erstes Zeichen der Ikterus ¹ ist, so wie etwa bei Choledochuskrebsen und umgekehrt solche, die ringförmig, ja stenosierend an der Papille sitzen, wobei diese mitten in der ulzerierten Krebsfläche liegt, aber durchgängig bleibt, ohne daß jemals Ikterus besteht ². Das kommt bei Duodenalkrebsen wie zerfallenen Pankreaskrebsen vor, vgl. Abb. 127 u. 128. Die Möglichkeit, daß ein suprapapillärer Krebs sekundär den Gallengang umwächst, sei nur erwähnt. Die Pankreasgänge müssen alsdann frei sein.

Aus allem erhellt, daß keine regelmäßige Beziehung zwischen den Symptomen besteht, welche die Diagnose zu bindenden Schlüssen verwerten könnte.

Zunächst erhellt, daß man von theoretischen Konstruktionen auf Grund des Sitzes absehen muß und eben darin die Schwierigkeit besonders gegenüber den anderen Karzinomen besteht.

Einzelne Symptome, wie Blutungen ³, gewisse Abmagerung, macht auch *Ulcus duodeni*. Ein solches kommt sogar, wenn es in der Papillengegend sitzt, als Ursache von Ikterus in Betracht. Bemerkenswert ist, daß sowohl *Ulcus pepticum* und narbige Stenose auf seiner Basis, wie das extrem seltene diagnostisch von jenem nicht zu trennende tuberkulöse Ulcus sich im Gegensatz zu alten kallösen Magengeschwüren nie fühlbaren geschwulst-artigen Tumor bildet. Ferner ist mir nicht bekannt, daß sich im Duodenum Karzinom auf der Basis alter Geschwüre entwickelte. Duodenalkrebse müßten sonst häufiger sein. Daher wird der Ulkustenose des Duodenum immer eine lange Leidensgeschichte vorausgehen, das Karzinom vorherige Gesundheit ablösen.

¹ Fenwick, *Edinburgh med. Journal* Okt. 1901.

² Schiewe, Kriekke, s. unten.

³ Okkulte Blutungen werden bei Ampullenkarzinom berichtet.

Früh fühlbarer Tumor spricht eher für Pankreasbeteiligung. Berücksichtigt man die relative Häufigkeit der verschiedenen Affektionen, so ist jedenfalls Ausgang von Pankreas bei sonst gleichen Erscheinungen das wahrscheinlichere.

Praktisch und für die Frühdiagnose ist vieles von dem, was wir erwähnten, zur Zeit interessant, aber ohne große Bedeutung. Ob man ein Karzinom des Choledochus nahe über oder an der Papille, des Duodenum am und nahe am Diverticulum Vateri oder in ihm oder Karzinom des Pankreaskopfes annehmen will, ist praktisch einerlei und von geringem Einfluß auf die Operationsindikation.

Neoplastische oder tuberkulöse Lymphome komprimieren nach Patel gelegentlich das Duodenum; ferner die vergrößerte Gallenblase, ein Aneurysma der Zöliaka, die dilatierte Aorta. Sogar eine verschobene Milz, ein tuberkulöser Senkungsabszeß kann gelegentlich galliges Erbrechen machen. Soweit nicht bestimmte Zeichen für diese Gebilde bestehen, auf welche hier nicht eingegangen zu werden braucht, wird für all diese das Fehlen der dyspeptischen Darmerscheinungen einerseits, des Choledochusverschlusses andererseits in Betracht kommen. Also tritt die Stenose in den Vordergrund, und es fehlen Diarrhöe, Darmblutungen, Ikterus.

Klose¹ teilt einen Fall mit von Tuberkulom des Bulb. duodeni bei 50jähr. ♂. Er saß an der Vorderwand der Pars horizontalis. Neben Schmerzen standen Zeichen von Stauung im Vordergrund. Palpation und Magenchemismus o. B. Röntgenologisch zeigte sich bei der Durchleuchtung eine sehr schön zu beobachtende Deformität. Pylorus war nicht insuffizient, ganz frei beweglich, so daß Ulkus ausgeschlossen wurde. Da gleichzeitig ausgedehnte Lungentuberkulose bestand, wurde an Adhäsionsstrang oder Druck durch tuberkulöse Lymphome gedacht.

Anders liegt die Sache bei sonstigen Neubildungen des Duodenum.

Wolfram² beschreibt eine fingerlange gestielte Zyste sarkomatöser Art, die außen am Duodenum hing und für Ovarialtumor gehalten wurde.

Für Myome³, Lipome⁴ und adenomatöse Polypen⁵ sind, wie überhaupt am Darm, alle Erscheinungen abhängig von der eventuellen Passagestörung. Sie können ganz latent bleiben und selbst einer Vermutungsdiagnose entgehen, oder, wenn sie Stenose machen, doch zu klein sein, um gefühlt zu werden. Chronizität der Erkrankung, Neigung zu wiederholten Anfällen, zwischen denen freie Intervalle liegen, sind ihnen wie am Dünndarm eigen. Dagegen fehlt fortschreitender Charakter, fehlt Erzeugung einer eigentlichen schweren Krankheit, Ikterus usw., wie solches umgekehrt beim Krebs der Fall ist.

Neuerdings teilte Wydler⁶ einen Fall von Myom des Duodenum mit, wobei die Diagnose erst bei der Operation gestellt wurde. Es handelt sich um einen großen rechts vom Nabel gelegenen Tumor, über dessen Ursprung nichts festzustellen war.

Auch an der Bonner Klinik wurde kürzlich ein Myom des Duodenums beobachtet und operiert. Kleinf Faustgroßer praller, etwas schmerzhafter Tumor rechts neben Nabel, bei 30jähr. ♂. Fieber bis 38,5°. Kein Zusammenhang mit Magendarmtraktus nachweisbar, rechte Niere o. B. Diagnose schwankte zwischen abgekapseltem Abszeß und retroperitonealem Tumor (Sarkom) Operation ergab von Pars horizontalis inf. ausgehendes, vom Darmlumen aus infiziertes Myom.

Es ist klar, daß die Röntgenuntersuchung, bei richtiger Technik uns manchmal genaueren Aufschluß über die Lokalisation des pathologischen Prozesses geben kann. Doch sind es meist indirekte Schlüsse, die uns nur gemeinsam mit der Anamnese und dem klinischen Befund auf die Art der Aussparung, des Defektes u. dgl. mehr gestatten.

¹ Klose-Goetze, Zentralbl. f. Chir. 1923. 19.

² Wolfram, Petersburger med. Wochenschr. 1702. 1.

³ Natan Larrier und Roux, Soc. anat. 1897. 10.

⁴ Thompson, Lancet 1897. 6. Febr.

⁵ Wesener, V. Arch. 93. teleangiektatisches Myom, faustgroßer, höckeriger Tumor.

⁶ Wydler, Schw. med. Wochenschr. 1925.

Gasgeschwülste des Darmes.

Nachweis des Darmes.

Palpation.¹

Normale Darmschlingen sind nicht als gesonderte Gebilde abzugrenzen. Ihre Konturen sieht man gelegentlich als hügeliges Feld bei schlaffen Bauchdecken magerer Vielgebärender oder Kinder. Auch die Peristaltik ist nur unter besonderen Umständen, z. B. wenn sie krankhaft gesteigert, unter mageren Bauchdecken vor sich geht, zu sehen. Wir lassen dahingestellt, ob Übung geschickter Fingerkünstler es in der Tat bis zur regelmäßigen Palpation der Darmschlingenabschnitte bringt. Für die Tumordiagnose scheint mir das ohne Wert. Hier handelt es sich um pathologische Zustände, durch welche Füllung, Konsistenz, Lagerung und Verlauf sich wesentlich ändern, also vornehmlich um geblähte oder verdickte Darmwandabschnitte. Dazu kommen die zahlreichen Anomalien der Mesenterialentwicklung, welche am Lebenden zu erkennen unmöglich ist. Ihre Kenntnis ist aber zum Verständnis nötig, da sie zu gewissen Tumoren disponieren. — Daß man aber bei bimanueller Untersuchung im Douglas und hinter der Symphyse häufig Darmschlingen palpirt, ist bekannt.

Meist überdacht die Flexura sigmoidea das kleine Becken. Ihre Lage ist aber nicht konstant. Das kommt bei pathologischen Verhältnissen zur Geltung.

Colon descendens, wenn mit Kot gefüllt, fühlen wir längs der linken Fossa iliaca als wurstförmigen Strang, ebenso rechterseits des Zökum.

Nach den Untersuchungen von Roith¹ ist starke Kotfüllung für Colon descendens typisch. Auch sein Gasgehalt ist konstanter. Das Colon ascendens enthält noch flüssigen Kot.

Die Palpation des Transversum spielte eine große Rolle in der Glénardschen Lehre von der Enteroptose. Er wollte mittelst seines Procédé de Pouce das spastisch kontrahierte Transversum („Corde colique“) nachweisen, dem er eine wichtige Rolle in der Enteroptose zuschrieb. Wir wissen jetzt, daß es an der Stelle, wo Glénard es suchte, meist gar nicht liegt, sondern noch unregelmäßiger als die Flexur, häufig schlingenförmig, V- oder W-förmig herabhängt und eher gebläht ist.

Wegen dieser Anomalien der Kolonlage sind einzelne geblähte Teile schwer zu deuten und Irrtümer nach der Palpation leicht möglich.

Unter krankhaften Verhältnissen (Colitis spastica) läßt sich das Kolon fast in ganzer Ausdehnung als wurstförmiges schmerzhaftes Gebilde durchfühlen.

Im Röntgenverfahren haben wir ein brauchbares Verfahren, die Lage des Dickdarms zu erkennen. Die Riedersche Probemahlzeit geht auffallend schnell durch den Dünndarm durch. Schon nach 2—3 Stunden findet man ihn frei, nach 4 Stunden ist er in Ascendens und Zökum, nach 12 Stunden im ganzen Dickdarm. Hier verweilt es länger. Lagerung der Flexuren und des Zökums, deren große Wichtigkeit wir bei Milz- und retroperitonealen Geschwülsten kennen lernten, ist eindeutig nur hierdurch nachzuweisen.

Pathologische Anhäufung deutet auf Stenose oder herabgesetzte Funktion, ebenso übermäßig langes Verweilen in höheren Abschnitten. Schlingenbildung des Kolon ist nachweisbar, ebenso natürlich der Zusammenhang von Tumoren mit dem Darm.

Ebenso wichtig wie die Bariummahlzeit ist der Bariumeinlauf, vor allem bei der Erkennung von Stenosen, Tumoren u. dgl. Er kann mit Vorteil nach dem Vorschlag von Fischer mit Luftaufblähung kombiniert werden.

Man präge sich die Verschiedenheiten der Bauchform ein, des „viereckigen“ männlichen des breitauslaufenden der Frau, den jungfräulichen glatten gerundeten Leib mit der queren sichtbaren Furche über dem Nabel, den eingefallenen Bauch der mehrgebärenden und den Hängebauch alter beleibter Frauen. Während bei den einen hier die Wölbung gleichmäßig ist, scheint dort sich aller Inhalt in den unteren Teilen zu konzentrieren und die oberen frei zu lassen, die dann in der Magengrube einfallen, wo man die Pulsation der Aorta fühlt. Diese Bauchform entspricht vornehmlich tieferer Lage des Transversum. Bei pathologischer Blähung verstärkt sich ihr charakteristisches Bild noch mehr. Überhaupt

¹ Roith, Die Füllungsverhältnisse des Dickdarms. Anat. Hefte. I. Bd. XX. Mitt. Grenzgebiete. 19.

Schüle, D. Arch. f. klin. Med. X.
Holzknecht, D. Z. f. Chir. 105.

lernt man so die Faktoren gegeneinander abwägen, welche auch unter pathologischen Verhältnissen wirksam sind: Spannung der Muskeln, Alter; Füllung und Gasspannung der Därme, Empfindlichkeit, Fettansatz.

Vom „normalen“ führt ein allmählicher Übergang zu den Blähungstumoren des Darms, die wir Meteorismus nennen.

Gegenstand der Diagnose ist schließlich nicht die Blähung an sich. Oft fahnden wir auf sie nur als Symptom anderer Tumoren, wie z. B. Magendilatation für Pylorusstenose spricht.

Allgemeiner Meteorismus.

Aus Form und Anordnung der Darmschlingen läßt sich erkennen, ob nur Dünndarm oder zugleich Dickdarm beteiligt ist. Bayer¹ hat schon 1899 auf die Verwertung

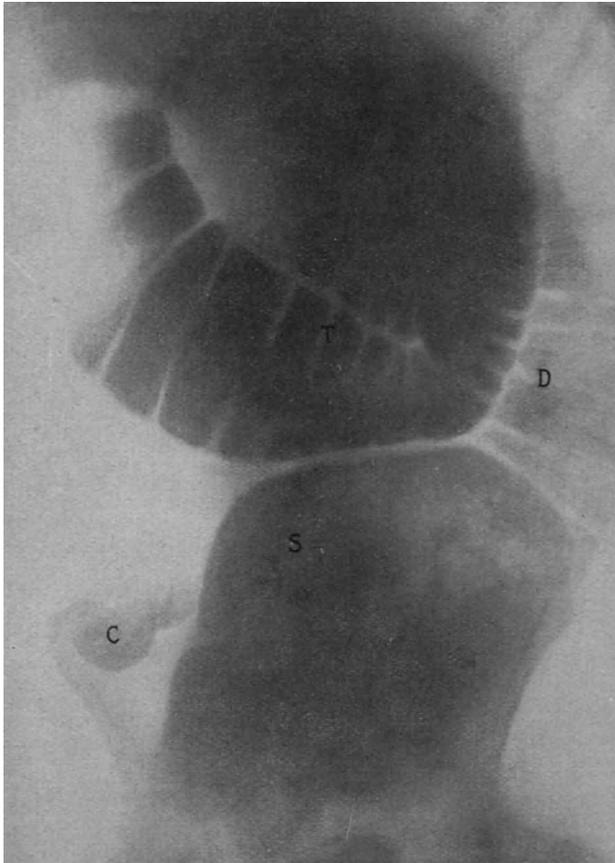


Abb. 238. Megakolon (Hirschsprungsche Krankheit), S = Sigma, T = Col. transv., D = Col. descend., C = Zökum.

derselben hingewiesen und unterschieden neben dem Magenmeteorismus zwischen Dünndarmblähung, bei welcher der Bauch halbkugelig, höher als breit ist, mit vorwiegender Beteiligung der Mittelpartien (sogar spitzer Form nach dem Nabel zu), während Flanke und Epigastrium nicht hervortreten, und dem Dickdarmmeteorismus, wo die Flanken überquellen, der Leib breiter, viereckig wird, im Epigastrium ein dicht am Processus xiphoideus anstoßender Wulst sich erhebt. Ist nur der obere Teil des Dickdarms aufgeblasen, so ist der Flankenmeteorismus

¹ Bayer, Die Form des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel. Prager med. Wochenschr. 1899. 25.

partiell, der Leib erhält schräge Asymmetrie, ist rechts unten dicker. Das Umgekehrte ist bei geblähtem Magen der Fall, der links den oberen Teil einnimmt.

Diese Unterschiede gelten nur, wenn die Peristaltik erhalten ist, was sich entweder am erhaltenen Stuhlgang oder im Fall eines Hindernisses an sichtbarer Bewegung und hörbaren Darmgeräuschen kundtut.

Geht die Peristaltik durch Entzündung oder Lähmung verloren, so werden die Unterschiede verwischt.

Dazu kommt die Prüfung der Konsistenz.

Meteorismus bei freier Kotpassage fühlt sich weich, gleichmäßig eindrückbar an. So finden wir ihn in verschiedenen Graden bei Darmstörungen mit veränderter Produktion und Resorption von Gasen (beim Typhus, bei rachitischen Kindern, deren runder Bauch vom mageren Thorax weit absticht).

Erhöhter Binnendruck, kenntlich an starker Blähung, an Spannung des Darms, beruht auf Gas Sperre durch Lähmung oder Stenose. In reinsten Form bläht sich der ganze oberhalb einer Einklemmung liegende Darmabschnitt auf.

Die einzelnen Darmschlingen treten nun auch für das Auge hervor, indem ihre Spannung groß genug ist, um den gleichmäßigen Druck der Bauchdecken zu überwinden. So sieht man etagenförmig gereihten Schlingen und auch einzelne Dickdarmabschnitte sich differenzieren.

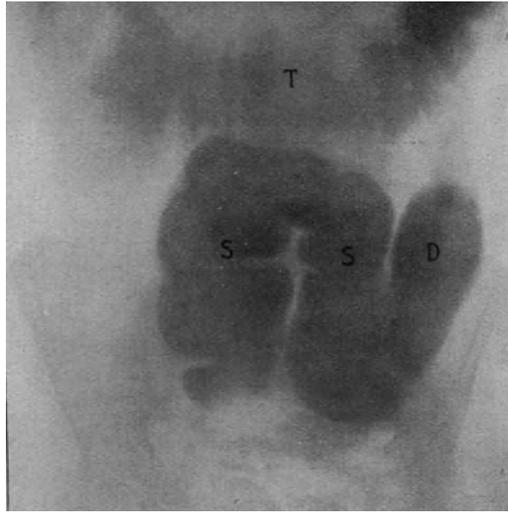


Abb. 239. Megasigma (S). D = Col. descend., T = Col. transv.



Abb. 240. Hirschsprungsche Erkrankung, nach Perthes. Die peristaltisch gesteuerte Flexur ist zu erkennen.

Bei Darmlähmung, deren klassisches Beispiel die Peritonitis ist, ist das selten. Meist geht alles in einer glatten kugeligen Auftreibung unter.

Mittelstellung nehmen Blähungen nach Operationen im Bauch, bei alten Obstipationen von Tabikern, bei Hysterie ein. Kotsperre und Darmparese kombinieren sich hier. Die Flatus sistieren, so daß Differentialdiagnose mit Darmverschluß einerseits, Peritonitis andererseits zweifelhaft bleibt, um so mehr, als es schließlich zu Erbrechen kommt.

Eine weitere Form von Meteorismus kommt bei trockener tuberkulöser Peritonitis vor.

Bei Perkussion ist Kombination von Meteorismus mit freiem Erguß zu beachten.

Vorgetäuscht kann letzterer werden durch flüssigen Inhalt geblähter Darmschlingen, der an den tiefsten Punkten Dämpfung macht.

Diese verschwindet bei Lagerung auf die andere Seite oben, ohne jedoch auf letztere hinüberzuwandern. Mehrfach war Unterscheidung zwischen tuberkulöser Peritonitis und rachitischer Darmblähung schwierig.

Auch bei **lokalen Blähungstumoren** können wir solche mit geringer Spannung und mit stärkerer unterscheiden; erstere (Füllung mit flüssigem und weichem Inhalt, Quatschen usw.) deutet zunächst auf träge Darmtätigkeit, Atonie, ohne Stenose und findet sich vorwiegend bei Dickdarmabschnitten. Man muß in Anbetracht der verschiedenen Lagerung derselben vorsichtig sein, nur aus der Lage bestimmen zu wollen, welchen Teil man vor sich hat. Auch verlängern sich geblähte Teile, legen sich in Schlingen. Röntgenuntersuchung hat das genauer festzustellen (Kloiber).

Das ist wichtig, weil leichte lokale Blähungen ein Frühsymptom der Dickdarmkarzinome darstellen.

An drei Stellen des Dickdarms finden sich solche Blähungstumoren, am Zökum, als einfache Atonie mit Quatschen und Obstipation oder bei Coecum mobile¹, Typhlatonie. Dasselbe scheint viel häufiger zu sein, als man vor einer Eröffnung des Bauches feststellen kann (Hausmann, Wilms). In vielen Fällen aber entstehen, ebenso wie am ptotisch atonischen Magen Schmerzzustände sich finden, an dem Zökum, das an einem Mesenterium ileocolicum pendelt, schmerzhaft Anfälle. Man kann die Diagnose Coecum mobile stellen, wenn das glatte tumorartige Gebilde sich formen und nach der linken Bauchseite schieben läßt (— dies zugleich Unterschied von Wanderniere), und wenn durch Röntgenuntersuchung diese Verschiebung in linker Seitenlage sowie das längere Verweilen der Ingesta, also funktionelle Insuffizienz, nachgewiesen ist.

Die zweite Stelle ist das Colon transversum in der bekannten Schlingenbildung in der Nabelgegend, wobei es zu Achsendrehung kommen kann.

Schließlich ist noch die Flexur sigmoidea Sitz lokaler Blähungstumoren; Brehm² gibt an, daß die kongenital abnorm lange Flexur sich infolge schrumpfender Mesosigmoiditis in den Intervallen zwischen zwei Achsendrehungen, zu denen sie disponiert, als chronisch geblähte Schlinge nachweisen läßt. Auch hier kommt Röntgenuntersuchung in Frage. — Analog der Typhlatonie ist das bei chronischer Kolitis oder Divertikeln zu beobachtende „spindelförmige Sigma“ (Bayer).

Besondere Besprechung verdient die **Hirschsprungsche³ Krankheit** (Megacolon congenitum). Die häufigere Form ist die, wie sie Perthes⁴, Kredel⁵ und andere geschildert haben: Bei Kindern und juvenilen Personen, die von Geburt an gewöhnlich dicken, meist gespannten Leib und Stuhlgang nur auf Kunsthilfe haben, findet sich Blähung des Dickdarms, die bestehen bleibt, wenn durch Sonde Luft und Darminhalt entleert wird. Diese Blähung zeichnet sich als Wulstbildung auf dem Bauch ab. Derselbe wird enorm verbreitert, sein Umfang wechselt. Der untere Thorax wird auseinandergedrängt, so daß die Rippen fast quer verlaufen, womit der abgemagerte obere kontrastiert. Der mit Kontrasteinlauf gefüllte Darm zeigt die unförmlich erweiterten Schlingen, vor allem die der Flex. sigm.

Herz und Leber werden hochgedrängt; doch ist dies Zeichen, worauf Perthes aufmerksam machte, erst in späteren Stadien ausgeprägt. In der Jugend überwiegen Blähung und Verstopfung. Werden die Kinder älter, so entwickelt sich Dickdarmkatarrh, flüssige Stühle wechseln mit Obstipation. Der Stuhl, der mit Kunsthilfe entleert wird, ist lehmartig. Die Blähung bedeutet nicht schlaffe Lähmung, vielmehr ist häufig streckenweis aktive Kontraktion zu erkennen. (Abb. 240). Diese Darmsteifungen geben der Hirschsprungschen Krankheit eine Mittelstellung unter den Gastumoren und manche rechnen sie als eine besondere Form des Ileus. Die Diagnose schließe aus: Tabes mesaraica, Ovarialzyste. So beobachteten wir eine Frau, die post partum unter Ileuserscheinungen mit starker Auftreibung besonders im linken Unterleib erkrankte, wo die Diagnose Volvulus der vergrößerten Flex. sigm. gestellt die Operation eine stielgedrehte Ovarialzyste ergab.

¹ Klose, Klinische und anatomische Fragestellungen über das Coecum mobile. Beitr. z. klin. Chir. Stierlin, Das Coecum mobile usw. D. Z. f. Chir. 106.

² Brehm, Über die Mesenterialschrumpfung usw. Lang. Arch. 70.

³ Hirschsprung, Stuhlträchtigkeit Neugeborener infolge von Dilatation des Kolon. Jahrb. f. Kinderheilk. 1888. 1.

⁴ Perthes, Z. Path. u. Ther. d. Hirschsprungschen Krankheit. Arch. f. klin. Chir. 77.

⁵ Kredel, Über die angeborene Dilatation usw. Z. f. klin. Med. 53.

Formen mit gesteigerter Tätigkeit der Darmmuskulatur.

Einfach lebhaftere Darmtätigkeit verursacht eine besondere Auftreibung. Sie kennzeichnet sich an vermehrten Borborygmi und Darmgeräuschen, ein Zustand, der sichtbar werden kann, aber mit weichem Leib einhergeht.

Anders sind die Verhältnisse, wenn im Leib lebhaft durcheinander wogende Därme liegen, welche sich heben und auftürmen und dabei härter und derber anfühlen. Oft ist deutlich die Richtung der Bewegung zu erkennen. Sie ist mit kneifenden Leibscherzen verbunden, Patient hat selbst das Gefühl eines Hindernisses, kann allerdings die Stelle meist nur ungenau bezeichnen (Abb. 241). Manchmal läßt sich eine besonders geblähte, harte und gespannte Schlinge nachweisen, oder die Blähung beschränkt sich überhaupt nur auf eine kleine Strecke (Abb. 242).

Der flüssige Darminhalt wird von höheren Partien herangetrieben und mit Gewalt gegen das Hindernis gepreßt. So entsteht plötzlich ein Kolikanfall mit erhöhtem Schmerz. Die Geschwulst verhartet eine Weile auf ihrer Stelle, verschwindet dann wieder, um einem Wellental Platz zu machen, dafür aber benachbart aufzutauchen. Ihr Verschwinden ist oft mit gurrendem oder spritzendem Geräusch verbunden.

Das geschilderte Bild ist das der Steifung im Dünndarm. Sind wenige oder ist nur eine Schlinge beteiligt, und liegt die Steifung in Nabelhöhe mit Richtung nach links außen, so kann man auf hohem Sitz im Jejunum schließen, wenn in den unteren und mittleren Bauchpartien, im Ileum oder am Zökum. Eindeutig ist aber Lagerung und Weite der Schlingen nicht. Mit wiederholten Anfällen dehnt sich auch der muskelstarke Dünndarm allmählich und kann an Weite den Dickdarm übertreffen. Ich sah bei Zökumstenose, die jahrelang bestanden hatte, die letzte Ileumschlinge steil aufgerichtet armdick gegen den Rippenbogen ziehen.

Steifung des Kolon ist träger, beschränkt sich auf kürzere Strecke,

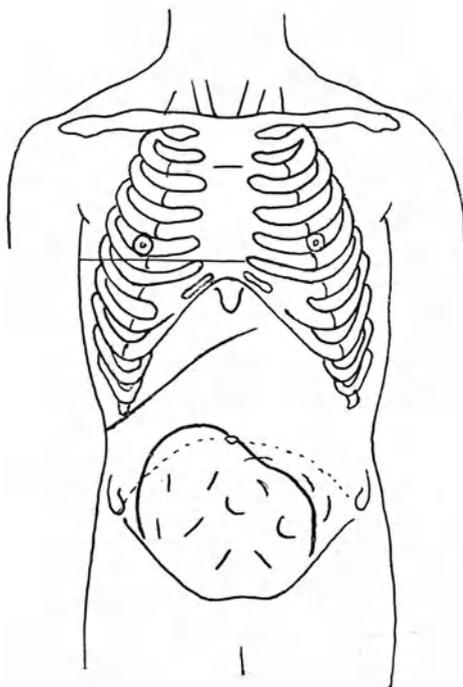


Abb. 241. Tuberkulöse Strikturen an der Bauhinschen Klappe. - - - - Zone innerhalb deren Darmsteifungen sichtbar sind. — Auftreibung. Lebervergrößerung.

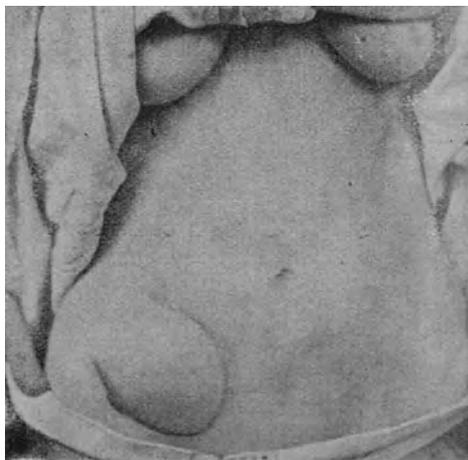


Abb. 242. Strikturierende Darmtuberkulose. Darmsteifung auf der Höhe eines Anfalls. (Bonner chir. Klinik.)

wenn auch der geblähte Darm sich dauernd hart und gespannt anfühlt und bei Palpation, Drücken und Kneten fühlbar kontrahiert ist. Die Haustra treten als Einschnürungen der wurstförmigen Geschwulst hervor, wenn auch nicht immer sicher ist, ob das, was man sieht, Einkerbungen oder die Grenzen verschiedener sich kreuzender Schlingen sei. Auch hier läßt sich ungefähr bestimmen, an welcher Stelle des Darmes die Blähung sitzt. Die des Transversum befindet sich in Nabelhöhe oder im Epigastrium mit winkliger, nach oben offener Einbiegung.

Im kleinen Becken, am Rektum kommt kein Tumor zustande, an seine Stelle tritt Tenesmus.

Isolierte Darmblähungen durch Lähmung (lokaler Meteorismus) hat verschiedene Ursachen.

Einmal entsteht sie durch Überdehnung.

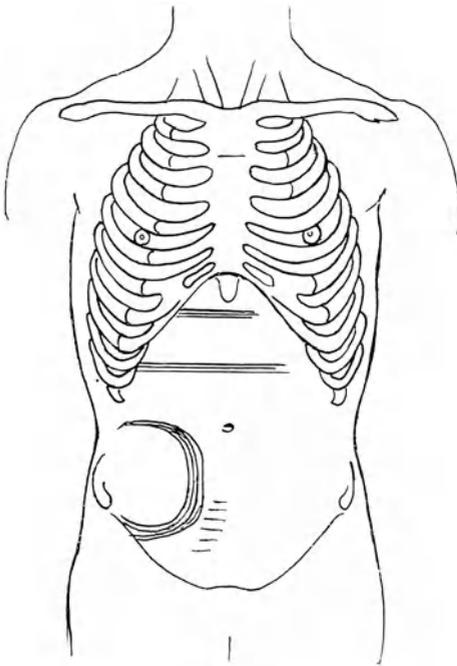


Abb. 243. Akute Blähung des Zökum.
Nach Anschütz.
Colon transversum aufgetrieben. ≡ sichtbare
Dünndarmperistaltik.

Kocher¹ hat darauf aufmerksam gemacht, daß oberhalb eines akuten Hindernisses eine bewegliche, nach den Enden allmählich auslaufende, harte, gespannte, aber in Füllung und Kontraktionsfähigkeit gewöhnlich nicht wechselnde Schlinge liegen kann (Kochersches Zeichen.)

Das Symptom bezeichnet Verlust der Kontraktionsfähigkeit, damit Gefahr von Dehnungsgeschwüren, Gangrän der Wand und Durchlässigkeit derselben für Bakterien (Peritonitis).

Eine Abart ist das sog. Kiwullsche Ballonsymptom.

Lokale Blähung des Zökums ist ebenfalls Produkt einer Überdehnung, aber oft entfernt vom Hindernis, das irgendwo tiefer sitzt.

Schon Bayer² hatte sie beschrieben und angegeben, daß sie Asymmetrie des Bauches nach sich ziehe, und zwar ist dieser rechts unten stark gebläht, wo ein großer ballonartiger gespannter Darmteil palpabel, evtl. sichtbar ist, gegenüber vorwiegender Blähung des linken Oberbauchs bei Magendilatation und des linken unteren bei Megakolon. Erst Anschütz³ hat ihre diagnostische

Wichtigkeit zur Geltung gebracht, auf die wir an anderer Stelle bei den Darmtumoren zurückkommen (Abb. 243).

Diese überdehnten Darmteile geben metallische Phänomene bei Stäbchenpleximeterperkussion, und gedämpft tympanitischen Schall.

Die zweite Ursache isolierter Darmblähung ist Abschnürung des Mesenteriums. Hier leidet die Ernährung des Darms durch Zirkulationsstörung. Die Folge ist Lähmung der Muskulatur, Überwiegen des Gasdruckes. So entsteht der lokale Meteorismus von Wahl⁴.

¹ Kocher, Grenzgebiete 4.

² Bayer, Prager med. Wochenschr. 1899. 25. Lang. Arch. 57.

³ Anschütz, Lang. Arch. 68.

⁴ v. Wahl, Die Laparotomie bei Achsendrehungen des Dünndarms. Lang. Arch. 38.

Er gibt dieselben zuletzt genannten physikalischen Phänomene, liegt an wechselnden Stellen, ist gleichfalls unbeweglich, nicht immer für Perkussion erreichbar. Wichtiger ist die Palpation. Er ist gespannt, hart. Seine Größe richtet sich nach Länge des abgeschnürten Darmabschnittes.

Immerhin ist er nur in einem Teil der Fälle nachweisbar. Nach von Wahl, dessen Schule am entschiedensten an der Bedeutung des Phänomens festhält, muß eben die Schlinge gesucht werden.

Alle beschriebenen Blähungstumoren sind nicht stets rein und allein für sich anzutreffen. Die lokalen kombinieren sich gern, im weiteren Verlauf regelmäßig, mit allgemeiner Auftreibung und werden unter ihr schwer erkennbar.

Ihre diagnostische Bedeutung liegt in gesetzmäßigen Beziehungen, welche sie für den Begriff der Darmstenose einerseits, des Darmverschlusses andererseits haben.

Für Darmstenose spricht gesteigerte Peristaltik und Darmsteifung mit ihren Begleiterscheinungen subjektiver und objektiver Art. Bei chronischer ist charakteristisch, daß sie, anatomisch schon lang formiert, bei irgendeiner Gelegenheit wie Abführmittel, Diätfehler, Fremdkörperpassage, Kotansammlung oder unbekannter Ursache, manifest wird. Auch dann besteht sie nicht dauernd. Sie kommt zeitweise, unter genannten Momenten, zur Erscheinung. Dazwischen besteht nur Gurren, Kollern und danach Erleichterung, leichte lokale Blähung. Von anderen Symptomen nenne ich Zeichen einer Intoxikation vom Darmkanal aus, Kopfdruck, reichlicher Indikangehalt im Urin. Puls und Respiration sind unverändert, Erbrechen ist verschieden. Je reichlicher es ist, um so tiefer sitzt im allgemeinen die Stenose, schleimiggallig ist das Erbrochene bei hoher Dünndarm-, fäkulent bei tiefersitzender Stenose. Es erfolgt rasch nach der Aufnahme der Speisen im ersteren Fall, spät bei letzterem. Schließlich findet sich bei hochsitzender Dünndarm- wie bei Duodenalstenose die Steifung nur im Magen. Je intensiver die Stenose, um so früher tritt Erbrechen auf, ebenso verhält sich Obstipation, die zum völligen Verschuß, sei es akut oder in allmählicher Zunahme der Stenose übergeht.

Darmverschluß.

Wir haben es getreu unserem allgemeinen Plan hier nur mit den beim Ileus auftretenden Tumoren diagnostisch zu beschäftigen.

Zum ausgebildeten Ileus gehören: Aufhören von Stuhlabgang und Winden, fäkulentes Erbrechen, beschleunigter Puls und Schmerzen. Zwar kann im Einzelfall jedes Symptom fehlen, so z. B. anfangs einmal flüssiger oder blutiger Stuhl bestehen, doch im ganzen ist das obige notwendig zum Gesamtbild. Dies kann bedingt sein durch Darmlähmung. Hauptrepräsentant dieses adynamischen oder paralytischen Ileus ist die Peritonitis.

Das Stethoskop oder aufgelegte Ohr nimmt keine Peristaltik mehr wahr. Die Totenstille im Abdomen wird nur unterbrochen durch einzelnes metallisches Tropfenspringen, wohl infolge aufsteigender Gasblasen. Die Bauchform ist gleichmäßig rund, schließlich trommelartig kugelig, die Flanken ausgebuchtet; auch im Epigastrium ist eine kugelige Erhebung deutlich. Der Magen ist, selbst wenn stark gefüllt, oft unter die Rippen gedrängt, Zwerchfell mit Leber hochstehend.

Abweichend davon ist das Bild des typischen **mechanischen Ileus**.

Beim Obturationsileus handelt es sich um Verlegung des Lumens meist von innen, ohne daß das Mesenterium beteiligt ist und die Ernährung des Darms zunächst leidet. Verlegungen durch Druck oder Knickung des Darms von außen sind derselben Gruppe zuzurechnen. Obturation ist gewissermaßen Steigerung

der Stenose. So ist oberhalb die Triebkraft erhalten und charakteristisch, lokaler Blähungstumor mit gesteigerter Peristaltik, Darmsteifung.

Nach Wilms¹ treten bei Darmverschluß durch Obturation schon früh metallisch klingende Töne unter gewöhnlichen Darmgeräuschen auf. Sie zeigen an, daß der Darm durch Stauung von Flüssigkeit und Luft gedehnt ist. Das Symptom ist für Darmverschluß pathognomonisch, abgesehen von der mit Entzündung kombinierten und einzelnen Formen des postoperativen Ileus. Mit anderen Ileussympptomen zusammen sichert dieser Metallklang die Frühdiagnose.

Weiter haben wir Überdehnungsblähungen zu erwarten, während allgemeiner Meteorismus der höher gelegenen Darmabschnitte erst später oder überhaupt nicht hinzukommt. Das Allgemeinbefinden ist, wenigstens anfangs, wenig beteiligt.

Zum Strangulationsileus gehört vor allem der lokale Meteorismus von Wahl. Außerdem sind oberhalb des Hindernisses Folgen wie bei der Obturation zu erwarten. Nur schreiten die entfernteren Wirkungen, allgemeine Blähung, schneller, heftiger voran, auch deuten nunmehr die obengenannten Allgemeinerscheinungen, wie Kollaps usw., auf die gleichzeitige Einschnürung mesenterialer Nerven und Gefäße. Die Bedeutung des Wahlschen Symptoms liegt in seinem positiven Nachweis. Hier kann Verwechslung nur mit Überdehnungsblähung des Zökums stattfinden. In anderen Fällen steht nur die Gesamtheit des Krankheitsbildes, die Art seines Eintritts, die Allgemeinerscheinungen oder das Kochersche Zeichen zur Verfügung der Beurteilung.

Alles hört auf, sowie der Darm gelähmt wird und die Peritonitis alles verwischt. Bei kleiner strangulierten Schlinge kann diese auch bei Fehlen von Meteorismus übersehen werden.

Als zwischen Strangulation und Obturation stehende Form hat man die Invagination beschrieben.

Erkrankt ein Mensch unter ileusartigen Erscheinungen, so ist etwa folgender Weg ratsam.

Liegt Peritonitis oder Darmverschluß vor? Anfangs kann bei beiden nachweisbarer Tumor fehlen. Reflektorische Spannung der Muskeln des Bauches spricht für Peritonitis, fehlt bei Ileus. Weiter ist Darmlähmung bei der einen, Steifung beim anderen das Unterscheidende. Es gibt aber Formen von Peritonitis, welche nicht sofort den ganzen Leib ergreifen oder bei denen Bewegungen des Darms durch Durchfälle vorgetäuscht werden. (Abgesehen von Fällen, wo am einen Ende des Bauchs Peritonitis, am anderen Zeichen von Verschluß bestehen.) Hier aber sind weder Darmbewegungen sichtbar, noch gesteigert, noch der zunächst partielle Blähungstumor wirklich begrenzt, wie der lokale Meteorismus der Strangulation. Andererseits ist bei schwerem Darmverschluß fast stets von vornherein der Abgang des Kots und mehr noch der Winde aufgehoben. Nur akute Invagination setzt mit Entleerung von blutigem Schleim ein.

Wiederum führen Strangulationen und akute Invaginationen bei Kindern oft so schnell zu allgemeiner Blähung, daß die lokale verdeckt wird. Oder es gibt Fälle, wo die für Inkarzeration bedeutsamen Tumoren klein und versteckt in der Tiefe liegen und umgekehrt Fälle, wo lokaler Meteorismus so groß ist, daß er alles einnimmt (Achsendrehung des ganzen Dünndarms, Strangulation der abnorm langen Flexur).

Hier muß man sorgfältig untersuchen, mit dem Stethoskop den Leib auf Darmgeräusche absuchen, mit Beklopfen durch die Fingerspitzen solche zu erzeugen suchen. Dauernder, nicht kolikartiger, sich steigender, durch Druck vermehrter Schmerz, Druckempfindlichkeit der Bauchdecken, Fieber (Aftermessung), Leukozytose, steigendes, nicht freies Exsudat, finden sich bei Peritonitis. Kolikschmerzen, Milderung durch Druck, Fieberlosigkeit bei

¹ Wilms, Metallisch klingende Darmgeräusche usw. M. med. Wochenschr. 1910. 5.

mechanischem Verschuß, frühzeitiges freies, später hinter der Blähung verschwindendes Exsudat bei Strangulationen¹.

Endlich denke man, daß die Peritonitis dem unbehandelten Ileus oft schon nach kurzer Zeit folgt. Den Moment zu bestimmen, wo eins ins andere übergeht, ist nicht immer leicht. Die Therapie darf nicht zaudern, bis die Diagnose fertig ist.

Auszuschließen sind ferner Zustände, die Verschußsymptome hervorrufen. Sie sind bei der Brucheinklemmung besprochen: Bleikolik, Hodentorsionen, Einklemmungen von Netz und Netztorsionen, Torsion anderer Geschwülste (Ovarialzysten, Appendizes epiploicae, Milz), Anfälle bei Wanderniere, Nieren- und Gallensteinkoliken, Intoxikationen, innerer Blutung, Hysterie.

Glauben wir zur Annahme mechanischen Verschlusses berechtigt zu sein, so ist die Frage zu entscheiden, welche der verschiedenen Formen vorliegt. Aber darüber hinaus hat man die Forderung aufgestellt, daß man noch Sitz des Hindernisses, und spezielle Art der Veränderung festzustellen versuchen soll.

Besonders von Wahl und seine Schule haben eine anatomische Diagnose gefordert. Der Wert eines solchen Versuchs darf nicht unterschätzt werden. Nicht nur hat die Wahl'sche Forderung Veranlassung zu eingehenden Studien gegeben, und damit für die feinere Kenntnis des Darmverschlusses sich unendlich fruchtbar erwiesen, sondern es kommt vor allem die topographische Diagnose zu ihrem Recht. Der Chirurg soll sich doch die Möglichkeiten vorstellen, denen er bei der Operation mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit begegnen wird. Er wird alsdann schonender, schneller und überlegter handeln, als wenn er den Bauch aufmacht, um jetzt erst sich zu orientieren, was los sei.

Tabellarische Einteilungen und genauere Darstellung aller Einzelheiten finden sich bei Tavel².

Alte Regel ist, zunächst die Bruchpforten zu untersuchen, und zwar nicht nur die gewöhnlichen äußeren, sondern auch die selteneren inneren. Die eingeklemmte Hernie stellt ja eine Strangulation dar, nur daß die abdominalen Folgen zunächst geringer sind.

Sodann versucht man die vorläufige große Gruppierung in Obturations- oder Strangulationsileus.

Wenig gestörtes Allgemeinbefinden, guter Puls, starkes Hervortreten der peristaltischen Steifung spricht für Obturation.

Auf die Höhe des Verschlusses läßt Form und Lage des gesteiften Darms, der zeitliche Eintritt, die Häufigkeit, Art und Menge des Erbrechens schließen, je höher im Darm das Hindernis, um so stürmischer galliges Erbrechen, um so rascher der Verfall, um so leerer der übrige Bauch. Welcher Art der Verschuß in anatomischer Hinsicht ist, ist einzig, aber nicht immer aus den übrigen Symptomen, evtl. der Anamnese zu differenzieren. Die Möglichkeiten sind zahlreich, nur in ausgeprägten Fällen kann man einigermaßen sichere Diagnose stellen, z. B. machen vorausgegangene Operation, überstandene Entzündungen schnürende oder knickende Verwachsungen wahrscheinlich.

Ein besonderer, aber nach dem Gesagten leicht erklärbarer Fall ist der, daß lokale Peritonitis, Abszeß, begrenztes Exsudat, die lokale Lähmung einer gewissen Darmstrecke und damit ein mechanisches Hindernis erzeugt. Da muß natürlich oberhalb im freien Bauch gesteigerte Peristaltik sich finden. Lokal besteht Druckempfindlichkeit und Schmerz. Dabei ist Fieber vorhanden. Verdächtig ist die Vorgeschichte: z. B. Appendizitis, Reposition oder Operation einer inkarzierten Hernie usw.

Besteht gleichzeitig eine Hernie, so kann der Verschuß damit in Verbindung stehen, z. B. durch Bruchverwachsung, Knickung, einen Netzstrang (das gilt auch für Strangulation, wo noch die retrograde Inkarceration und die properitoneale Hernie hinzukommt. Auch beachte man Zusammenhang von Hernie und Netztorsion!). Fehlt Anamnese, so kann u. a. Neubildung dahinter stecken, weil erfahrungsgemäß diese lang symptomlos verlaufen kann. Sie sitzt mit Vorliebe im Dickdarm (Karzinome; während Polypen, Myome oft jahrelang Kolikanfälle machen, bis es zu plötzlichem Verschuß kommt).

Selbst ein Gallenstein kann unbemerkt in den Darm wandern. Sonst kennzeichnet sich Gallensteinileus durch Vorhandensein von Koliken in der Anamnese und Neigung zu

¹ Braun, loc. cit. bei freier Flüssigkeit.

² Tavel, Diagnostic du siège usw. Revue de Chir. 1903. 2.

spontanen Intermissionen. Schon Gallensteinileus zeigt aber, daß Schwere und Gefährlichkeit der Allgemeinerscheinungen auch dem Obturationsileus eigen sein können, indem die oberhalb des Hindernisses sitzende Dehnung des Darms denselben brüchig, durchlässig für Bakterien macht¹.

Meist sind es Frauen in mittlerem oder höherem Alter, die früher schon Gallensteinerscheinungen aufwiesen. Doch kann die Anamnese im Stich lassen. Bei einer eigenen Beobachtung (70jähr. ♀) wurde auf Grund der Anamnese die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt. Im Fall von Diddens (58jähr. ♀) war links am Eingang ins kleine Becken ein Tumor von unebener Gestalt zu fühlen. Die Operation ergab einen in der Flexura sigmoidea eingeklemmten Gallenstein mit gleichzeitiger Invagination der eingeklemmten Partien nach distalwärts, bedingt durch alte Narbenstränge der Serosa. Die Vermutungsdiagnose hatte auf Sigmoiditis, Epiploitis evtl. Neoplasma gelaftet. Meist ruft der Stein aber Erscheinungen eines hohen Dünndarmileus hervor.

Besonders bekannt ist von der Dickdarmobturation, daß länger vorausgehende Stenose plötzlich in Verschluß umschlägt. Entweder geht hartnäckige Obstipation voraus

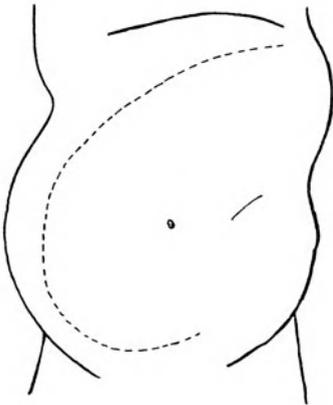


Abb. 244. Bauchform bei Volvulus der Flexus. Nach Bayer.

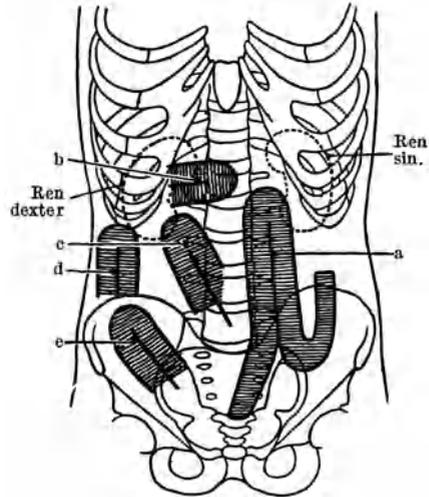


Abb. 245. Variationen in der Lage des Colon sigmoideum (a—e). Nach v. Samson. (Aus Corning).

und leitet allmähliche Auftreibung des Leibes ein (Karzinom, Verwachsungen usw.). In dieser gelingt es oft an besonderer Stelle, meist in der Flexurgegend, die dem Verschluß zunächstliegende Partie bezeichnend, stärkere lokale Blähung, Steifung zu finden, oder der Verschluß tritt plötzlich ein. Auch hier handelt es sich meist um Karzinome und zwar jene kleinen, ringförmigen, die man nicht fühlt. Dasselbe gilt von narbigen Stenosen, besonders der Flexura linealis und den gummösen Prozessen.

Dabei bestehen Steifung dicht oberhalb des Hindernisses, lokaler Gastumor der Flexur, häufiger Kochersches Symptom, z. B. an der Flexura sigmoidea, und darüber Steifung im Transversum, oder Blähung des Zökums. Neben dieser halbkugeligen prallen tympanitischen Vorwölbung kann eine quere oder schräge Wulstung des Transversum vorhanden sein, evtl. Plätschern und Dämpfung seitlich. Das deutet auf Verschluß jenseits des Transversum. Die Blähung sitzt entfernt vom Hindernis beispielsweise im Zökum bei Obturation an den tiefen Dickdarmabschnitten. Selten, daß noch oberhalb Dünndarmperistaltik sichtbar wird. Das Allgemeinbefinden ist hochgradig gestört: kleiner frequenter Puls, rascher Kollaps, trockene Zunge, reichlicher Indikangehalt.

Beim Strangulationsileus, z. B. einer Achsendrehung der Flexur findet sich ein Tumor, eine gespannte Schlinge, welche schräg von links unten nach oben rechts evtl. bis zum Rippenbogen geht und einen großen Teil des Leibes einnimmt (Abb. 247).

¹ N. Rehn, Gallensteinileus. Arch. f. klin. Chir. 60, 2. ist sogar erst Entzündung vorhanden und lokale Peritonitis die Ursache des Ileus.

² Schläpfer, Über einen weiteren Fall von Gallensteinileus. Bruns Beitr. Bd. 122.

Hier ist das Allgemeinbefinden am hochgradigsten alteriert. Der übrige Darm wird gleichfalls bald gebläht und vermehrt die Auftreibung. Unter dieser mächtigen Gasgeschwulst geht dann bald die akute gesteigerte Peristaltik oberhalb des Hindernisses (von Schlange¹, als diagnostisch wichtig angegeben), unter. Ebenso läßt sich der frühe freie Erguß nicht mehr nachweisen. Und so kommen leider die wenigsten in dem Stadium zur Beobachtung, wo noch Peristaltik zu sehen, also gegenüber Peritonitis unterscheidend ist, oder isolierter Meteorismus nachzuweisen wäre. In Gegenden, wo (Osten Europas) der Flexurvolvolus häufiger ist, pflegt die Diagnose mit größerer Sicherheit und Bestimmtheit gestellt zu werden. — Wird ein Einlauf sofort wieder ausgestoßen, so deutet dies auf tiefliegendes Hindernis, doch kommt dasselbe auch sonst bei starker Spannung im Leib vor. Umgekehrt gelingt es selbst bei Volvolus in seltenen Fällen anfangs noch Wasser in die gedrehte Schlinge hineinzubringen, ein Ereignis, das bei Stenosen häufiger ist. Ferner wird für Flexurdrehung angegeben, daß früher Anfälle vorausgingen, welche spontan oder durch Einläufe behoben

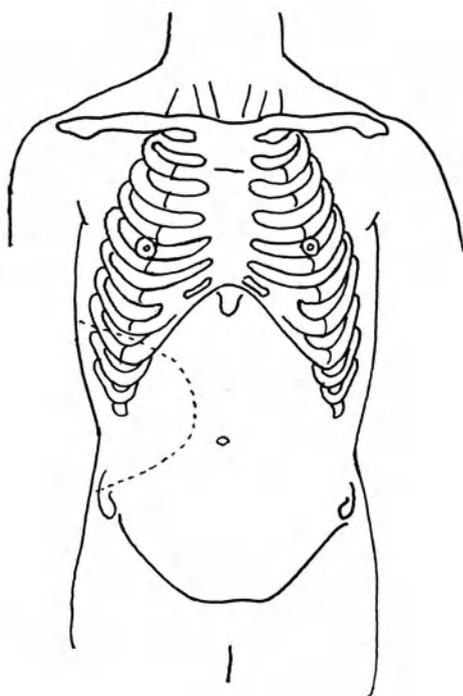


Abb. 246.

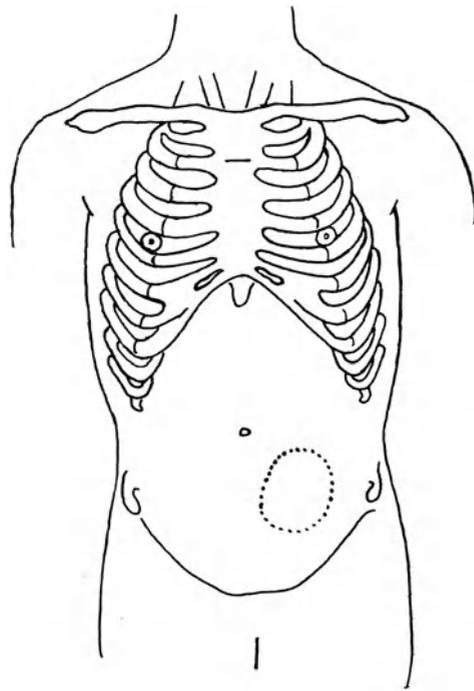


Abb. 247.

Abb. 246—247. Volvolus coeci. Lage der fühlbaren Resistenz nach Zoege von Manteuffel.

wurden und daß man in der Zwischenzeit die Flexur als chronisch geblähten Tumor nachweisen konnte.

In unseren Gegenden wird man als das häufigste zuerst Flexurkarzinom mit akutem Verschuß in Betracht ziehen. — Gleichzeitige Zökumblähung² braucht nicht immer rechts zu liegen, sondern ist auch mehr median gefunden worden. Andererseits liegt die Flexur auch rechts oder quer (Abb. 245).

Einen ähnlichen Tumor macht weiter Achsendrehung des beweglichen Zökums, Volvolus coeci³ (Abb. 246 u. 247).

Er ist Folge eines kongenital freien Zökums, meist verbunden mit Mesenterium commune, und schließt verschiedene weitgehende Teile des Dickdarms, ja den Dünndarm ein. Die häufigsten Fälle sind auf das Coecocolon ascendens beschränkt. Man darf nicht erwarten,

¹ Schlange, Über Ileus. Volkmanns Vorträge. 101.

² Von Kreuter bei Flexurtorsion gesehen. L. Arch. 70.

³ Zoege von Manteuffel, Volvolus Coeci. Volk. Vortr. 260. 1899.

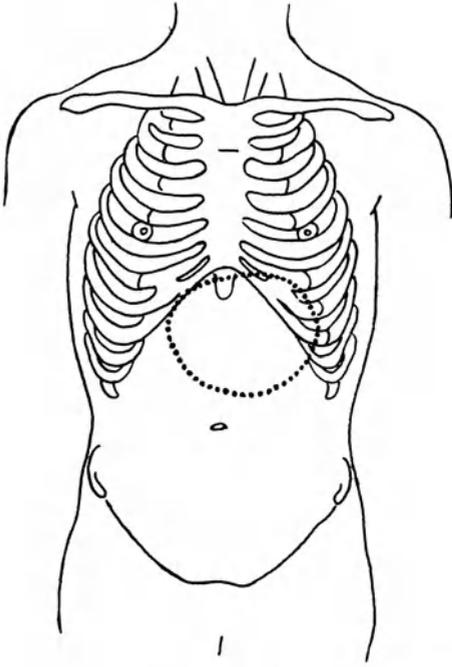


Abb. 248.

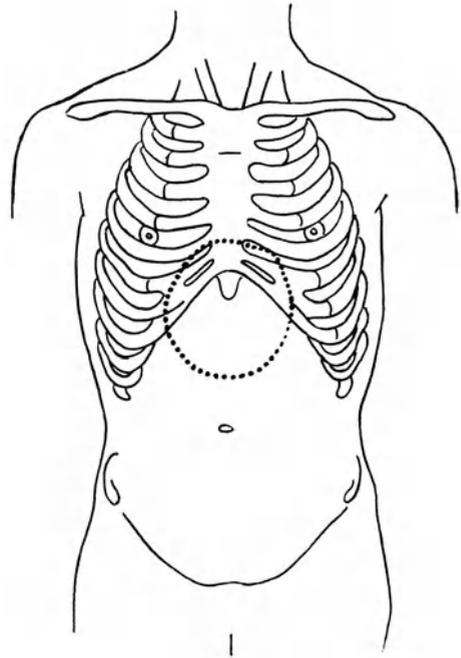


Abb. 249.

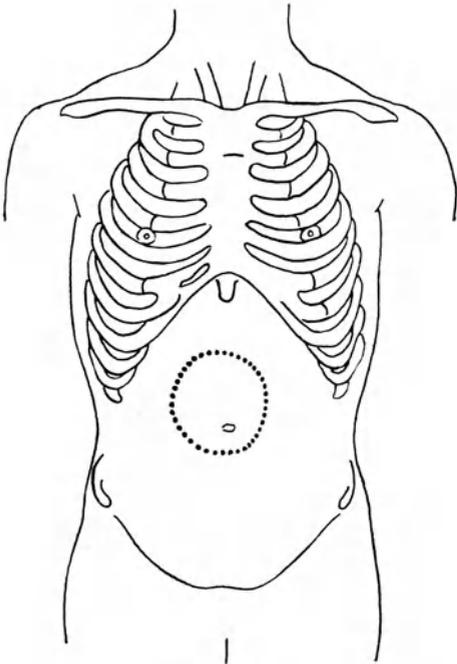


Abb. 250.

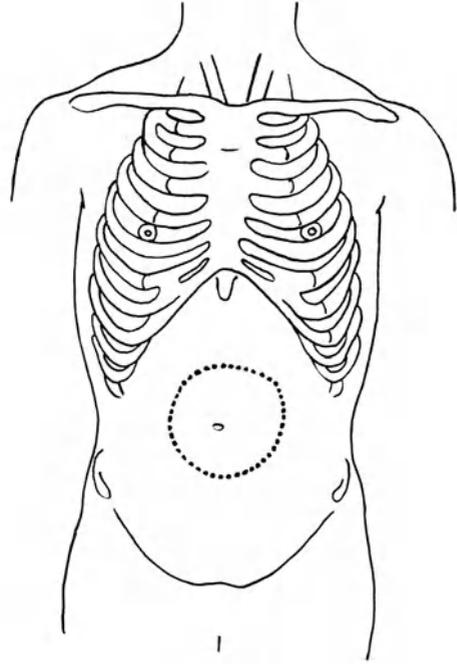


Abb. 251.

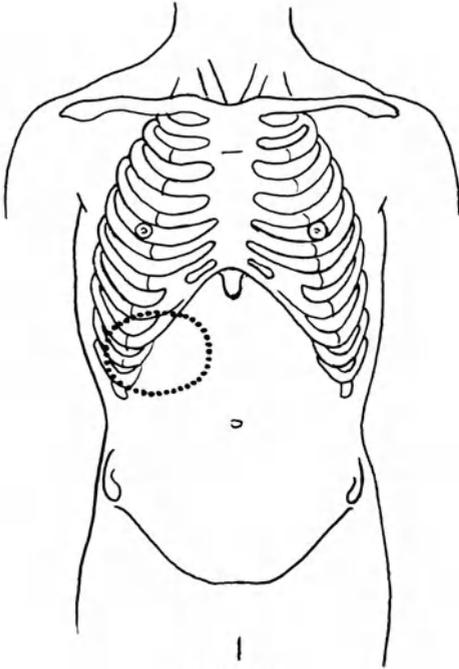


Abb. 252.

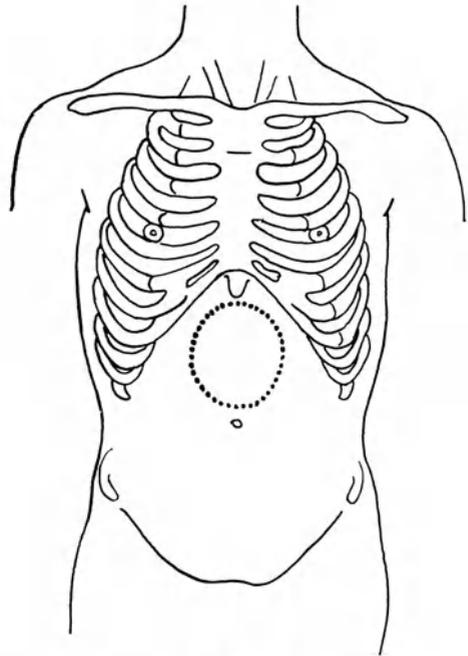


Abb. 254.

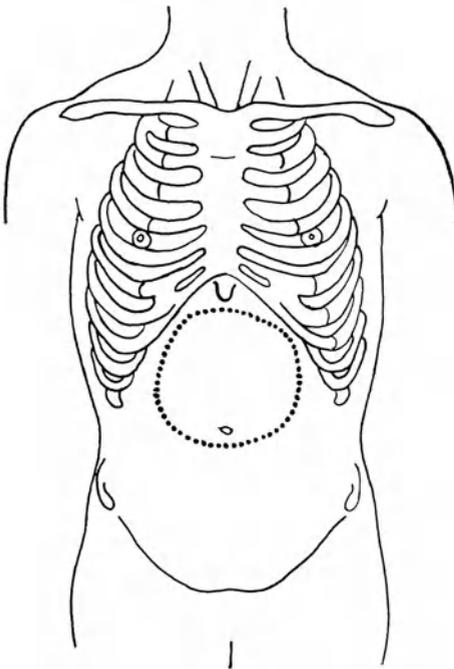


Abb. 253.

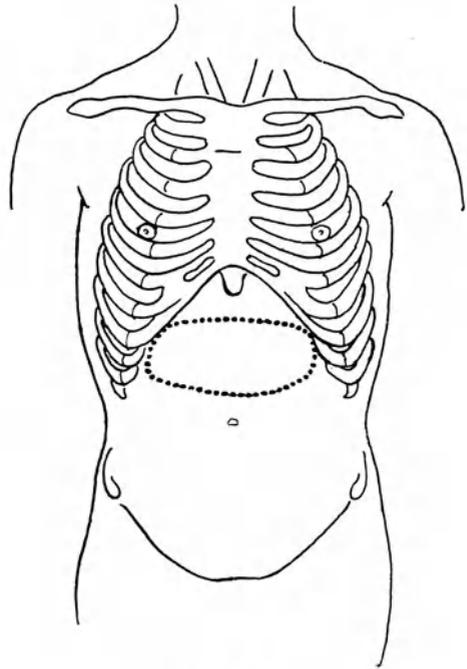


Abb. 255.

Abb. 248—255. Der Blähungstumor bei verschiedenen Fällen von Hernia for. Winslow.
Zusammengestellt aus Jeanbran u. Riche.

das strangulierte geblähte Darmstück an normaler Zökumstelle zu finden. Vielmehr nimmt eben infolge der abnormen Beweglichkeit des Zökum dieses eine verschiedene Lage ein (Mitte, quer, links). Damit hört die Möglichkeit einer Diagnose auf. Nach Ekehorn haben nur die reinen Zökumdrehungen den ausgeprägten Wahlschen Tumor (etwa in 65%). Dünndarmbeteiligung führt zu anderen Bildern.

Erbrechen ist bei Dickdarmdrehung spärlich oder fehlt, dagegen ist es reichlicher, je mehr und je höher Dünndarm stranguliert ist. Es wird gallig und fäkulent. Die einzelnen Möglichkeiten der Entstehung sind hier recht viele. Bei Verknotungen¹ findet sich manchmal ein mehr höckeriger Tumor oder eine doppelte Auftreibung, eine links, die Flexur, eine rechts, dem Dünndarm entsprechend, an deren Oberfläche peristaltische Bewegungen bestehen können (Koch).

Bei Achsendrehung und Verknotungen des ganzen Dünndarms², ebenfalls Folge des Mesenterium commune, entwickelt sich rasch allgemeiner Meteorismus, lebhaftere Peristaltik, ferner Aszit, blutige Darmentleerung. Erbrechen kann fehlen.

Bei Strangulation von kleineren Darmabschnitten ist durchaus nicht regelmäßig der Wahlsche Meteorismus zu finden, z. B. bei Einklemmung in Mesenteriallöcher, bei Achsendrehung infolge von Darm- und Mesenterialgeschwülsten durch Stränge. Bedenkt man, daß der betroffene Darmteil in der Tiefe des Leibes versteckt, oder von den vorderen Schlingen umgeben sein kann, so wird man den Autoren recht geben, welche mahnen, die Diagnose nicht von seinem Nachweis abhängig zu machen und nicht zu weit in bestimmten Vermutungen zu gehen.

Einklemmung und Abschnürung durch Meckelsche Divertikel kann nur angenommen werden, wenn auch am Nabel Reste des Divertikels sich finden.

Auch Einklemmung in innere Bauchfelltaschen muß erwähnt werden, wobei man diagnostisch nicht über Möglichkeiten hinauskommt. Vor allem ist die strangulierte Schlinge als Tumor im Sinne Wahls durchaus nicht immer zu fühlen.

Wohl gelingt es z. B. bei der Hernia retrovesicalis (Saniter³) vom Rektum aus sie zu erreichen. Aber daß es sich gerade um diese extrem seltene Erkrankung und nicht um eine andere Art der intraperitonealen Strangulation handle, ist nicht nachzuweisen.

Am ersten gelingt die Feststellung bei properitonealen Hernien, die wir bereits bei Besprechung der Bauchwandtumoren angeführt haben. Auch diese kann man, wenn nicht von vorn, evtl. von unten fühlen. Aber in der rechten Seite ähneln sich wieder die subzökale, die prävesikale (Kaufmann⁴), die anderen in der Umgebung des Zökums liegenden Hernien mit Achsendrehungen und Verknotungen. Bei einer Hernia retrocoecalis incarcerata fand sich eine besondere Auftreibung des sonst gespannten Bauches in der Ileozökalgegend und verlängerte sich nach dem Leistenkanal, in dem eine leicht reponible Hernie hervortrat. Die Ähnlichkeit mit Hernia inguinoperitonealis ist groß. Es fehlte die lokale Hautrötung, die in einem derartigen Fall beobachtet wurde.

Neumann⁵ sah bei retrozökaler Inkarzeration keinen Tumor.

Abb. 248—255 stellt die Lage der sicht- oder fühlbaren Auftreibung in Fällen eingeklemmter Hernie des Foramen Winslowii⁶ dar. Man sieht daraus, daß sie nicht nur die Auftreibungen an sehr verschiedener Stelle setzt, sondern nicht immer retrogastrisch ist, nicht dem eingeklemmten Darmteil, sondern der rückwärts gelegenen Blähung entspricht. Dieselbe Lagerung kann bei einer

¹ Ekehorn, Die anatom. Form des Volvulus- und Darmverschlusses bei beweglichem Coecocolon ascendens. Lang. Arch. 72.

² Ekehorn, Über die gewöhnlichsten durch Verknotung usw. Lang. Arch. 71.

Fritsch, Die isolierte Zökumblähung. Beitr. Bd. 122.

Pfeiffer, P., Über Volvulus der Flexura sigmoidea. I.-D. Bonn. 1921.

³ Saniter, Hernia retrovesicalis. Beitr. z. klin. Chir. 19.

⁴ Kaufmann, Über abnorme Bauchfelltaschen. Diss. Greifswald. 1893.

⁵ Neumann, D. Z. f. Chir. 58.

⁶ Jeanbran und Riche, L'occlusion intestinale par l'hiatus des Winslow etc. Revue de Chir. 1906. 4 u. 5. Hernien der Bursa omentalis mit abnormen Eingangsporten (Schumacher, Beitr. z. klin. Chir.) rechnen hier mit.

Treitzschen Hernie, einer Einklemmung in einem Mesokolonschlitz oder anderen Ursachen vorkommen.

Die Hernien der rechten Duodenojejunalis-Tasche¹ füllen die rechte Seite unter Emporheben des Kolon aus. Dadurch aber wird, da man das plattgedrückte Kolon kaum wird nachweisen können, wieder nur das Bild geblähten, gespannten Darms der rechten Seite erzeugt, dem wir schon mehrmals begegneten. Dies allein kann also die Diagnose nicht sichern. Borchardt hat bei H. duodenojejunalis eine elastische Resistenz hinter dem linken Rektus gefunden.

Daß auch andere Kriterien, wie vorausgehende Anfälle von Schmerzen, langsames Sicheinstellen der Einklemmung mit anfänglichem Vorhandensein von Winden, nicht als

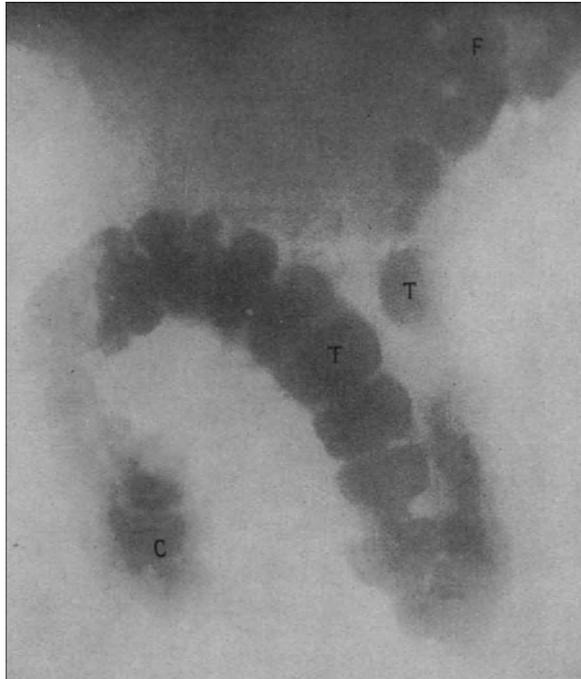


Abb. 256. Bogenstellung des Col. transv. bei Ileus infolge Rektumkarzinom. Aufnahme 24 Stunden nach Bismutmahlzeit, während eines Anfalls von Kolikschmerz mit sichtbarer Darmsteifung. C = Zökum, T = Transv., F = Flex. lien. — Operiert.

eindeutig gelten können, ist angesichts so mancher Beispiele, wo ähnliches vorkommt, Mesenterialtumoren, Darmmyome usw. verständlich.

Abgesehen von anderen Ileusarten erwähnen wir nur noch, daß z. B. ähnliches für die Netztorsion² angeführt wurde.

Vautrin³ glaubt, daß der Einklemmung eine Periode gestörter Verdauung und Abmagerung vorangehe, welche durch Schwund des subperitonealen Fettes zur Vergrößerung des Bruchsackes führe und dadurch die Einklemmung indirekt einleite. Zugleich bestehe Neigung zu blutigen Stühlen. Ob all diese Symptome, wenn sie sich in mehreren Fällen als zutreffend bewahrheiten sollten, die Diagnose fördern, bleibt fraglich. Viel eher wird man an Invagination, z. B. durch Tumor oder Tuberkulose denken.

Auch Haasler hebt dies hervor, glaubt aber, daß die Attacken der Invagination anders verlaufen, und daß bei tiefem Sitz der After offen stehen müsse.

¹ Haasler, Die rechtsseitige Hernia duodenojejunalis. A. f. klin. 83. 3.

² Zeller, Über Netztorsionen. D. Z. f. Chir. 1907.

³ Vautrin, Considérations sur les hernies parajéjunales. Revue. des Chir. 1907. 1.

Daß der Sitz des Tumors charakteristisch sei, kann ich nach dem Gesagten nicht zugeben. Wechsel in Größe und Konsistenz, Attacken vorausgehender schlaffer Einklemmung ist auch bei Achsendrehungen beobachtet. Über die Diagnose einer inneren Einklemmung wird man in den meisten Fällen nicht hinauskommen.

Schultz¹ fand ein merkwürdiges Symptom in einem Fall, in dem Einklemmung in walnußgroßer Tasche mit halbmondförmigem Rand eine harte kirschgroße Stelle oberhalb des Lig. Pouparti machte (offenbar properitoneale oder retrozökale Hernie), nämlich Anschwellung des rechten Hodens. Die Ursache ist wohl Druck auf den Samenstrang. Vorläufig ist es zwar ein Kuriosum, immerhin erwähnenswert, mit Rücksicht auf die ileusartigen Erscheinungen bei Hodentorsion und Hernia inflammata.

Auch zur Diagnose des chronischen Ileus ist das Röntgenverfahren herangezogen worden. Die gewöhnlichen Methoden mit Kontrastbrei oder Einlauf sind aber nicht immer zulässig, haben auch zweifellos gewisse Nachteile. In akuten Fällen muß man meist darauf verzichten oder der Brei wird sofort wieder ausgebrochen.

Dagegen gibt uns die Methode ohne Kontrastmittel sehr wertvolle Aufschlüsse, indem sie uns durch den Nachweis von Flüssigkeitsspiegeln mit Gasblasen ein sicheres pathognomonisches Zeichen des Darmverschlusses an die Hand geben kann. Aus Form, Größe, Lage und Zahl der Gasblasen und Flüssigkeitsspiegel läßt es uns auf ein Hindernis im Dickdarm oder Dünndarm schließen. So deuten wenige im oberen Abdominalfeld gelegene Spiegel auf einen hohen Sitz des Dünndarmverschlusses, während zahlreiche besonders im kleinen Becken oder seiner Nähe gelegene für tiefsitzenden Ileus sprechen.

Beim Ileus als Folge von Tumoren wird die Kontrastfüllung herangezogen. Sie gibt uns Aufschluß über Erweiterungen oberhalb von Stenosen, läßt unter Umständen Darmsteifungen erkennen (Bogenstellung des Transversums).

Invagination.

Wiederholt ist der Invagination gedacht worden. Als chronische steht sie der Darmstenose nahe, als akute dem Verschuß^{2 3}. Sie ist leicht zu erkennen, wenn typischer wurstförmiger Tumor vorhanden, der, weil größtenteils solid, bei den Darmtumoren uns noch begegnen wird. Am oberen Ende setzt sich aber Darmblähung und Darmsteifung (bei Kindern nicht sehr deutlich!) an, wechselt dadurch an Größe. Er entsteht gewöhnlich am 1. bis 3. Tage, wandert allmählich nach einer tieferen Stelle, indem der Darm sich weiter in sich einschiebt. Bei raschem Verlauf ist er verdeckt durch schnell eintretenden Meteorismus. Was die Invagination auch in diesen Fällen meist scheidet von anderen Okklusionen mit subakutem Verlauf, ist der schleimig blutige Abgang. Er kann aber fehlen, dann ist der Stuhl nur spärlich. Zeitweise treten heftige kniefende Schmerzen auf, gewöhnlich mit Erbrechen, auch Temperatursteigerung; mit ihnen steigt die Invagination herab. Der Anus steht gern offen, die tiefgetretene Spitze der Invagination läßt sich schließlich rektal fühlen. Verwechslungen kommen mit Appendizitis vor, falls zugleich Bauchdeckenspannung eintritt; dort fehlt der Tumor und blutige Stühle.

Bei Erwachsenen muß im Beginn, wenn der Tumor noch fehlt, an Thrombose der Mesenterialgefäße gedacht werden. Doch haben diese Fälle vielmehr das peritonitische Aussehen.

¹ Schulz, Hernia retroperitonealis incarcerata. D. Z. f. Chir. 44.

² Klemm, Akute Darminvagination bei Kindern. D. Z. f. Chir. 85.

³ Haasler, Über Darminvagination. Lang. Arch. 68.

Lehmann, Ein Fall von Invaginatio ileocecalis im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 21.

Muff, Das Röntgenbild der chronischen Darminvagination. Beitr. Bd. 118.

Nyströms Fall, 38jähr. ♂, klagte über dumpfen Schmerz dicht oberhalb der Symphyse, Erbrechen, Harnverhaltung, blutige Stühle. Links vom Nabel faustgroßer Tumor von ziemlich fester Konsistenz, wenig verschieblich. Es handelt sich um Invagination des linken Colon transversus und oberen Teil des descendens.

Findet sich solider Tumor bei Darmverschluß im Leib, so kommen, wenn Stieltorsion ausgeschlossen ist, in Betracht außer Invagination, Karzinome und Sarkome des Darms, welche Verschuß oder Torsion machen, gutartige Tumoren mit Obturation oder Invagination, Mesenterialzysten mit wirklicher Torsion des Darms, Enterokystome, selten Fremdkörper im Darm.

Bei chronisch verlaufenden Fällen hat man auch das Röntgenverfahren angewandt. In typischen Fällen (Lehmann, Stierlin) sieht man den Kontrasteinlauf zwischen das Intususzeptum und Intusuziptions sich einschieben. Es entstehen dann zwei parallele schmale randständige Streifen, die einen hellen Mittelraum einschließen (Abb. 257--258). Muffs Pat. (33jähr. ♀) zeigte einen Tumor, der differentialdiagnostisch gegenüber Wanderiere, Netz- und Kolontumor abzutrennen war, das Röntgenbild ergab, daß der Dickdarm verkürzt, der Tumor sicher ins Darmlumen vorragte. Dann fand sich ein Schattenband im Bereich des Zökum und Aszendens, darum gasgefüllte Dickdarmschlinge.



Abb. 257. Invaginatio ileocecalis. Aufnahme nach 8 Stunden.



Abb. 258. Derselbe Fall. Einlaufrest.

Wahre Darmgeschwülste.

Es hätte endlose Wiederholungen zur Folge, wenn wir für jeden Einzelfall Differentialdiagnose und Symptomatologie geordnet besprechen wollten. Was allgemein gültig ist und im allgemeinen Darmgeschwülste von anderen unterscheidet, wird vorangestellt, dann folgt spezielle Besprechung jeder Geschwulst.

Symptome der soliden Darmgeschwülste.

Fühlbarer Tumor tritt mit anderen Symptomen auf oder für sich allein, wird oft lange, nicht selten dauernd vermißt, ist nie Frühsymptom.

Anämie und Abmagerung sind leider häufig bei malignen Geschwülsten das einzige Symptom; indem ein Tumor erst kurz vor dem Tode auftritt. Ein

Nyström, G., Zur Kenntnis der Invagination des Colon transversum bei Erwachsenen. Bruns Beitr. Bd. 111.

Kloiber, Die Röntgendiagnose des Ileus ohne Kontraktmittel, Arch. Bd. 112.

andermal sind Kreuzschmerzen, Schmerzen, welche in die Flanke, die Beine ausstrahlen, die alleinigen Erscheinungen. Bei kleinen gutartigen Tumoren können solche Anfälle etwa für tabische Krisen oder *Ulcus ventriculi* gehalten werden.

Latent in dem Sinn, daß der Tumor bei gleichzeitigen funktionellen Darmstörungen fehlt, bleiben Karzinome oder Sarkome; von gutartigen Tumoren des Dünndarms Lipome, Myome, adenomatöse Polypen. Sie haben dann nur im Dickdarm Zeit, zu solcher Größe heranzuwachsen, daß sie fühlbar sein können, ohne zugleich so schwere stürmische Störungen — Gasgeschwülste — hervorzurufen, hinter denen sie selbst unfühbar werden.

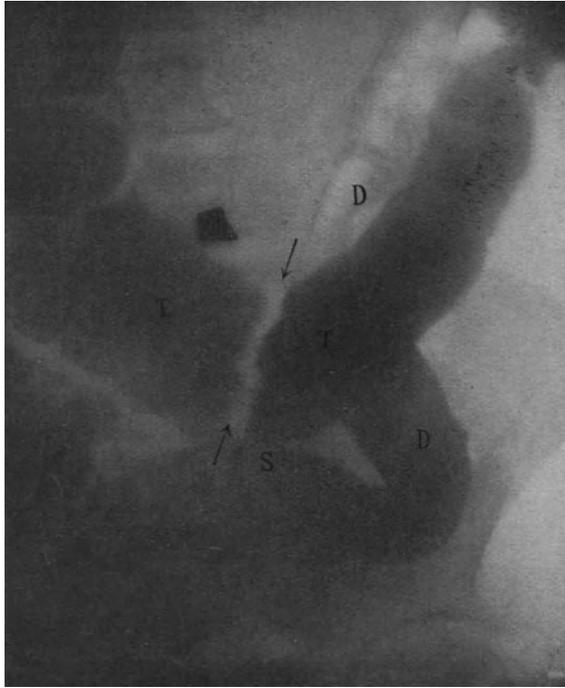


Abb. 259. Stenosierendes Karzinom des Colon transversum (Pfeile). Einlaufbild. T = Colon transversum, D = Colon descendens, S = Flexura sigmoidea. (Züricher Klinik.)

Geschwülste, die zeitweise gefühlt werden, dann wieder spontan verschwinden, dauernd oder intermittierend, erregen allerdings Verdacht, daß sie im Darm sitzen: Kotgeschwülste, Invagination, die spontan sich löst, oder Scheintumoren (*tumeurs phantomes*), die unter den Gasgeschwülsten und den hysterischen Formen auch wohl als Wechseltumoren erwähnt sind. Jedoch müssen Hydronephrosen ausgeschlossen werden, wo die eintretende Harnflut das Verschwinden erklärt; ebenso Pankreaszysten und abgekapselte Abszesse, die durchbrechen, vor allem die Gallenblasenschwellung, also meist zystische, nicht solide Gebilde.

Zur Untersuchung wird Narkose oft geeignet wegen der versteckten Lage mancher Geschwülste, besonders Krebse.

Größe, Konsistenz und Form hängen von der pathologischen Struktur ab. Die meisten erscheinen, weil für die Untersuchung Darm, Bauchwand und

Mesenterium zusammenrechnen, größer als sie wirklich sind. Auch Kotanhäufungen tragen dazu bei. Überfaustgröße sind schon ungewöhnlich.

Äußerlich an den Bauchdecken zeichnen sie sich nur bei mageren Personen manchmal ab.

Die Formen sind verschieden: Länglich wurstförmige Gestalt mit deutlicher Spitze und mehr breitem oder undeutlich in den fühlbar geblähten Darm auslaufendem anderen Ende besitzen Invaginationen. Viele sind mehr rundlich, wie z. B.: submuköse Tumoren. Karzinome sind unregelmäßiger, höckerig.

Die Untersuchung der Konsistenz wird ebenfalls durch das Zwischenschieben der Bauchdecken erschwert. Hart sind Myome und Krebse, Tumoren der



Abb. 260. Derselbe Fall (Karzinom des Colon ascendens). Bariumeinlauf. C = Zökum, D = Dünndarm, Pfeile = Karzinom, F.h. = Flex. hepat., S = Sigma, R = Rektum, A = Ampulla recti.

Tuberkulose und anderen chronischen Entzündungen. Weiche Formen kommen bei Sarkomen und Kottumoren vor. Andere Kotgeschwülste erscheinen derb, isolierte Kotklumpen im Laufe der Jahre sogar steinhart. Dasselbe gilt von Darmsteinen und verkalkten Myomen. Einzelne weichere oder fluktuierende Stellen in sonst harten Gebilden deuten auf Abszedierung oder sekundären Zufall (Tuberkulose, Krebs).

Druckempfindlichkeit ist entzündlichen, vielfach auch den Krebsen, der Tuberkulose im ganzen auffallend wenig eigen. Gutartige sind unempfindlich. Schmerzen bei Verschiebungversuchen deuten auf Verwachsung.

Daß der Tumor dem Darm angehört, dafür haben wir, abgesehen von den Funktionsstörungen und der gleichzeitigen Steifung an der dem Tumor benachbarten Stelle folgende Anhaltspunkte: Dem Sitz nach liegen die des Dün-

darms im großen Bauchraum. Bei Kolontumoren sucht man durch Aufblähung mit Luft, Sondierung oder Röntgenverfahren die Zugehörigkeit zum Darm zu bestimmen.

Nur bei starkem Verschuß staut sich die von unten eingebrachte Luft oder Flüssigkeit an der engen Stelle. Bei stärkeren Stenosen fällt auf, daß nicht sofort viel von der Flüssigkeit zurückfließt, z. B. bei Tumoren der Flexur. Manchmal besteht dann ein Klappenmechanismus. Findet umgekehrt die Flüssigkeit einen Widerstand, so daß sie sofort wieder abfließt und weitere Ausdehnung des Darms schmerzhaft ist, so erhebt sich Verdacht auf tiefsitzendes vollständiges Hindernis. Die Ampulla recti faßt durchschnittlich 1, höchstens 1½ Liter Wasser. Läßt sich so viel injizieren, aber nicht mehr, ist Stenose im Colon pelvinum oder Sigma möglich. Indes soll man auch diesem Ergebnis nicht zu viel trauen. Der Darm, der einmal sich sofort wehrt, läßt sich ein andermal dies Quantum, wenn geschickt appliziert, gefallen. Es gibt andererseits Menschen, die bei freier Kotpassage nicht imstande sind, geringste Mengen zurückzuhalten. Dies ist bei alten Frauen mit schlaffen Sphinkteren, empfindlichem Darm, fettem oder sonst aufgetriebenem Leib mit erhöhtem Spannungsdruck der Fall.



Abb. 261. Karzinom im distalen Abschnitt des Colon transversum. Schattenunterbruch bis auf einen dünnen Fortsatz (Pfeile). Aufnahme nach 48 Stunden.

Auch Sondenuntersuchung hat wenig Wert. Über die Mitte der Flexur gelangen, wie Schüle¹ radiographisch nachwies, auch gute biegsame Sonden, nicht ohne sich zu knicken und aufzurollen.

Zur Aufblähung mit Luft vom After her bedient man sich eines Darmrohrs von etwa 15 cm Länge und einfachen nicht zu großen Gebläses. Man blase langsam, verfolge die Aufblähung mit Perkussion und Palpation oder auf dem Trochoskop. Mit dem sich blähenden Darm rückt ein Kolontumor rückwärts, also Colon transversum etwas nach rechts oder nach unten (bei Schlingenbildung), Zökum abwärts, der der oberen Flexuren bleibt unbeweglich vor lufthaltendem Schall, evtl. wird der Tumor deutlicher. Magentumor bleibt unbeeinflusst, Gallenblasentumor liegt oberhalb, Niere hinter dem geblähten Wulst.

Den besten Aufschluß über Zugehörigkeit eines Tumors zum Darm, besonders zum Dickdarm, bekommen wir mit dem Röntgenverfahren. Hier leistet vor allem der Kontrasteinlauf, evtl. kombiniert mit nachheriger Lufteinblasung bzw. Mahlzeit und nachheriger Einlauf Gutes. Man kontrolliert vor dem Röntgenschild das Einfließen von Beginn bis zur völligen Füllung.

Natürlich ist auch hier bei der Deutung Vorsicht am Platz evtl. sind Wiederholungen und Aufnahmen notwendig. Haenisch verlangt für die Berechtigung einen Tumor anzunehmen, einen kurzen, möglichst scharfen vollständigen Füllungsdefekt oder es muß ein fingerförmiger Fortsatz aus dem normale Werte zeigenden Darmlumen heraustreten. Längere Verengerungen des Darmschattens, besonders wenn die Verjüngung eine allmähliche ist und eine Segmentierung eintritt, sprechen für Verengung durch Adhäsionen, Strangbildung u. dgl., wenn sie konstant sind, können einem Spasmus entsprechen, wenn sie sich auflösen (Abb. 259—261).

Bei den Dünndarmtumoren sind die Befunde weniger prägnant. Hier handelt es sich meist um den Nachweis einer Stenose, bzw. den des Zusammenhanges einer Geschwulst mit dem Darm, wobei Mesenterialgeschwülste nicht ausgeschlossen werden können.

Beim Kottumor schafft Abführmittel Klarheit.

¹ Schüle, Über Sondierung und Radiographierung des Dickdarms. Arch. f. Verdauungskr. 1904. X. 2.

Zuppinger, Der Darmkrebs im Kindesalter. W. Kl. Woch. 1900.

Okinczic, Traitement chir. des cancers du colon. Paris 1907.

Manche Darmtumoren sind fixiert, so ein Teil der Tuberkulosefälle und der malignen Tumoren des Zökums; meist die des rechten, fast immer des linken Kolonwinkels. Am Sigma sind Krebse, besonders auch kleine Skirrhien, lange beweglich, dagegen Fixation die Regel bei entzündlichen (Sigmoiditis), wie überhaupt bei Verwachsungstumoren.

Spontaner Wechsel der Lage und Form deutet auf Invagination. Natürlich können wahre Geschwülste zu verschiedenen Zeiten wechselnd liegen, so Dünndarntumoren, was zum Teil vom Füllungszustand abhängig ist. Die Ruhelage für jede Schlinge ist durch den Mesenterialansatz gegeben. Ein

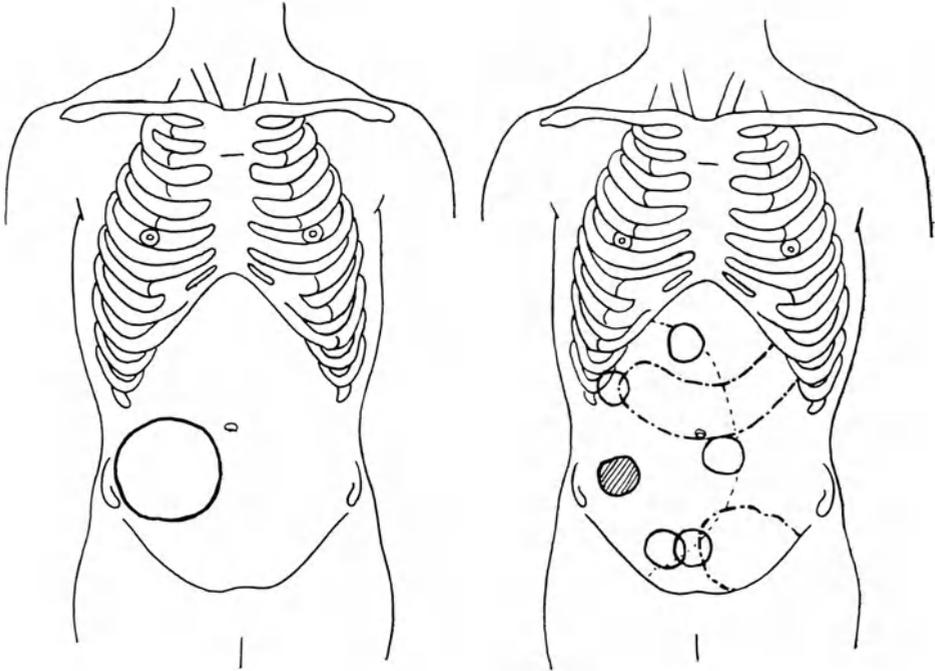


Abb. 262.

Abb. 263.

Abb. 262. Beschränkter Bewegungsbezirk bei Zökumtumor.

Abb. 263. Ausgiebige Beweglichkeit bei Zökumtumor.

● Ruhelage, ○ Sekundärbogen, ∩ Kreisbogen.

----- Figur des Dickdarms bei Aufblähung vom Rektum aus. Schmerzhafter, bei Aufblähung undeutlicher Tumor. Bewegungsbezirk in der Narkose: nach unten bis auf Beckeneingang, nach oben bis unter die Leber ins Nierenbett.

Wechsel aber kommt vor infolge blähender Wirkung einer Stenose auf die ergriffene Schlinge.

Anders ist es mit dem Lagewechsel bei verschiedener Körperlagerung und passiver Verschieblichkeit. Diese ist, wenn vorhanden, groß und ausgiebig bei Dünndarntumoren, vielfach bei Mesokolon evtl. auch Descendensumoren (Fall von Müller), und Geschwülsten der Flexura sigmoidea (Abb. 264). Auf kleineren Radius beschränkt sie sich bei den Zökumtumoren, und ist sehr beschränkt bei einigen des rechten Kolonwinkels. Die einzelnen Bezirke sind teils im allgemeinen Teil beschrieben, teils aus Abb. 262—265 zu ersehen. Die Art des Tumors hat wenig Einfluß auf Verschieblichkeit, abgesehen natürlich von entzündlichen Verwachsungen oder Infiltrationen in die Umgebung.

So kann z. B. das Karzinom der rechten Kolonflexur, nicht nur unter der Leber, sondern auch in der rechten, ja sogar der linken Fossa iliaca sitzen; ein Tumor des Transversum in der Nabelgegend und tiefer, z. B. links unten und sich so verhalten wie ein solcher der Flexura sigmoidea und umgekehrt. Ein Zökumtumor sitzt zuerst in der Fossa iliaca, dann später oben im Epigastrium (Folge der Darmschrumpfung), oder hat bald einen beschränkten Bewegungsbezirk etwa wie Abb. 262 und wie Mesokolontumoren (Abb. 263) oder ausgiebigen, so daß er bis zur Leber nach oben, ins kleine Becken nach unten zu schieben ist (Abb. 263).

Bei Tumoren der Flexura linealis ist Beweglichkeit selten, aber in dem Fall evtl. vorhanden, daß abnormerweise die Flexur tiefer liegt. Ein solcher Tumor darf nicht für Magen oder Milz gehalten werden.

Anomalien der Darmlagerung, z. B. Mesenterium commune, sind ohne besondere Bedeutung. Dagegen soll nach Hausmann^{1 2} das mobile Zökum einen der Wanderniere³

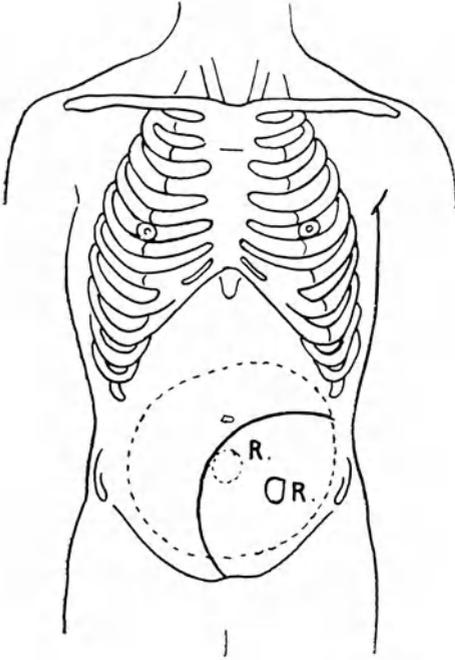


Abb. 264.

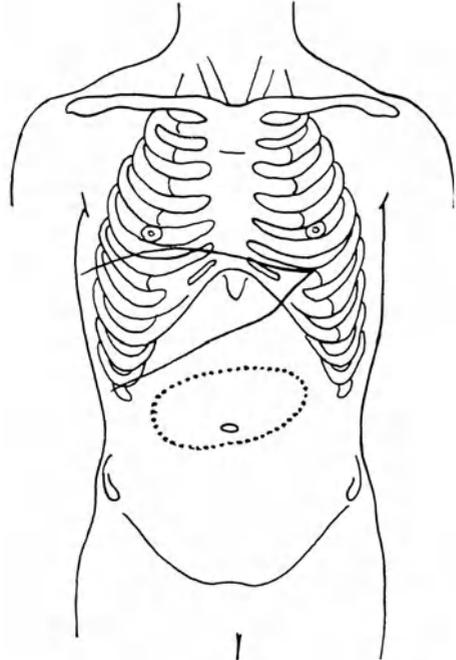


Abb. 265.

Abb. 264. Beweglichkeitsbezirk bei Flexurkarzinom. R Ruhelagen.
Abb. 265. Chronische Invagination des Zökums und Colon ascendens ins Transversum.
Beweglichkeitsbezirk des fühlbaren Tumors.

ähnlichen glatten, verschieblichen Tumor erzeugen, der aber oberflächlicher liegen muß und auch hinter die Leber nicht verschieblich ist.

Am aufsteigenden Kolon läßt sich oft an beiden Enden des Tumors der zylindrische Darm als Fortsetzung fühlen. Man muß versuchen, den Tumor gegen die Fossa iliaca niederzudrücken und auf ihr unter der Hand rollen zu lassen. Der Patient legt sich passend etwas nach links.

Geschwülste am Beckeneingang wird man bimanuell untersuchen.

Okinzic⁴ empfiehlt gelegentlich Beckenhochlagerung, wodurch die Dünndärme nach oben sinken. Man kann sich so hochsitzende Krebse, überhaupt Flexurtumoren zugänglich machen.

¹ Hausmann, Das Coecum mobile. Berl. klin Wochenschr. 1904.

² Wilms, D. med. Wochenschr. 1908. 41.

³ Lange mak, Zur Kasuistik der Darmlipome. Br. Beitr. 28.

⁴ Okinczic, Traitement etc. loc. cit.

Bei der Gelegenheit läßt sich Luft einblasen und der Verlauf der Flexur genauer umschreiben.

Je tiefer im Darm der Tumor sitzt, um so mehr wächst die Möglichkeit, ihn mit dem Finger vom Mastdarm aus zu erreichen. Fortgeschrittene Invaginatio ileocolica kann vom Mastdarm gefühlt werden, bei Kindern, sobald sie in der Flexur liegt.

Zur Abgrenzung von Genitaltumoren dient bimanuelle Palpation bei Geschwülsten im Beckeneingang oder tiefer. Ein Kottumor, ein Sarkom des Dünndarms wurde für Uterusfibrom gehalten, Ovarialzyste und Sigmakarzinom verwechselt, wenn letzteres in gynäkologische Hände geriet.

Alles hängt davon ab, ob man einen Zusammenhang mit dem Uterus nachweisen oder ausschließen kann. Natürlich sind sekundäre Beziehungen zu den Genitalien zu berücksichtigen.

Zur direkten Besichtigung eignen sich alle Geschwülste des Mastdarms. Für tiefsitzende genügt ein drei- oder zweiblättriges Spekulum oder das Rektoskop. (Straus oder Kelly u. A.)

Das Rektosigmoideoskop gestattet Besichtigung bis in die Flexura sigmoidea, am besten in Knieellenbogenlage, wobei man bis 30 cm weit einschieben kann. Tumoren, welche gerade hier sitzen, können also schon unerkennbar oder höchstens im Profil sichtbar sein (Schreiber¹, Strauß usw.).

Störungen der Darmfunktion.

Störungen in der Darmentleerung sind die Symptome für Darmgeschwülste. Der Tumor verengt das Lumen, hemmt die Passage, ohne sie anfänglich ganz zu verlegen.

Je höher die Geschwulst im Darm sitzt, um so häufiger sind Ausnahmen, je tiefer, um so regelmäßiger die Obstipation.

Weder trockener bandartiger noch in kleinen Knollen abgesetzter Stuhl ist charakteristisch für Stenosen. Auch mangelt es nicht an Fällen, in welchen bei Dickdarmgeschwülsten wohlgeformter, ja breiiger Stuhl, wenn auch selten, entleert wird. Auch Durchfälle sind bei Stenosen und Kotstauung nicht selten, wobei der eingedickte Kot nur schwer durch Abführmittel entleert werden kann.

Dann muß man daran denken, daß eine Geschwulst, welche die Darmwand nicht ganz durchsetzt oder nicht zirkulär sitzt und die glatte Muskulatur intakt läßt, die Passagestörung nur zeitweise oder nur unter ungünstiger Bedingung, bei besonderer Beschaffenheit der Ingesta macht, während im übrigen die Raumbeschränkung durch Erweiterung der restierenden freien Darmwandzirkumferenz und Hypertrophie höhergelegener Teile kompensiert wird. Mit Verstopfung allein ist also nicht viel anzufangen. Trotzdem muß sie bei vorher darmgesundgewesenen älteren Personen als verdächtig auf Kolonkrebs betrachtet werden, wenn sie hartnäckig wird, auf gewöhnliche Maßnahmen nicht weicht, wenn dazu noch schmerzhaft empfindungen an konstanter Stelle sich gesellen und die Ernährung leidet. Oft besteht vermehrtes Kollern im Leib, auch wohl Ruktus. Diese Personen verraten sich für feinere Nasen durch dauernden fötiden Geruch aus dem Mund.

Koliken und Schmerzanfalle sind Zeichen erheblicher Passagestörung. Sie sind am heftigsten im engen muskelkräftigen Dünndarm, im Dickdarm oft auf vermehrte kneifende Beschwerden beschränkt. Sie gehen evtl. mit Erbrechen einher, hören mit reichlicher Entleerung auf, stellen, wenn ausgeprägt, den Symptomenkomplex der Darmstenose dar. Auch deren Nachweis besagt für die Diagnose im einzelnen noch nichts, sie erscheint als dieselbe, ob sie narbiger, karzinomatöser, entzündlicher Art oder durch Fremdkörper bedingt ist. Ihre Lokalisation ist ungenau.

¹ Schreiber, Der Wert der Rekto-Romanoskopie. Abhandl. a. d. Gebiet d. Verdauungskr. 1908.

Voges, Atlas der rektalen Endoskopie. Wien-Berlin 1909.

Die Koliken der Stenosen des Dünndarms (inkl. Zökum) haben lebhaftere Darmbewegungen und Steifungen, die des Dickdarms sind weniger ausgeprägt.

Vom Dickdarm haben wir die verschiedenen Steifungsbilder bei den Gastumoren kennen gelernt.

Es fragt sich nur, wie weit sie uns in der Erkennung führen. Madelung¹ bezweifelte ihren Wert für Bestimmung der Stenosen der Flexura linealis. Perthes² hält sie für wichtig für Hirschsprungsche Erkrankung, meist fehlt sie bei Flexurtumoren im chronischen Stadium. Die Ursache liegt vor allem in der Unsicherheit der Colon transversumbilder. Die Schlinge kann parallel dem Aszendens laufen; verdoppelt sein, tief im Becken liegen. Es kommt dazu, daß Steifung fehlen kann bei typischer Stenose, daß Trägheit der Bewegung die Sichtbarkeit vermischt.

Intermittierende Erscheinungen, wochen-, ja monatelange Ruhepausen zwischen schweren Stenoseanfällen werden, wie schon bei Obstipation auseinandergesetzt ist, auf die anatomische Struktur bezogen. Diagnostisch läßt sich vielleicht sagen, daß bei zunehmender, dauernder, schwerer Stenose eher Karzinom, Sarkom, hypertrophische Tuberculose im Dünndarm, bei inkonstantem Verhalten gutartige Tumoren und Fremdkörper (Haarballen, Steine) vorliegen, doch kommen auch beim Karzinom Remissionen vor. Gewissen Sarkomformen, welche mehr Starrheit der Wand als Verengerung hervorrufen, fehlt die Stenose, ebenso Lipomen, Polypen. Häufig sich wiederholende Koliken finden wir vor allem bei der Tuberculose, sodann bei den Myomen, für letztere bei jahrelanger, für erstere in relativ kürzerer Entwicklungszeit.

Maligne Dünndarmgeschwülste bestehen auffallend lang ohne Stenose.

Alle vorerwähnten Methoden erfordern Zeit. Sie werden daher stark eingeschränkt, sobald sich Zeichen von Darmverschluß in irgendeiner Form einstellen. Zu Invagination führen Lipome, Zysten, Divertikel, Tuberculose, zu Obturation Myome, Karzinome, Fremdkörper, zu Strangulation Karzinome.

Reizerscheinungen und Störungen der Stuhlbeschaffenheit.

Ein Teil der Dünndarmtumoren, besonders Sarkome, äußern sich nur in Durchfällen. Auch dem tuberkulösen Zökumtumor gehen sie oft lang voraus oder begleiten ihn. Ebenso bestehen sie bei Dickdarmgeschwülsten, die den Darm in ein weites starres Rohr verwandeln, z. B. bei weichen Sarkomen, auch multiplen polypösen Geschwülsten.

Durchfälle sind teils Ausdruck einer durch Ulzeration der Geschwülste erzeugten abnormen Sekretion, teils des Darmreizes durch dieselben, teils des oberhalb einer engen Stelle stauenden faulig zersetzten Inhalts. In letzteren Fällen larvieren sie die Obstipation und wechseln mit ihr ab. Dies ist häufiger, als daß Durchfälle allein bestehen und ist besonders für Dickdarmgeschwülste verdächtig. Freilich kommt es ebenso gut bei chronischer Kolitis und allerlei nervösen Darmkrankheiten vor.

Von Bedeutung ist unter diesen Umständen Beimischung von Blut, Schleim, Eiter, jauchigen Sekreten und Geschwulststücken. Die Stühle werden dadurch faulig, übelriechend, kaffeeartig infolge des Zerfalls der Tumoroberfläche bzw. wegen Blutbeimischung.

Schleim, dem Stuhlgang innig beigemischt, deutet auf katarrhalische Prozesse. Grobe Beimischung, rein schleimige Abgänge neben dem Kot sind Produkte vermehrten sekretorischen Reizes, entstammen dem Dickdarm, z. B. bei Stenosen. Vergebliche Kontraktionen führen zu erhöhter Sekretion des Darms, setzen sich über die Stenose fort, führen zu Stuhldrang, äußern sich bei Mastdarmerkrankung als Tenesmen. Sie finden sich weiter bei extraintestinalen Tumoren, Douglasabszessen, Adnexerkrankungen. Der Unterschied ist wohl begründet in der getrennten Innervation des unteren Darmabschnittes und der gleichzeitigen, motorischen wie sensiblen, Erregung des Beckenbodens.

Sind dem Schleim Eiter, rote Blutkörperchen und allerlei jauchiger Detritus beigemischt, muß eine geschwürige Fläche vorliegen, z. B. Krebs, Tuberculose. Seltener sind wahre Eiterflocken. Größere Eitermenge setzt eine Ulzerationsfläche voraus, wie

¹ Madelung, Anatom. u. Chirurg. über die Flexura coli lin. Lang. Arch. 81.

² Perthes, Loc. cit.

sie Krebse nicht zu besitzen pflegen, ist Produkt ulzeröser Kolitis, oder eines perforierten Abszesses.

Zusammenhängende Fibrinfetzen wie bei membranöser Kolitis sind bei Dickdarmkrebs gesehen worden.

Abgang jauchig zersetzter Massen als Schluß von Kolikattacken, die dann normalem Stuhl und Wohlbefinden Platz machen, deutet auf überwundene oder aufgehobene Stenose, z. B. bei Invagination, die zurückgeht, und gutartigen Tumoren, die zur Latenz kommen. Abgang von Geschwulststücken kann spontane Abstoßung von polypösen Adenomen oder Myomen bedeuten.

Blut im Stuhl entstammt verschiedensten Ursachen.

Reines, unverändertes Blut, ohne besonderen Zwang entleert oder als Klümpchen oder Spritzer bei der Defäkation, kommt aus den untersten Mastdarmabschnitten, meist Hämorrhoidalknoten; evtl. tiefsitzenden Polypen (dann zugleich mit Tenesmus und Schleimabgang).

Größere Mengen Blut können aus höheren Darmabschnitten kommen, da es frisch den Darm reizt, so geht es rasch durch.

Ursächlich kommen die verschiedensten Krankheiten in Frage (Ulcus ventriculi, Karzinom, selten Aneurysma der Art. hep. oder lienale, Leukämie, Hämophilie, Leberzirrhose).

Wenig verändertes Blut, das für sich entleert wird und neben dem oder auf das gewöhnlicher Kot folgt, stammt aus dem Dickdarm. Solche Blutung aus tiefen Abschnitten weckt mehr Verdacht einer Geschwulst, in erster Linie Karzinom, in zweiter Linie Polypen und Angiome („Hohe Hämorrhoiden“). Sie bluten um so häufiger, je tiefer sie sitzen. Da gerade Flexur und Mastdarm der Lieblingssitz sind, so kann man hoffen, durch Spiegeluntersuchung zur Erkenntnis zu kommen. Sonst müssen Verlauf und andere Symptome helfen.

Blutung bei Karzinom ist kein Frühsymptom, sondern setzt meist fortgeschrittenes Stadium voraus, das selten latent ist. Sie ist nicht so wiederholt, wie z. B. bei polypösen Geschwülsten.

Häufig wiederholte Blutungen mit Schleim finden sich bei Polypen, besonders multipler Polyposis, bei Angiomen, plötzliche Blutung und Schleimabgang bei Invagination, Blut als Beimischung sonst eitriger, jauchiger, schleimiger Abgänge bei zerfallenen Krebsen und ulzerierten Prozessen.

Tuberkulöse Tumoren zeigen Blutbeimischungen nicht als Regel. Okkulte Blutungen, wenn chronisch nachweisbar, sind wie auf Magen, so auf Darmkarzinome äußerst verdächtig. Doch scheint die Regelmäßigkeit des Vorkommens hier nicht so groß wie im Magen, weil die kleinen Szirrhnen wohl frei bleiben.

Bei tiefen Darmkrebsen inkl. deren des Mastdarms ist das Blut meist nur Beimischung der schleimig-jauchigen Abgänge. Besteht keine eigentliche Stenose, so erfolgen häufige Entleerungen ohne wesentliche Beschwerden. Je ausgebildeter gleichzeitig die Stenose, je breiter und tiefer die Ulzerationsfläche ist, um so mehr tritt schmerzhafter Tenesmus hinzu. Dies Bild sieht man außer bei tiefen Krebsen fast noch quälender bei den dem Karzinom so verwandten Fällen multipler Polyposis.

Allgemeine Differentialdiagnose.

Es findet sich Tumor ohne funktionelle Symptome. Wir haben gesehen, daß dann nicht immer charakteristische Zeichen vorliegen, ob er vom Darm ausgeht.

In Betracht kommen Netz-, Mesenterialtumoren, Magen-, Nieren-, auch Gallenblasen- und Milzgeschwülste, sowie solche der Genitalien.

Bei Dünndarmtumoren ist der Sitz „irgendwo im Bauch“, jedoch selten über Nabelhöhe. Wichtig scheint gegenüber anderen Geschwülsten die schon genannte Regel, daß submuköse Dünndarmtumoren niemals größer werden können, ohne daß sie Passagestörungen machen. Die ebenso beweglich gelegenen Mesenterialtumoren und die des Netze; zeichnen sich durchschnittlich durch größeren Umfang aus. Gewisse Ähnlichkeiten können zwischen hypertrophischer Dünndarmtuberkulose ohne Erscheinungen und kleinen tuberkulösen Netzinfiltraten bestehen.

Sobald Passagestörungen erscheinen, wird die Sachlage klarer, da die Stenosen mit Steifungen verbunden sind.

Einheitlicheren Sitz haben Dickdarmgeschwülste mit Ausnahme der des Colon transversum. Auch sind sie der Untersuchung durch Aufblähung, Sondierung, Röntgenographie zugänglich.

Unterscheidung eines Tumors des rechten Kolonwinkels von Gallenblasen oder Nierentumoren, des linken von Magen- oder Milzgeschwülsten ist mitunter schwierig. Die charakteristischen Verhältnisse finden sich bei Tumor der Fossa iliaca.

Es bleiben noch die äußeren (extra muralen) subserösen Tumoren¹, die sehr selten sind und den Mesenterialtumoren gleichen, anatomisch mit solchen des Netzes verwandt sind (Fibrosarkom) und Myosarkome, gutartige, begrenzte Gebilde ohne besondere Beschwerden. (Sarkom des Duodenums von Wolfram.)

Man wird daher im Falle eines frei beweglichen Tumors im mittleren Bauchabschnitt, der nicht nachweisbar dem Dickdarm angehört, zuerst an Mesenterialtumor denken.

Manche Tumoren sind wegen Beweglichkeit, derber, glatter Oberfläche, länglicher Form für Wanderniere gehalten worden, z. B. Dünndarmsarkom (Rheinwald²).

Umgekehrt hielt Langemark³ einen Tumor als der Niere angehörig, der sich als Invagination infolge Lipoms des Zökums entpuppte. „Bohnenförmiger, glatter Tumor, der vor der Aorta, etwas neben dem Nabel, quer liegt. Seitlich läßt er sich verschieben, um 4 cm nach links oben, mehr nach rechts. Es gelingt, ihn mit schräg nach außen und unten innen gerichteter Achse auf die rechte Darmbeinschaukel zu legen, wie auch nach der Leber zu verschieben, ohne daß man imstande wäre, ihn ganz hinter die Leber zu dislozieren.“ Durch Magen- und Darmblähung wird er nicht verdeckt.

Der beschriebene Bezirk ist der für Zökumtumoren typische.

Funktionelle Störungen ohne Tumor.

Ich erinnere an das Heer der nervösen und katarrhalischen Enteritiden und besonders der Kolitis⁴, ferner an Darmstörungen und Krisen bei Hysterie und spinalen Affektionen, an proktitische Prozesse bei Pelveoperitonitis.

Hat man bei bluthaltigem Stuhl Zweifel, ob der Magen etwa Sitz eines latenten Karzinoms sei oder tiefere Teile, so ist Untersuchung des Magensafts von großem, nicht entscheidendem Wert. Bei Dickdarmkrebs ist die Salzsäureproduktion ungestört (wenigstens gewöhnlich).

Schleimige und blutige Abgänge, Durchfälle der Polyposis intestinalis werden auf die Dauer nicht vorkommen, ohne daß der Prozeß sich zugleich im unteren Dickdarm und Mastdarm etabliert, wo er der direkten Besichtigung und Palpation zugänglich wird. Akute Blutung mit Darmverschlußerscheinungen gehört außer der Invagination noch der Embolie der Mesenterialarterien an. Gleichzeitige Arteriosklerose oder Herzfehler, anderweitige Körperembolien, besonders Nierenblutungen entscheiden für letztere Möglichkeit.

¹ Richter, D. Z. f. Chir. 102.

² Rheinwald, Über das Sarkom des Dünndarms. Beitr. z. klin. Chir. 30.

³ Langemark, Zur Geschichte der Darm-Lipome. Br. Beitr. 28.

⁴ Schütz, Schleimkolik und membranöser Dickdarmkatarrh. Münch. med. Wochenschr. 1900. 24. April.

Stenose, Koliken usw. sind auf Tumor verdächtig, wenn sie sich ohne nachweisbare Ursachen (Dysenterie, Typhus [selten], vorausgegangene Entzündungen, Traumen, Brucheinklemmungen usw.) allmählich einstellen. Bei Tuberkuloseverdacht zieht man neben solcher Striktur Adhäsionen durch Peritonitis tuberculos sicca in Betracht.

Lassen einfache öftere Koliken, die sich wieder lösen, an langsam zunehmende Verengerung denken, so kann dies ebensogut ein wachsender Tumor wie schrumpfende Adhäsionen sein. Erfahrungsgemäß richte man, wenn der untere Dickdarm in Betracht kommt, seine Gedanken auf Karzinom.

Anfälle von Inkarzeration, die wieder zurückgehen, hat man als bezeichnend für innere Hernien angegeben. Wir finden sie ebensogut bei gutartigen Tumoren, bei Invagination.

Bei komplettem Verschuß bedenke man, daß schwere Strangulation viel eher auf anderen Ursachen (Stränge, Achsendrehung usw.) als solidem Darmtumor beruhen.

Bei der Obturation ist Tumor als Ursache wahrscheinlicher, sei es bösartiger oder gutartiger.

Die Diagnose der subakuten Invagination, die häufig durch Neubildungen bedingt, kommt oft nicht über Annahme eines Verschlusses hinaus. Plötzliche Obturation im Dünndarm läßt u. a. auch an Gallensteinileus denken; Karzinom ist hier selten.

Für Tumorverschuß des Dickdarms gilt oft folgender Hergang.

Bei alten Leuten ist eine Verstopfung immer schlimmer geworden. Erbrechen stellt sich hier und da ein, aber nicht regelmäßig, der Leib treibt sich gleichmäßig, aber allmählich auf. Vielleicht läßt sich in der linken Seite oder im Epigastrium eine gespanntere, bei Beklopfen härter werdende Schlinge dauernd tasten. Plötzlich tritt Verfall ein, der Puls geht hoch, Erbrechen wird fäkulent, der Leib hart und trommelartig. (Es handelt sich um kleinen Szirrhus der Flex. sigmoidea.)

Damit vergleiche man nun folgende Krankengeschichte.

Bei einer älteren Frau lag genau dasselbe Bild vor. Außerdem bestand linksseitige Schenkelhernie, welche stets reponibel gewesen war und auch jetzt noch sich zurückbringen ließ. Ein allmählicher Anfall vor einigen Wochen war auf hohe Einläufe zurückgegangen. Und hier fand sich kein Krebs, sondern Netz und Darm am Eingang des Schenkelkanals verwachsen, ein Zustand, ähnlich wie bei inkarzierten Nabelbrüchen; also nicht eigentliche Einklemmung, sondern Abknickung durch Verwachsung.

Im allgemeinen gewinnt das diagnostische Bild erst Leben und Farbe, wenn sich mit objektiven Tumorzeichen funktionelle Störungen verbinden.

Das wird z. B. klar für Invagination, sobald deren Tumor die allgemeinen Verschußzeichen begleitet, die im vorigen an sich als ungenügend bezeichnet werden mußten.

So sind bei großen Mesenterialtumoren, Aneurysmen, ja Cholelithiasis blutige Stuhlgänge beobachtet. Durchfälle und gestörte Verdauungstätigkeit gehen mit tuberkulöser Peritonitis einher. So sind ileusartige Schmerzanfälle bei Mesenterialzysten nur von einer wirklichen Darmstenose zu unterscheiden durch das Fehlen wahrer Darmsteifung. Bei Wanderniere sind Obstipation, Durchfälle nervöser Art, Schmerzen, ja Koliken etwas Gewöhnliches. Ob Nierenkolik oder Kolik im Kolonwinkel vorhanden ist, wird gar nicht leicht zu sagen sein, wenn die Ausstrahlungen nicht typisch vor sich gehen. Selbst Blut- und Schleimabgang ist bei Nephroptosen möglich.

Die Tumoren des kleinen Beckens erzeugen oft Tenesmus. Daß Schleimabgang bei Douglasabszeß, Ovarialzysten, Adnexeiterungen und anderen Zuständen der Genitalien ausgelöst werde, ist bekannt. Umgekehrt dürfen positive Menstruationsstörungen nicht dazu verleiten, ohne weiteres einen Tumor der Genitalien anzunehmen. Vielfach beschäftigt uns die Erwägung, falls bei Stenose oder Verschußerscheinungen Tumor nachweisbar ist, ob er dem Darm angehört

oder nicht etwa ihn nur komprimiert oder verzerrt, so bei entzündlichen verwachsenen Geschwülsten. Große Myome z. B. drücken auf Flexur und Rektum.

Im allgemeinen muß man festhalten, daß besondere Größe gegen Dünndarmtumor spricht. Payr hielt ein Mastdaromyom für verkalktes Uterusmyom, Lexer sah an derselben Stelle ein ins Darmlumen perforierendes Dermoid des Douglas als Mastdarmkrebs an.

Wenn jahrelanger Verlauf, geringe Störung des Allgemeinbefindens für gutartige, progressiver und Kachexie für maligne Neubildung sprechen, so muß doch Unterscheidung gemacht werden zwischen gutartiger Neubildung und dem tuberkulösen aktinomykotischen Tumor. Beide letztere lassen das Allgemeinbefinden nie unbeteiligt. Weiter sind Dünndarm- und Kolontumoren zu trennen. Für erstere gilt obiger Satz, für letztere nur mit Einschränkung. Hier handelt es sich nämlich der Mehrzahl nach um Karzinome, unter denen sich zahlreiche langsam wachsende, das Allgemeinbefinden kaum beteiligende finden. Daher müssen hier weitere Charaktere herangezogen werden: Gesamtheit des Bildes, besondere Eigentümlichkeiten der Form und der Lokalisation. Der Zahl nach überwiegen maligne Neubildungen, so daß praktisch immer von ihnen auszugehen ist. Man vergesse hier nicht, daß sie zwar meist primär sind, aber in seltenen Fällen auch als Metastase in oder zwischen den Därmen, vor allem auch im Douglas vorkommen und Stenose erzeugen (also Rektumkarzinom vortäuschen).

Bei der Diagnose von Karzinomen des Magendarmtraktes darf man sich auf die Palpation nicht verlassen, mit der Operation nicht warten, bis sie palpabel sind. Hier muß die Probeparotomie den Sachverhalt klären, ehe die Radikaloperation zu spät ist.

Unterscheidung der einzelnen Formen.

Kottumoren.

Der Dickdarm zeichnet zusammenhängende in Schlingen gelagerte Wülste im Leib ab. Diese weich, eindrückbar sich anfühlende, evtl. das Gersonysche Klebesymptom gebende Geschwulst enthält wenig Luft und schallt dumpf. Zu diesen Kotanhäufungen gehören die Anfüllungen einzelner Dickdarmabschnitte als wurstförmige Resistenz.

Als pathologisch muß gelten, wenn Kot in Zökum und Flexur dauernd stagniert, wenn auch in dem höheren Dickdarm weiche oder gar harte Massen liegen und wenn zugleich Beschwerden bestehen.

Umschriebene Kotansammlungen werden fälschlich als Tumoren angesprochen, so z. B. solche der Flex. sigmoidea und des Colon descendens.

Die Diagnose läßt sich manchmal weniger aus der Konsistenz stellen (Gersonysches, Hofmöklsches Symptom) als durch den Effekt von stuhlfördernden Mitteln (Rizinusöl, Einläufe). Verkleinert sich der Tumor, gelingt es ihn unter reichlichem Abgang von erweichtem Kot ganz zum Verschwinden zu bringen, so ist kein Zweifel.

Von Wert ist, daß diese Form nur im Descendens und tiefer sitzen kann, weil eben erst hier sich fester Kot bildet, doch gibt es auch rechts gelegene Kottumoren.

Ein andermal weiß man, daß bereits früher ein gleicher Tumor vorhanden war und sich jetzt neu bildete¹. (Eigene Beobachtung von Tumor im Oberbauch bei gleichzeitiger Nierenblutung.)

Layba Lemberg² stellt eine Reihe derartiger Fälle zusammen mit zum Teil enormen

¹ Dittmar, D. med. Wochenschr. 1904. 50. Kindskopfgroßer Tumor, schleimige Abgänge. Darmgeräusche, wechselnde Koliken.

² Layba Lemberg, Kottumoren als Ursache des Ileus. Diss. Breslau 1906.
Ferner Wölffler und Lieblein, Die Fremdkörper im Magendarmkanal des Menschen. Enke 1909. D. Chir. Lief. 46b.

Tumoren. Dieser Obturationsileus soll sich lang durch milden Verlauf auszeichnen. Schließlich tritt auch hier Peritonitis ein (Dehnungsgeschwüre?).

Beispiele dieser Art sind:

Müller¹, Sehr beweglicher, überall verschieblicher, seit 8 Jahren bestehender Tumor. Kotklumpen im Colon descendens.

W. Göbel², 9jähr. Kretin. Seit 3 Jahren ist eine Geschwulst von Walnußgröße bis Orangengröße gewachsen, derb, höckrig, sehr gering beweglich, in der linken Regio hypogastrica. Sitz im Quercolon.

Neupert³, Kotklumpen in einem Divertikel des Transversum für eine tuberkulöse Netzgeschwulst gehalten.

Darmsteine⁴.

Man unterscheidet Formen, welche aus verfilzten Pflanzenfasern, Klumpen von verschluckten Haaren (Trichobezoar), aus Resten der Nahrung, z. B. Haferbrot (Hafersteine in Schottland) bestehen, sodann die wahren Enterolithen, durch Salzablagerung um einen Kern (Phosphate), zumeist Fremdkörper, gebildete geschichtete Konkreme. Dem schließen sich Steine aus Schellack an (s. Magen) und aus jahrelang genommenen mineralischen Medikamenten (Eisen, Magnesia, Kreide). Ihr Sitz ist Dünndarm und zwar Ileum, evtl. dicht vor der Bauhinschen Klappe und Zökum⁵. Sie erscheinen als gutartige Tumoren. Es besteht Schmerz, Kolik, Darmkatarrh, Diarrhöe, aber keine wesentliche Allgemeinstörung. Man hat als charakteristisch angegeben, daß sie ihre Lage wechseln, sei es spontan (Wandern), sei es, daß sie sich hin und her schieben lassen. Letzteres Symptom ist ähnlich wie bei Magensteinen, dürfte aber in praxi sich als unsicher herausstellen. Zwar haben wir gesehen, daß Tumoren sonst bestimmte Ruhelage haben, aber Wandern und Lagewechsel wird auch bei Invagination, beweglichen Mesenterialtumoren, freien Körpern der Peritonealhöhle gesehen. Die Größe der Konkreme ist mäßig, daher werden sie nur zufällig entdeckt, oder sind gar nicht zu fühlen und kommen nur unter bestimmten Umständen in Frage (plötzlich Obturationsileus oder Perforationsperitonitis).

Einen häufigeren Typus stellt der in den Darm durchgebrochene Gallenstein dar, der bei einiger Größe zu Ileus Veranlassung gibt. Als Tumor erscheint der Stein hier selten. Für die Diagnose kommen mehr Anamnese und Art der Anfälle in Betracht. (Eigene Beobachtung bei 70jähr. ♀.)

Dieselbe Erscheinung tritt bei zufälligen Darm-Fremdkörpern ein (Wölfler). Unter der Voraussetzung, daß man vom Einwandern des Fremdkörpers weiß, oder es vermuten kann, läßt sich Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen. Die Röntgenuntersuchung ist zu Hilfe zu ziehen. Mehrfach ist nach Zurücklassen einer Kompresse⁶ oder eines Instrumentes bei Laparotomie beobachtet worden, daß zuerst begrenzte Peritonitis auftrat, dann nach deren Ablauf ein Tumor, der ein Infiltrat oder Darmknäuel darstellt, bisweilen etwas beweglich war, dann Darmstenose oder Ileusanfälle. Die seltenen Tumoren aus Knäueln von Ascariden tun ihre Natur kund, wenn sie unter Abgang von Würmern vergehen. Schinz hat röntgenologisch solche Tumoren, die wanderten, festgestellt.

Der Obturationsileus hat nach Wölfler⁷ die Eigentümlichkeit gegenüber anderen Formen des Darmverschlusses, daß ein intensiver initialer Schmerz gewöhnlich nicht gefühlt wird, Kollapserscheinungen fehlen und — wenigstens anfangs — eine geblähte Darmschlinge wahrgenommen wird.

Gutartige Neubildungen des Darms.

Viele bleiben lange latent. Man unterscheidet solche mit durchaus chronischem Verlauf und solche mit stürmischen Verschluserscheinungen, zwei Gruppen,

¹ Müller, Ein Darmtumor. Ref. Z. f. Chir. 1895. 16.

² W. Göbel, Über Kotgeschwülste. Diss. München 1902.

³ Neupert, Lang. Arch. 987.

⁴ Leichtenstern, Zur Kasuistik der Darmsteine. Münch. med. Wochenschr. 1907. 21. Wimmer, Ziemssens Handbuch VII, 2. Weiter Wölfler, loc. cit.

⁵ Kotsteine der Appendix werden nur bei enormer Größe oder Multiplizität einmal fühlbar.

⁶ U. A. Rehn, Darmverstopfung durch Mullkompressen. Arch. f. klin. Chir. 60. 2.

⁷ Wölfler, loc. cit. p. 17.

die natürliche Übergänge besitzen und die bei derselben Geschwulst abwechseln können. Selten kommt es zu wirklicher Darmstenose, höchstens zu zeitweisen Koliken und Leibschmerzen, aber ohne Steifungen (z. B. Zyste Sprengel¹), Myom (des Dickdarms Lauenstein²). Häufiger ist einfache Obstipation, für sich oder mit Durchfällen wechselnd und Blutungen (adenomatöse Polypen, Lipome des Mastdarms, die sehr seltenen Angiome Mac Callum³, Bennecke⁴).

Fühlbarer chronischer Tumor liegt nicht im Dünndarm, weil er keine erhebliche Größe dort erlangen kann, ohne die Darmpassage zu behindern, weist vielmehr auf den Dickdarm (Lipom, Myom). Hier werden sie gänseei-, apfel-, faustgroß.

Diese submukösen, nach dem Darmlumen liegenden Gebilde sind rundlich, schmerzlos, beweglich wie alle Darmtumoren. Myome sind derb elastisch oder hart, können verkalken (Lieblein⁵, Steinert⁶).

Man darf auch an äußere subseröse Tumoren denken: größere Lipome, etwa von Appendices epiploicae, Myome, Zysten.

Ein Lipom einer Appendix epiploica war so groß, daß es einen fühlbaren Tumor bildete, welchen man für Ovarialkystom hielt (Malapert⁷).

Nur die äußere Zystenform, meist Enterokystome, kann zu fühlbarer Größe kommen, hat aber nichts vor mesenterialen oder ähnlich gelagerten und im Ursprung verwandten Nabelzysten voraus. Es kommt darauf an, daß man an sie denkt, daran, daß Netzzysten selten sind, Ovarialzysten einen Stiel nach den Genitalien besitzen. Nimmt man das häufigere, mesenterialen Ursprung an, so geht man meist richtig. Einige Fälle rechnen zu den angeborenen (Nasse⁸), machen Geburtshindernis oder sie führen durch Drehung zu Ileus (Kratzeisen).

Bei akutem Verschuß handelt es sich entweder um Volvulus, wobei dessen Symptome allein hervortreten und die etwaige Zyste, das Myom verdeckt ist, oder um Obturation, selten ohne (Watson⁹), meist mit Invagination.

Bei akuter Darminvagination der Kinder überwiegt das Bild des Ileus, daher rascher Kollaps und Meteorismus oder Bauchspannung das Bild eines Tumors verwischt. Die Untersuchung muß in Narkose vervollständigt werden.

Invagination tritt akut und stürmisch, aber auch subakut und chronisch auf. Besonders letztere beide sind auf Neubildung immer verdächtig. In

¹ Sprengel, Angeborene Zyste der Darmwand als Ursache der Invagination. L. A. 61.

² Lauenstein, Über einen Fall von solitärem Fibromyom im Querkolon. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 85.

³ Mac Callum, Johns Hopkins Hosp. bulletin. 1906. Ref. Z. f. Chir. 1906. 51.

⁴ Bennecke, Über kavernöse Phlebektasien des Verdauungstraktus. V. Arch. 184. Tödliche Verblutung ist möglich. Sitz im Magen, Ösophagus, Kolon, Dünndarm, selten andere Eingeweide (Leber). Ohne Tumor.

⁵ Cohn und Munro, Lancet 1894. Jan und Haagn, D. Z. f. Chir. 1908, 92, haben bei infarzierter Darmschlinge einen fühlbaren Tumor beschrieben.

⁶ Lieblein, Myome des Dünndarms. Br. Beitr. 41.

⁷ Steinert, Über Myome des Magendarmkanals. Br. Beitr. 22.

⁸ v. Kautz, Darmstenose durch submuköse Hämatome bei Hämophilie. Lang. Arch. 87, 3. Wurstförmiger schmerzhafter Tumor im Unterleib, verschieblich in der Richtung der langen Achse, handtellergröße Dämpfung, Blutung?

⁹ Malapert, Soc. de chir. 1903. 2.

Krogus, Über das sog. einfache Enterokystom. Z. f. klin. Med. 49.

⁸ Nasse, Ein Fall von Enterokystom. Lang. Arch. 45.

Gfeller, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Darmzysten. D. Z. f. Chir. 65.

⁹ Watson, Annals of surgery. 1904. 1008. Fibroadenoma of inner wall of ileum causing intestinal obstruction.

Müller, Über Polyposis intestini mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbefundes. Beitr. Bd. 119.

Kratzeisen, E., Enterale Zysten als Ileuserreger. Zentralbl. f. Chir. 1923.

Betracht kommen von gutartigen Neubildungen: Lipome¹ resp. adenomatöse Polypen, Meckeldivertikel mit seinen Tumoren, Zyste, Fibrom², Myom. Andere Ursachen sind tuberkulöse Striktur, Appendixtumor. Invagination hat charakteristische Form, und an ihr hat im Fall eines ursächlichen Tumors derselbe einen bestimmten Anteil, der manchmal sich vermuten läßt, wenn nämlich das vorangehende Ende mehr stumpf oder knollig ist. Doch ist das keineswegs immer der Fall. Die häufigste, die im Zökum, ist rechts, oder zuerst rechts oben. Der Tumor wandert dann im Sinne des Uhrzeigers; je tiefer er gelangt, um so straffer wird er, um so mehr nach links und unten vom Nabel rückt er. Der After steht dann offen.

Auch kommt häufig vor, daß die Invagination spontan zurückgeht und sich in Zwischenräumen, die Jahre betragen können, wiederholt. Abgang faulig riechender Durchfälle mit Nachlassen der Schmerzen und Aufhören des Tumors ist Zeichen der spontanen Desinvagination und kann aus der Anamnese verwertet werden. Sie scheint bei Lipomen, Polypen und Myomen, nicht aber bei Zysten, tuberkulöser Stenose und dem invaginierten Divertikel vorzukommen. Dasselbe gilt vom Abgang nekrotischer Tumorfortsetzungen.

Solitäre adenomatöse Polypen des Dünndarms³ bleiben fast ganz latent, selten daß sie bluten oder invaginieren.

Landois fand bei 25j. ♀ als Nebenbefund einer akuten Appendizitis ein Hämangiokavernom des Dünndarms 50 cm oberhalb der Bauhinischen Klappe.

Die multiple Polyposis ist Teilerscheinung der des Dickdarms. Müller berichtet über 16jähr. ♂, bei dem Röntgenbild eine hellere scharf umschriebene Aussparung inmitten der Kontrastmassen ergab, die unverkennbar länglich gestellt, zum Teil dendritisch polypöses Aussehen hatte. Darstellung erfordert dünnen Brei und mäßige Füllung des Darmes.

(Stenosierende) hypertrophische Tuberkulose des Dünndarms⁴.

Bei Personen, meist in den 20er oder 30er Jahren, die tuberkulös sind, entwickeln sich langsam Darmbeschwerden, meist Diarrhöe, schmerzhafte Sensationen, abwechselnd mit Obstipation, selten letztere allein. Nach einiger Zeit stellt sich nun entweder dauernd vermehrte Bewegung des Darms oder typische Stenoseanfänge ein, welche König⁵ zuerst in klassischer Weise geschildert hat und die wir bei Stenose des Dünndarms besprochen haben.

In einer kleinen Reihe von Fällen kommt die Stenose plötzlich fast ohne Vorboten. Es kann sofort zu schwerstem Darmverschluß kommen.

Es handelt sich um Zeichen der Striktur, welche durch Schrumpfung nach Geschwürsbildung erzeugt wird.

In der Tat ist es ganz gleich, ob es sich um die einfache narbige oder die hypertrophische Form der Darmtuberkulose handelt. Ersteres ist entschieden häufiger, vielfach multipel.

¹ Hellström, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Intestinallipome. D. Z. f. Chir. 84. Nach H. waren von 45 submukösen Lipomen 19 latent, 14 davon machten Invagination.

Heurtoux, Note sur les tumeurs bénignes de l'intestin. Arch. prov. de Chir. 1900. 1. Fuchs, Zur Kasuistik der Darmlipome. Wien. klin. Wochenschr. 1901. 8.

² Pecek, Ein Fall von reinem Fibrom des Dünndarms. Diss. Rostock 1904.

Hahn, Zur Kasuistik der Darmlipome. Münch. med. Wochenschr. 1900. 9. O'Connor, A case of the lipoma caecum. Lancet 1903. 127. Juni.

³ Moler, Über Adenome des Dün- und Dickdarms. Beitr. zur klin. Chir. 36. 1.

Landois, Bruns Beitr. Bd. 133.

⁴ Brunner, Tuberkulose, Aktinomykose und Syphilis des Magendarmkanals. Dtsch. Chir. 46. Enke 1907.

⁵ König, Die strikturierende Tuberkulose des Darms usw. D. Z. f. Chir. 34.

Carlsson, Zur Kasuistik der tuberkulösen Dünndarmstrikturen. Beitr. Bd. 99.

Hier haben wir also den Gastumor zu erwarten und soliden Tumor nur, wenn es sich um die zweite Art handelt, wo er als taubenei- bis orangengroß, meist als beweglich, und ebenfalls verschiedentlich multipel geschildert wird.

Vergessen wir nicht, daß er auch ohne Stenose beobachtet ist und dann große diagnostische Schwierigkeiten macht gegenüber anderen Neubildungen, entweder gutartigen oder Produkten der tuberkulösen Peritonitis.

Die wiederholten Schmerzanfälle sowohl wie das Grundleiden bedingen, daß die Kranken den Appetit verlieren und abmagern. Allgemeinerscheinungen wie Fieber usw. gehören dem Grundleiden an oder bezeichnen das Anfangsstadium, wo noch offene Ulzera bestehen.

Häufiger als die Dünndarm- ist die Ileozökaltuberkulose¹. Von ihren verschiedenen anatomischen Formen interessieren uns weder die rein

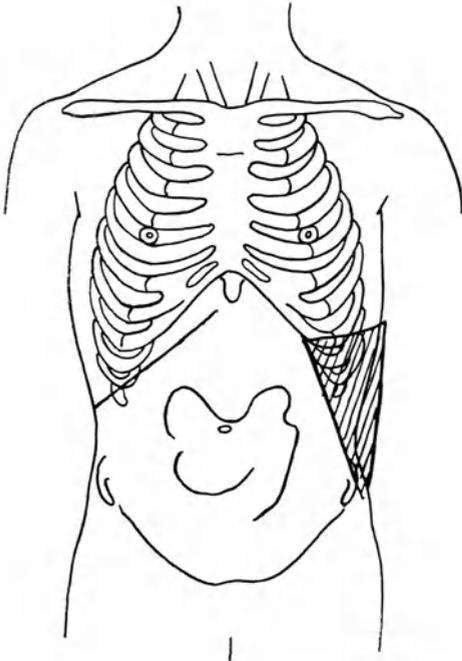


Abb. 266. Hyperplastische Tuberkulose der Flexura lienalis.

geschwürigen noch die rein stenosierenden, sondern nur die tumorbildenden. Die verschiedenen klinischen Bilder spiegeln nicht ganz die pathologische Anatomie wieder, so daß man etwa nach einer Operation epikritisch die Symptomatologie zwar erklärt, aber nie ganz restlos aufgehen sieht.

Der Tumor sitzt stets in der rechten Fossa iliaca, bald unten, bald mehr seitlich, oder nach der Leber zu. An seiner Bildung beteiligt sich ein gewisser Teil des Aszendens. Die Schrumpfung des Darmstückes verdeckt die Länge der ergriffenen Partie. Der Tumor kann sich auf die empfindliche, harte, zunächst mehr wurstförmige längliche Resistenz beschränken. Man findet bei der Palpation eine gewisse Wandverdickung.

Weiter entwickelt sich ein scharf begrenzter mehr rundlicher oder auch länglicher, höckeriger, nicht sehr empfindlicher Tumor, den zunehmenden Schwarten entsprechend. In diesem Stadium führt noch ein Teil der Fälle zu Invagination ins

Aszendens. Oft setzen sich nach innen höckerige Massen an, deren unterer Rand deutlicher ist als der obere innere. Dies sind käsige Drüsenpakete im Mesozökum und Ileozökalkwinkel. So wird das Ganze bis faustgroß. Dieser Tumor ist oft, ja anfangs immer etwas beweglich (Abb. 262, 263). Die Ruhelage entspricht etwa der Mitte zwischen Nabel und Spina oder etwas näher letzterer, aber auch etwas höher als diese Linie. Die Beweglichkeit entspricht dem Radius bis zum Nabel hin. Später nimmt sie infolge von Verwachsungen ab. Der Tumor wird auf dem Grund der Fossa iliaca fixiert. Schließlich schmilzt er, wenn sich selbst überlassen, ein, es entstehen Abszesse und Fisteln.

Der Tumor ist vom Grade der Stenose unabhängig. Steifungen sind hier seltener als im Dünndarm. Anatomisch ist wohl immer Stenose vorhanden.

¹ Brunner, loc. cit.

Böllert, F., Ileozökaltuberkulose. Inaug.-Diss.- Bonn 1922.

Ein Beweis, wie wenig sich der Grad der Stenose aus den klinischen Verhältnissen ermaßen läßt, ist folgender Fall: Hier bestand nur seit 4 Wochen kneifender Schmerz, Abmagerung, Tumor; und es bestand Durchgängigkeit eben für eine Sonde! (Abb. 263).

Da es sich um Erkrankung eines begrenzten Bezirkes des Darms handelt, und die Ulzeration gegenüber der Bindegewebsneubildung zurücktritt, sind reichlichere Durchfälle nicht vorhanden. Sie fehlen nicht ganz, auch in der ersten Zeit. Die Anamnese ist anders als bei narbiger Stenose, der ein ulzeröses Stadium vorausgeht. Schleichend entwickelt sich die Affektion. Auch später ist Obstipation häufiger als ihr Wechsel mit Durchfällen. Blutgehalt des Stuhls ist gegenüber den Karzinomen selten. Mit dem Nachweis von Tuberkelbazillen darf man nicht zu viel Zeit verlieren. Fällen mit lebhaften Kolikbeschwerden stehen solche völlig ungestörter Darmfunktion und höchstens geringen lokalen Schmerzen gegenüber. Daß das Allgemeinbefinden schon vorher nicht gut war, gewisse Blässe, Abmagerung, Dyspepsie bestand, erregt Verdacht eines tuberkulösen Prozesses, mehr noch schleichendes Fieber.

Fast gleich im Symptomenbild ist isolierter tuberkulöser Tumor des Colon ascendens (Küttner¹).

Nicht die evtl. höhere Lage mehr nach dem Rippenbogen spricht für sie. Das Zökum liegt bekanntlich verschieden hoch. Durch Darmaufblähung oder Röntgenverfahren gelingt der Nachweis, daß das Zökum frei ist. Verwechslung mit Magentumoren kommt vor.

Manche Fälle beginnen scheinbar mit Erscheinungen akuter Appendizitis, oder es tritt echte Appendizitis zu Zökumtuberkulose hinzu, die dann bisher noch latent war, Fälle, die von primärer Tuberkulose des Wurmfortsatzes nicht zu trennen sind.

Fehlen Stenosezeichen wie palpable Resistenz, dann sind kolikartige intermittierend auftretende Schmerzen oft nicht leicht zu deuten. Sie werden auf eine chronische Appendizitis bezogen, ein Tumor, namentlich, wenn er mit der Umgebung verwachsen ist, auf eine gewöhnliche Perityphlitis. Weiter kommen differentialdiagnostisch namentlich entzündliche Adnextumoren, Senkungsabszesse, echte Tumoren in Betracht.

In solchen Fällen zeigt sich vor allem die Röntgenuntersuchung als unentbehrlich. Sie gibt, wie besonders Stierlin zeigte, einen so charakteristischen Befund, daß die Diagnose sofort gestellt wird. Diese Diagnose kann aber nur eine allgemeine sein, derart, daß geschwürig-indurative Veränderungen am Zökum oder Colon ascendens angenommen wird.

Ist normalerweise der Anfangsteil des Dickdarms während einiger Stunden mit Kontrastinhalt gefüllt und im Röntgenbild als tiefer Schattenumriß mit seinen haustralen Einziehungen deutlich zu erkennen, so verhält sich der tuberkulös erkrankte Kolonabschnitt vollkommen verschieden. Er ist und bleibt im Bilde gleichsam ausgelöscht, und ist zu keiner Zeit der Untersuchung als voller Schatten sichtbar. Die unterste Dünndarmschlinge ist noch mit Brei gefüllt, an Stelle des erkrankten Zökums ist eine Schattenlücke vorhanden



Abb. 267. Zökaltuberkulose. Aufnahme 3 Stunden nach Bariummahlzeit. Magen (M), Transversum (T) und Dünndarm (D) sichtbar. D = Präzökale Dünndarmschlinge. Schattenausfall im Bereich des Zökum-Ascendens (Pfeile). — Operiert.

¹ Küttner, Über isol. tub. Tumor d. Colon asc. D. Z. f. Chir. 100.

und jenseits derselben erscheint das Kolon wieder als normaler voller Schatten (Abb. 267).

Die Röntgensymptome der Ileozökaltuberkulose lassen sich folgendermaßen gruppieren (nach Stierlin).

A. Stenosierende Form.

1. Obligatorisch: a) großer Schattenausfall,
b) persistierender Dünndarmschatten.
2. Fakultativ: a) glatte Konturierung,
b) Streifung,
c) Marmorierung.

B. Nichtstenosierende Form.

1. Obligatorisch: grober Schattenausfall.
2. Fakultativ: a) Persistierender Dünndarmschatten (Ileozökalklappeninsuffizienz),
b) glatte Konturierung,
c) Streifung,
d) Marmorierung.

Luetische und einfache entzündliche Tumoren sind von ganz gleicher Symptomatologie.

Karzinome des Dünndarms.

Äußerst selten, machen sie noch seltener fühlbaren Tumor. Es besteht auch meist kein Symptom von seiten des Darms, selten Diarrhöe; Abmagerung kann bereits vorhanden sein, wenn plötzlich Schmerz, Kolik, Erbrechen, also akute Stenose oder kompletter Verschluss sich einstellt. Die geblähten Schlingen hindern die Palpation, die Diagnose wird also nur die einer chronischen aber ziemlich rasch zunehmenden Darmstenose sein. Auch Achsendrehungen stecken darunter. Wenn fühlbar, sind sie beweglich (auch spontan), derbhöckerig; selten aber faustgroß. Metastatische rechnen auch hierher, bei latentem Primärtumor.

Sarkom des Dünndarms¹.

Nach den ersten Beobachtern (Madelung u. a.²) sollten bei Sarkomen Stenosezeichen fehlen, dafür Diarrhöe profuser Art mit blutiger Beimischung und evtl. Tumor bestehen.

Die vermehrte Kasuistik zeigt zunächst, daß das Sarkom, wenn auch immerhin selten, doch häufiger als das Karzinom ist. Der Verlauf ist immer rapid. Rasch tritt Abmagerung, Anämie ein und Ödeme. Alle Altersstufen sind vertreten; die Mehrzahl betrifft männliche Individuen. Es ist nicht die Regel, aber doch das häufigere, daß Diarrhöe meist abwechselnd mit Obstipation besteht, und es kann zu wirklichen Stenoseerscheinungen kommen. Häufig wird der Tumor gefühlt, der seine Ruhelage an derselben Stelle hat, bald derb, bald weichfluktuierend, ei-, faust-, ja kindskopfgroß über dem Nabel, in der Seite gelegen und beweglich

¹ Finsterer, D. Z. f. Chir. 83. 5 u. 6.

Kanzler, Beitr. z. klin. Chir. 48. Schliep, Beitr. Nr. 58.

² Madelung, Z. f. Chir. 1892.

Rheinwald, Über das Sarkom des Dünndarms. Beitr. zur klin. Chir. 30. Gesammelt 44. Fälle.

Sendler, Darminvagination, bedingt durch metastatisches Sarkom des Dünndarms. Z. f. Heilk. 1900. 2. Zahlreiche Dissertationen s. Ref. i. Hildebrand. Jahresber. 1900—1904.

Libmann, Über Dünndarmsarkome. Mitt. Grenzgebiete 7.

Schmidt, E., Die Sarkome des Dünndarms und des Mesenteriums. Inaug.-Diss. Bonn 1921.

Krecke, A., Lymphosarkomatose des Dünndarms. Beitr. Bd. 122.

wie alle Darmtumoren ist. Bei hohem Sitz wird das Bild der Duodenal- oder Magenstenose vorherrschen, der geblähte Darm kann für den Magen gehalten werden. Mehrmals präsentierte sich das Bild einer „Appendizitis“. Eine besondere Stellung nehmen die Lymphosarkome und kleinzelligen Sarkome ein, welche nicht nur den Darm in ein weites Rohr verwandeln, sondern auf die Umgebung übergreifen, und so das Bild von Darmtumor verwischen, vielmehr mit retroperitonealen, mesenterialen und Pankreassarkomen gleicher Art eine besondere Gruppe der „riesigen Sarkome des Bauches“ bilden. Auch fieberhafte Zustände kommen vor.

Wegen der geringen Darmsymptome geht die Diagnose oft irre und nimmt mesenteriale, genitale Tumoren an, oder Appendizitis oder tuberkulöse Peritonitis, Typhus oder Karzinom.

Gegenüber dem Karzinom fällt besonders die mehr diffuse Ausdehnung des Sarkoms auf, ferner neigt es mehr zum Übergreifen auf Nachbarorgane (Netz).

Krecke teilt eine Beobachtung mit. 51jähr. ♂, apfelgroßer rundlicher Tumor links vom Nabel, derb höckerig, gut verschieblich. Röntgenbild kein sicherer Befund. Operation ergab mannsfaustgroßen Tumor an einem der obersten Dünndarmschlingen, etwa 20 cm tiefer zweiter Tumor von Pflaumengröße, sowie Drüsen. Geschwürriger Tumor mit Erweichung und Erweiterung des Lumen spricht für Sarkom. Manchmal sind es auch nur diffuse Infiltrate.

Dickdarmkrebs.

Wie beim Magenkarzinom muß beim Dickdarmkrebs unser diagnostisches Bestreben sich darauf richten, weniger das entwickelte Krankheitsbild als die ersten Stadien festzustellen, bei welchen eine Operation größtmögliche Dauererfolge verspricht. Mit Recht sagt Okinczyk¹ in seiner Monographie des Dickdarmkrebses, daß der Dickdarm sich äußerst lang latent gegenüber dem sich entwickelnden Krebs erweist. Und Mikulicz meint, daß erst Komplikationen wie Stenose, Ulzeration und Blutung das Karzinom klinisch bemerkbar machen.

Zu den alarmierenden, oft ersten Symptomen gehören plötzliche einmalige oder wiederholte Blutungen. Schleimige oder blutige Abgänge finden sich mit gewisser Regelmäßigkeit bei Karzinom von der Flexur abwärts, höher hinauf werden sie nur bei stärkerer Intensität manifest.

Okkulte Blutungen in dem Sinn wie beim Magenkrebs sind nur, wenn positiv, entscheidend, und wie dort ein Frühsymptom.

Außer den Allgemeinerscheinungen wie Abmagerung, Kräfteverfall, Obstipation, vorübergehende aber wiederholte Schmerzen und Koliken an bestimmter Stelle, Gefühl von lokaler Blähung, allgemeine Verdauungsstörung, übler Geruch aus dem Mund, Schwäche der Beine kommt bestimmten Lokalsymptomen besondere Bedeutung zu. Okinczyk legt Wert auf lokale Darmauftreibungen, welche in mildem Verlauf kommen und gehen, auf Härterwerden des Darms bei der Palpation, gewissermaßen als Rudimente der ausgeprägten Steifungen und als Vorboten wahrer Stenose. Gewiß sind solche lokale Blähungen, besonders wenn mit Koliken verbunden, auffallend, doch haben wir an einem Fall gesehen, daß einfache Obstipation oder Beschwerden, wie sie bei der Arteriosklerose sich einstellen und besondere Lagerung des Darms, speziell des variablen Transversum, dasselbe Bild hervorrufen.

Finden wir bei Palpation einen Tumor, so haben wir seine Zugehörigkeit zum Dickdarm festzustellen. Er fehlt einer großen Zahl der Fälle oder tritt erst spät auf. Es kann vorkommen, daß man nur Skybala fühlt, der Tumor selbst

¹ Okinczyk, *Traité de chir. du cancer du colon*. Paris 1907. Mikulicz, *Chir. Erfahr. u. d. Darmkarzinome*. Lang. Arch. 69.

in Wirklichkeit tiefer im Darm sitzt. Nach Schloffer¹ war in keinem Fall von Kolon- oder Flexurkrebs zur Zeit des Eintritts in die Klinik fühlbarer Tumor vorhanden. Man ist also leider zu oft auf die funktionellen Störungen angewiesen und muß, um früh zu operieren, mit der Latenz des Tumors rechnen.

Im einzelnen zeigen die verschiedenen Lokalisationen gewisse Besonderheiten.

Am Zökum sind die Charaktere dieselben wie beim tuberkulösen Tumor. Es gibt also bewegliche und fixierte, längliche und rundliche resp. höckerige Formen. Auch die Entwicklung ist bald schleichend langsam, bald schneller. Die meisten sind hart, selten ist das infiltrierende weiche rasch zerfallende Karzinom, welches die Bauchdecken ergreift, mit jauchiger Abszedierung der Infiltrate. Zu riesiger Größe wächst das Gallertkarzinom aus.

Ähnliches gilt *ceteris paribus* von Karzinomen des Colon ascendens und des rechten Kolonwinkels (*Flexura hepatica*). Dieses letztere ist aber oft nicht oder nur schwer zu fühlen, größere wachsen nach hinten und geben sogar das *Ballotement rénal*. Andererseits liegt der Kolonwinkel oberflächlich genug, daß er von vorne tastbar wird, ja mit der Leber verwächst und ihren Tumoren ähnelt. Bewegliche Formen haben ovalen oder kreisförmigen Bezirk rechts unterhalb der Leber. Durch Ulzeration kommt es zu subphrenischem Abszeß (s. Abb. 168).

Wechselnd ist die Lage am Colon transversum, der Sitz oberflächlicher, die Möglichkeit einer Palpation größer, Beweglichkeit oft groß. Darmsteifungen sind bei dem großen Stück freiliegenden Darms schon deutlicher, aber bei der oft tiefen Lage der Schlinge nicht immer leicht zu deuten. Hier gilt es, bald einen dem Magen benachbarten Tumor, bald einen ganz unten nach dem kleinen Becken liegenden Tumor richtig zu erkennen.

Der linke Kolonwinkel, die *Flexura lienalis* und das angrenzende Stück deszendens sind ein nicht seltener, aber verborgener Sitz. Die Darmschlinge liegt hier von der Vorderfläche des Bauches weiter ab als irgendein anderer Kolenteil. Dazu kommt, daß die Mehrzahl der Fälle klein bleiben, auch die anderen Erscheinungen nur wenig ausgeprägt zu sein brauchen. Daß sie dadurch an Milz-, Nieren-, Netztumoren erinnern, sei hier wiederholt. Die Differentialdiagnose hat sich an die des rechten Winkels anzulehnen.

Diagnostisch wichtig ist der un motivierte Darmverschluß (*Madelung*²), der besonders diese Krebse begleitet, wofür wohl die anatomischen Verhältnisse anzuschuldigen sind, da gleiches bei anderen Erkrankungen dieser Stelle beobachtet ist (*Payr*).

Allgemeine Krebserscheinungen können vorausgehen, auch vorübergehende unvollkommene Ileusanfälle. In einem Teil der Fälle ist lokale Zökumblähung beobachtet. Darmsteifungen sind nach *Madelung* Ausnahme. Aufblähungsversuche zur Feststellung des Sitzes des Verschlusses nützen wenig.

Der Häufigkeit nach die erste Stelle nehmen die **Karzinome der Flexura sigmoidea** ein.

An ihnen macht sich, da ja der Kot hier geformt, die Stenose am ersten durch Koliken und Obstipation, zuweilen durch Tenesmus geltend. Aber auch hier ist sie kein notwendiger Befund. Große Tumoren liegen als ziemlich bewegliche Geschwülste im unteren Beckenteil bis zum Nabel, vornehmlich links (Abb. 264), kleinere Szirrhnen sind versteckter oder unfühlbar.

¹ Schloffer, Zur operativen Behandlung des Dickdarmkarzinoms. Br. Beitr. 38. Welter, A., Beitrag zur Chirurgie der malignen Dickdarmgeschwülste. Beitr. Bd. 92. Majerus, Zur Diagnose und Chirurgie des Dickdarmkarzinoms. Beitr. Bd. 118.

Anschütz, Beiträge zur Klinik des Dünndarms.

² *Madelung*, Anatomisches und Chirurgisches über die *Flexura coli sinistra*. Lang. Arch. 81.

Im Rektoskop sieht man entweder eine leicht blutende höckerige Partie oder erkennt die derbe narbige, das Lumen verengernde Stelle. Eventuell findet man eine kleine Strecke vorher eine oder mehrere Warzen, einfache Schleimhautpolypen oder auch Metastasen bedeutend. Zugleich fühlt das eindringende Instrument einen derben Widerstand, der zur Vorsicht mahnt und die Starrheit und relative Fixiertheit des Darms als Ursache hat. Die Aufblähung mit Luft gelingt nicht weiter, verursacht Schmerz. Nun erscheint die Stenose. Sie ist kenntlich an glatter aber leicht narbiger Einziehung nach innen, mit unregelmäßigem Rand oder ist im Profil als narbiger Wulst sichtbar.

Blutung bei Berührung zeigt Ulzeration an, jauchiges Sekret wird durch die Peristaltik stoßweise vorgetrieben und weist auf höhere vielleicht nicht gut sichtbare Krebsflächen.

Initialer Darmprolaps kommt öfter bei Flexurkrebsen, solange sie noch klein sind, vor. Zunehmende Größe verhindert später die weitere Einstülpung.

Fassen wir den Verlauf aller Krebsformen zusammen, so kann man gewisse Perioden unterscheiden. Ein Anfangsstadium, in dem der Krebs verborgen steckt und anfängt durch allerlei unbestimmte Symptome sich anzukündigen. Ein Stadium ausgesprochener Symptome und eine Zeit der fortgeschrittenen Krebse, der Komplikationen. Oder man trennt mit Mikulicz¹ Latenzzeit von Initialsymptomen und rechnet die Zeit des manifesten Tumors mit der der Komplikationen, welche leider dann nicht mehr lange auf sich warten lassen, zusammen.

In Wirklichkeit gibt es Übergänge aller Stadien und Formen ineinander. Die Dauer der einzelnen, also die Schnelligkeit der Entwicklung ist sehr verschieden. Scheinbarer Stillstand kommt neben progressivem Wachstum.

Die Formen, wo Komplikationen den Krebs überhaupt verdecken, sind für die Diagnose wichtig, vor allem in dem Sinn, daß sie auf klare Betrachtung des anatomischen Befundes drängen, und daß sie lehren, was hinter unklaren Krankheitszuständen, speziell des Abdomens, alles verborgen sein kann. Es ist wichtig zu wissen, daß Krebse nicht nur verdächtige Anamnese erzeugen, nicht nur hinter plötzlichen Stenosen stecken, sondern auch Bauchdeckenabszesse und intraperitoneale Phlegmonen von latenten Krebsen ausgehen können, endlich die Fistula gastrocolica sowohl vom Ulkus oder Karzinom des Magens wie Karzinom oder Tuberkulose des Kolon erzeugt wird.

Das Dickdarmsarkom

deckt sich in seinen Symptomen im allgemeinen mit den Krebsen (Abb. 268). Es überwiegen rasch wachsende und weichere, bald fühlbare Tumoren, und gerade unter ihnen finden sich solche, wo weniger Stenose als chronische Durchfälle bestehen. Doch ist dies keine Regel; es gibt auch derbere Spindelzellensarkome. Auch sind neben rasch verwachsenden eine Anzahl ausgiebig frei beweglicher beobachtet. Diese und die derberen sind begrenzt und ähneln den schnell wachsenden Dünndarmsarkomen.

So füllte im Falle von Martin² und Blauel³ ein großer höckeriger Tumor die ganze rechte Seite vom Rippenbogen bis zur Crista ilei unbeweglich aus. Es bestanden keine Darmerscheinungen. Bezüglich der Größe ist eine Ähnlichkeit mit dem Gallertkrebs des Zökum sowie dem retroperitonealen gegeben. In einem zweiten Fall von Blauel wurde der bewegliche rechts vom Uterus gelegene kindskopfgroße dicke Tumor für Ovarialgeschwulst gehalten. Es bestanden zeitweise Schmerzen, Verdauungsstörungen, kein Aszites.

Borchardt teilt einen Befund bei einem 21 jähr. ♂ mit der wegen hochgradiger Koliken und chronischen Darmbeschwerden unter dem Bild des Ileus zur Operation kam. Es fand sich eine deutliche Geschwulst unterhalb der Leber, die sich als Invagination des unteren Dünndarms und Rundzellensarkom in der Nähe des Zökum mit Drüsenmetastasen erwies.

¹ Mikulicz, loc. cit. Lang. Arch. 69.

² Martin, Bull. Soc. anat. 1906. 10.

³ Blauel, Sarkome der Ileozökalgegend. Virch. Arch. 487.
Borchardt, Magendarmsarkome. Beitr. Bd. 95.

Bei den **entzündlichen Geschwülsten des Darms** unterscheiden wir **akute und chronische Entzündungen**.

Am Dickdarm, besonders am Sigma handelt es sich anatomisch um verschiedene Dinge, teils entzündliche Folgen von Darmdivertikeln mit Schwarten und Infiltraten in der Umgebung oder um ulzeröse, dysenterische und typhöse Prozesse. Klinisch sind wir nicht instande, diese auseinanderzuhalten. Dazu kommt noch Vorhandensein von Fremdkörpern am Sigma, während an der Flexura lienalis ulzeröse undluetische Prozesse die Hauptrolle spielen. Entzündliche Tumoren lokalisieren sich selten im Dünndarm; mit zunehmender Häufigkeit vom Zökum an bis zur Flexura sigmoidea.

Nach Payr läßt sich gegenüber Krebs anführen, daß profuse Diarrhöen, mit Obstipation wechselnd, regelmäßiger und bei diesen Erkrankungen häufiger, z. B. alle 3—5 Wochen, sind.

Für **akute Entzündungen** ist **Appendizitis** das Paradigma. Analog derselben gibt es am Kolon Entzündungen, selten am Zökum und den Flexuren, dem Transversum, am häufigsten an der Flexura sigmoidea (Perikolitis¹), Sigmoiditis und Perisigmoiditis acuta). Bachlechner² teilt 4 Fälle mit, wo eine chronische Appendizitis zur Ausbildung eines Ileoökaltumors führte. Sie waren charakterisiert durch schleichende symptomlose Entwicklung.

Nach Sudeck³ haben die entzündlichen Tumoren an der Flexura sigmoidea die Eigentümlichkeit, daß sie nicht nur bei der klinischen Untersuchung durch die Gleichartigkeit der Symptome für ein Karzinom gehalten werden, sondern sogar noch bei der Operation nicht erkannt werden. Negative Blutung bei palpablem Tumor kann für Sigmoiditis verwertet werden.

Die Erscheinungen gleichen durchaus einer Appendizitis. Es bildet sich ein wurstförmiger, glatter oder höckeriger schmerzhafter Tumor, der seinen Sitz an einem Kolonabschnitt hat. Er liegt — im Fall der Flexurerkrankung — also in der linken Fossa iliaca oder auch mehr median.

Diese akute Sigmoiditis steht jedesmal in Differentialdiagnose mit wahrer Appendizitis

und zwar bei Situs inversus (Franke), bei Verlagerung der Appendix nach links herüber, bei Verlagerung des Zökum dorthin.

Daß es sich diesen Möglichkeiten gegenüber um Erkrankung der Flexur handelt, läßt sich im Falle des Vorhandenseins folgender Momente vermuten: Die wurstförmige Resistenz setzt sich oben und unten in einem dem Kolonverlauf entsprechenden Darm fort. Die Entzündung hat gegenüber Appendizitis milden Verlauf. Es bestehen oder bestanden Durchfälle, schleimige Abgänge, auch Blut im Stuhl. Druck auf rechter Seite erzeugt manchmal Schmerz der linken (dem Rovsingschen Zeichen analog?).

Es gibt folgende Arten von Tumoren bei chronischer, nicht tuberkulöser oder aktinomykotischer Sigmoiditis:

Eine Form mit Infiltration des Darms zu länglichem wurstförmigem Tumor, spindelförmiger Resistenz. Neben stenosierenden Attacken sind Zeichen

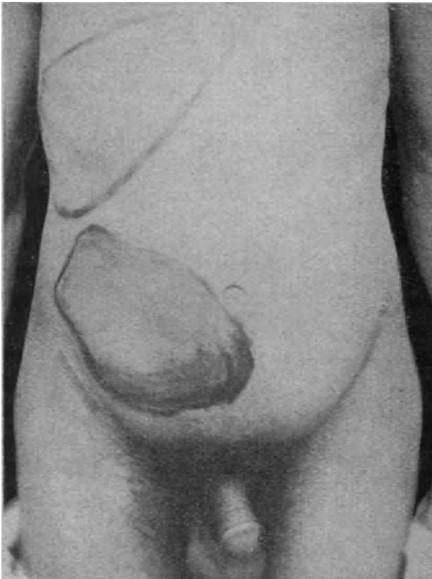


Abb. 268. Sarkom des Zökums.
(Bonner chir. Klinik.)

¹ Bittorf, Über Perikolitis. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. 20. 1.

² Bachlechner, Über entzündliche Ileoökaltumoren. Beitr. Bd. 124.

³ Sudeck, P., Zur Frage der Divertikulitis und Sigmoiditis. Beitr. Bd. 94.

entzündlicher Reizung vorhanden; der Tumor ist schmerzhaft, glatt oder höckerig, fast immer fixiert.

In anderen Fällen kommt es zu diffuser Beteiligung des Netzes der Umgebung, wobei der hyperplastische Charakter den entzündlichen überwiegt. Es besteht Verwachsung mit Beckenwand, mit Blase (Harndrang).

Dadurch kommen unregelmäßige, mehr zirkumskripte harte Formen zustande, die bis faustgroß werden können. Der Darm liegt seitlich oder in die Massen eingebettet.

Schließlich kann es zur Abszedierung in der Fossa iliaca sinistra und nach dem Becken kommen, auch zu Perforation, — nach außen, in die Blase, ins Peritoneum. Fremdkörper und Divertikelentzündung stellen das Hauptkontingent zur Perforation dar. Dann fühlt man neben derberen älteren auch weichere und fluktuierende Stellen.

Wenn die Größe wechselt, wenn Fieber besteht, kann man an entzündlichen Tumor denken, sonst ist die Ähnlichkeit mit Darmtuberkulose und -karzinomen so groß, daß eine Unterscheidung fast nie möglich ist.

Für entzündlichen Ursprung sprechen noch weitere Attacken nach Art einer Appendizitis, wenn die Krankheit lange Vorgeschichte hat, Dysenterie, Darmstörungen, schleimige Durchfälle vorangingen, die Anamnese Gonorrhöe und Lues (Rotter) nachweist.

Selten ist, daß verbackene Wandermilz oder -niere häufiger, daß Ovarialtumor oder Adnexerkrankung ausgeschlossen werden müssen.

An entzündlichen Tumor darf man ferner denken, wenn man einen mit der Darmwand verwachsenen Tumor findet, wenn derselbe sich nicht auf den Darm beschränkt, sondern breit ins Mesenterium und an den Knochen verbreitet, oder nach der Bauchhöhle hin, mit der Blase verlötet ist. Darmkrebse, die so groß und verwachsen sind, werden stets in sehr fortgeschrittenem Stadium sein müssen. Auch Sarkom wurde oft irrtümlich angenommen wegen des diffusen Wachstums. Stutzig muß machen, daß Dickdarmsarkome doch selten sind, daß sie auch anders verlaufen, die diffusen rasch, hauptsächlich bei Kindern, während die entzündliche Form bei Erwachsenen und im allgemeinen durchaus chronisch verläuft. Die anderen Sarkome aber bleiben auf dem Darm begrenzt.

Ferner ist verdächtig, wenn der Tumor nachgewiesenermaßen in seiner Größe wechselt, z. B. durch Ruhe, Abführen, deutlich abnimmt.

Fremdkörper perforieren den Darm evtl. ohne irgendwelche Erscheinungen zu machen. Schwartige Geschwülste, die den Eindruck einer Neubildung machen, liegen dann im Unterbauch vornehmlich links. Erst wenn sie mit den Bauchdecken verwachsen, wenn sie erweichen und nach außen oder in die Blase perforieren, tut sich ihre entzündliche Natur kund.

(Franke, Sandor Tumor mit M. transversus, Lig. teres und latum verwachsen; enthielt ein Knochenstückchen. Orvosi hetilap 1907. Zit. Z. f. Chir. 1908. 1.)

Tuberkulose wie syphilitische Prozesse lassen sich bloß bei Kenntnis der Ätiologie vermuten.

In folgendem Fall von Tuberkulose der Flexura lienalis war die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt (Abb. 266).

53jähr. abgemagertes Mann klagte über Koliken, welche mit Diarrhöen wechselten und seit Jahren bestehen sollten und seit 2 Monaten zugenommen hätten. In der Gegend des Colon transversum bogenförmig gelagerte Kontur eines aufgetriebenen Darmes, an der mehrfach Steifungen gesehen wurden. Luftkissenartiges Gefühl, Plätschergeräusche. Kein fühlbarer Tumor. Dämpfung der linken Flanke, kalter Abszeß unter den Lumbalmuskeln. Nach Spaltung desselben vorübergehende Erholung. Dann ward ein Tumor fühlbar. Resektion eines faustgroßen stark verwachsenen Tumors aus derben Schwarten und geschrumpftem Darm an der Stelle der Flexura lienalis: Geschwürige, stark narbige Tuberkulose mit polypösen Schleimhautwucherungen.

Hier ließ die jahrelange Dauer, der kalte Abszeß, die im ganzen nicht fortschreitende Kachexie die richtige Diagnose (Tuberkulose) gegenüber Krebs stellen.

Bei der erst in wenig sicheren Fällen beobachteten Tuberkulose der Flexura sigmoidea war der Tumor zirkumskript und nicht verwachsen (Boese, Holland).

Wir sahen eine Tuberkulose mit einem „Tumor“ links über dem Leistenband, der als Douglasabszeß eröffnet wurde, wobei differentialdiagnostisch primärer Darmtumor mit Durchbruch, appendizitischer Abszeß erwogen wurden. Eine spätere Kotfistel nach der vorderen Bauchwand und die Autopsie erhärteten die Diagnose Tuberkulose.

Aktinomykose.

Darmaktinomykose lokalisiert sich am häufigsten am Zökum oder an der Appendix, seltener an anderen Stellen, z. B. periproktitisch. Wir sehen ab von der pyämischen Form und derjenigen, welche durch frühzeitige akute evtl. perforative Appendizitis zu allgemeiner Peritonitis führt. Zuerst bildet sich ein Infiltrat, welches mit den Darmschlingen der Umgebung verwächst und einen Tumor macht, der zirkumskript oder halb begrenzt, halb unregelmäßig diffus im Leib nachweisbar wird, am häufigsten in der rechten Fossa iliaca. Er kann längere Zeit stationär bleiben und glatt, immer von ziemlicher Härte, aber relativ schmerzlos, sogar beweglich und ohne besondere entzündliche Zeichen mehr einem Neoplasma gleichen.

Charakteristischer ist schon, wenn zuerst eine Art appendizitischen Anfalls eintritt und nach dem Abklingen der harte Tumor zurückbleibt, an dem weitere Nachschübe folgen.

Maier¹, Zufällig gefundener kleinfaustgroßer, schmerzloser, rundlicher Tumor im linken Epigastrium. — Bubeč, Erst Appendizitis, dann hühnereigroßer verschieblicher Tumor. — Frey, Dicker elastischer Tumor zwischen beiden Rippenbogen, das ganze Epigastrium füllend (zit. bei Maier). — Schumann², Mit dem Colon transversum zusammenhängender aber verschieblicher apfelsinengroßer Tumor links vom Nabel. — Cuff³, Langsam wachsende Geschwulst der Blindarmgegend. — Bayer⁴, Harter Tumor im kleinen Becken zwischen Blase und Mastdarm.

Reynier⁵, 38jähr. Frau. Seit Monaten Schmerz und Anschwellung im rechten Epigastrium und Abmagerung. Einige Male Diarrhöen. Rechts von der Medianlinie ein die Bauchdecken vorwölbender ovoider derber Tumor, 9 zu 10 cm, beweglich. Er füllt die Tiefe aus. Schmerz bei Bewegungsversuchen. Genitalien frei, nur das rechte Ovar kann nicht gefühlt werden, so daß die gynäkologische Klinik eine Ovarialgeschwulst nicht von der Hand wies. Der Tumor war ein Konglomerat von Därmen und aktinomykotischen Schwarten, der Processus vermiformis verlief als Strang in dem Tumor.

Früher oder später tritt die eigentliche Natur des Leidens hervor. Aus der zirkumskripten wird die diffuse stets unbewegliche Form. Die Bauchdecken werden in bretharte Infiltration einbegriffen. Auch auf den Oberschenkel geht diese über, erweicht unter Abszeßbildung; darin liegt Eiter mit Drusen, in dicke Schwarten eingebettet, in kleinen Herden; Gänge führen an entfernte Stellen zwischen die Därme, nach dem kleinen Becken, zwischen Blase und Mastdarm, nach der Lendengegend. Anfangs gleicht diese Form einer Appendizitis mit torpidem Infiltrat.

Es ist klar, daß wir auch bei den verschiedenen Erkrankungen des Dickdarms das Röntgenverfahren nicht mehr missen können. Beim Dickdarmkrebs haben wir als direkte Tumorsymptome bei stenosierenden Tumoren ± ausgesprochene

¹ Maier, Prager med. Wochenschr. 1906. 45.

² Schumann, D. Z. f. Chir. 1907. 91. 3 u. 4.

³ Cuff, Brit. med. Journal. 1906.

⁴ Bayer, Prag. med. Wochenschr. 1899. 52.

⁵ Reynier, Beitrag zur Kasuistik der Abdominalaktinomykose. Z. f. Heilk. 1894. 15.

Unterbrechung des Darmschattens an der Stenose. Bisweilen geht von dem stumpfen Schattende ein fingerförmiger Fortsatz nach der Richtung der Stenose. Der stenosierte Darmabschnitt kann aber auch als grober Schattendefekt erscheinen zwischen dem vollen Schatten des gesunden Darmes. Bei Krebs ohne Kotstauung ist ein grober Schattenausfall entsprechend dem vom Tumor ergriffenen Darmabschnitt und bisweilen feine Schatten durch Niederschläge auf der zerklüfteten Tumoroberfläche vorhanden. Besonders schöne Bilder gibt die Methode von Fischer mit Kontrastmahlzeit und nachheriger Luftaufblähung, die wir aus eigener Erfahrung bestätigen können.

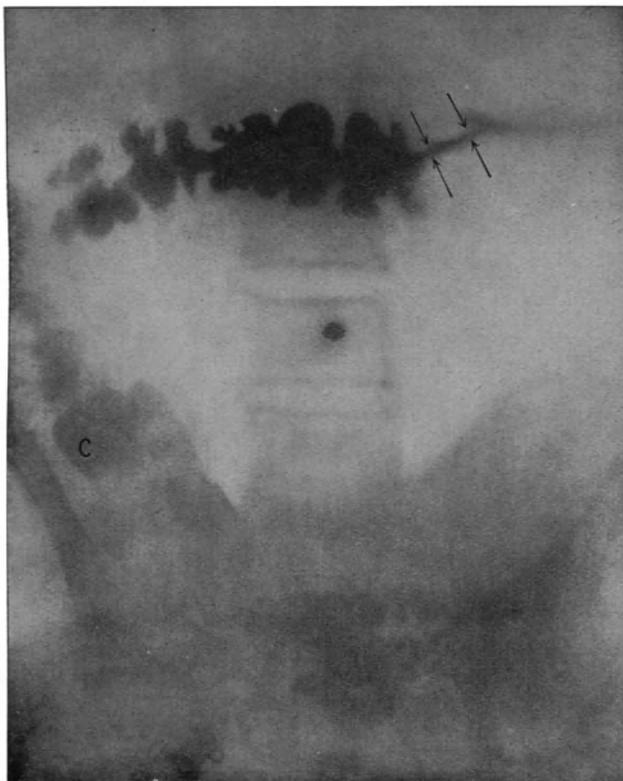


Abb. 269 a. Stenosierendes Karzinom im distalen Abschnitt des Colon transversum (Pfeile)
Aufnahme nach 24 Stunden.

Die indirekten Symptome bestehen in einer Erweiterung des Darmes oberhalb der Verengung. Auf ein weiteres Symptom, die Stenosenperistaltik hat Schwarz aufmerksam gemacht (Abb. 269 a, b).

Natürlich kann uns das Röntgenbild unter Umständen auch als Ursache eines Tumors Divertikelbildungen erkennen lassen. Auch andere geschwürige Prozesse sind nach Mahlzeit oder Einlauf röntgenologisch darstellbar und helfen uns damit bei der Diagnose (vgl. Stierlin).

Differentialdiagnostisch kommen von anderen Geschwülsten besonders Nieren, Drüsen und retroperitoneale Tumoren verschiedener Art in Betracht.

Tuberkulöse Drüsen im Mesozökum und Mesokolon liegen zwar mehr median, der Darm muß nach außen verlagert sein. Sie sind von höckeriger

Beschaffenheit, die nach unten begrenzt ist, nach oben ins Mesokolon sich verliert. Da sie auch bei Tuberkulose so häufig den Hauptteil des Tumors ausmachen und allgemeine Störungen, Schmerzen und entsprechende Allgemeinstörungen nicht fehlen, wird man selten gleichzeitige Beteiligung des Zökums ausschließen können.

Liegt die Geschwulst am Rippenbogen, sind neben der Niere noch Leber- und Gallenblasengeschwülste auszuschließen. Schmerzen können hier um so mehr als Cholelithiasis gedeutet werden, als Gallenblasen herabsinken und Kolonkrebse mit der Leber verwachsen können, während sonst mit der Palpation zwischen beide eingegangen werden kann. Im genannten Fall aber gleichen alle Charaktere den vergrößerten Gallenblasen. Respiratorisch verschieblich sind sie ohnehin meist.

Ein rundlicher oder länglicher harter Tumor kann ebensogut Karzinom oder Sarkom wie Tuberkulose oder entzündlicher¹ anderer Art, z. B. Aktino-

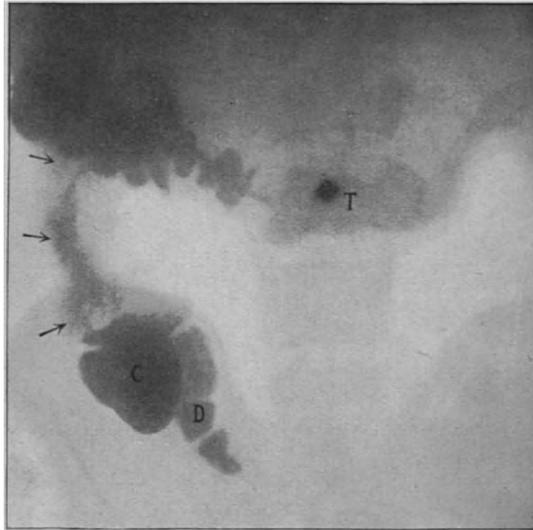


Abb. 269 b. Karzinom des Colon ascendens. Aufnahme nach 9 Stunden. C = Zökum, Pfeile = Karzinom, T = Col. transv., D = Dünndarm.

mykose sein, denn all diese Affektionen brauchen sich durch nichts voneinander zu unterscheiden. Besondere Größe spricht für Krebs.

Vorausgehende lange Darmerscheinungen, fieberhafte Zustände, Durchfälle sprechen für Tuberkulose, wiederholte Blutungen für Karzinom.

Langsamkeit der Entwicklung darf nicht absolut gegen Karzinom sprechen, da es genug gutartige Formen desselben gibt. Ebensovwenig ist das Alter entscheidend, wenn auch 2. bis 3. Dezennium mehr für Tuberkulose spricht.

In dieser Beziehung ist folgender Fall lehrreich.

Patientin 31 Jahre alt; wegen Tuberkulose des Knies vor Jahren Oberschenkelamputation. Zahlreiche Drüsennarben am Hals. Als nun unter Schmerzen ein wurstförmiger Tumor des Zökums sich entwickelte, wurde er als Tuberkulose angesprochen. Es war ein Karzinom, das nach der Resektion rasch rezidierte.

¹ Wilmanns, Ein Fall von Darmstenose infolge Verdickung usw. Br. Beitr. 46.

Angesichts solcher Umstände darf es nicht verwundern, wenn die Ähnlichkeit sich bis aufs makroskopische Präparat erstreckt und die Entscheidung erst vom Histologen gefällt wird.

Invaginatio ileocolica, solange sie im Bereich der rechten Seite sitzt, muß ebenfalls angeführt werden, einerlei ob durch Stenose oder Darmtumor bedingt. Ihre Lage, gleichzeitige Beschwerden, auch evtl. Beweglichkeit kann den Zökumtumoren sehr gleichen. Führt Zökumtuberkulose zur Invagination, so wird je nachdem nur eins der beiden Momente, welche sich hier kombinieren, von der Diagnose getroffen werden.

In mehrfacher Beziehung spielt Appendizitis in die Erörterung hinein in Gestalt entzündlicher Schübe bei larviertem, undeutlichem Tumor.

Man muß festhalten, daß nicht nur tuberkulöse Appendizitis existiert, nicht nur bei Karzinom und bei Tuberkulose entzündliche Schübe auftreten, nicht nur wahre Appendizitis als Komplikation einer Tuberkulose entstehen kann, sondern auch der ganze Komplex von schmerzhaften Empfindungen, der oft scheinbar akute Beginn einerseits, das Auftreten einer länglichen oder runden Resistenz sich bei allen Affektionen, von denen wir sprachen, einstellen und damit chronisch rezidivierender Appendizitis sehr gleichen kann.

Unter den Fällen, wo Darmtumoren Appendizitis vortäuschen, sind noch zu nennen Invagination von Lipom, von Zysten, die spontan zurückgeht, Sarkom des Dünndarms, das ohne Stenose zu machen, in der rechten Seite sitzt, nicht selten akut beginnt, später mit Fieber wachsen kann. Notwendig ist endlich, die Mesenterialtumoren, wie Drüsen, Netztorsionen, die entzündlichen Geschwülste der Genitalien in Betracht zu ziehen.

Bestehen Abszesse, so liegt die Sache etwas anders. Ein großer rasch wachsender, weicher Tumor kann sich wie ein Abszeß anfühlen. Wirkliche Abszesse kommen auch bei Tumoren vor; im weiteren Verlauf sprießen dann zerfallende Wucherungen statt Granulationsgewebe aus der eröffneten Höhle heraus oder eine Radikaloperation deckt den Sachverhalt auf¹. Bei Tuberkulose haben die Abszesse zuerst den Charakter des kalten Eiters und führen nicht so direkt in das Tumorgewebe wie bei Karzinom. Es folgen Fisteln (eitrig oder Kotfistel), mit Absonderung dünnen und käsigen Eiters; andere Zeichen der Tuberkulose werden bald nicht mehr fehlen.

1. Braun, Über entzündliche Geschwülste am Darm. D. Z. f. Chir. 100.
2. Gangitano, Lang. Arch. 89. 2. (Zusammenstellung.)
3. Payr, Über eine eigentümliche Form chronischer Dickdarmlstenose. Lang. Arch. 83.
4. Bittorf, Über Perikolitis. M. a. d. Grenzgeb. 20. 1.
5. Ewaldt, Über Darmtumoren in der Gegend der Regio iliaca sinistra. Berl. klin. Wochenschrift 48. 1903.
6. Franke, Zur Pathologie und Therapie der falschen Divertikel des Dickdarms. Dtsch. med. Wochenschr. 1903. 3.
7. Rotter, Entzündliche Strikturen des Colon sigmoideum und pelvinum. Lang. Arch. 61.
8. Jaffé, Entzündliche Geschwülste am Colon descendens. Darunter ein Fall von Fremdkörper. D. G. f. Chir. 1908.
9. Arnsperger, Über entzündliche Tumoren der Flexura sigmoidea. M. a. d. Grenzgebieten. 21.
10. Borchardt, Frische syphilitische Neubildung mit Ileus an der Flexura sigmoidea. A. f. klin. Chir. 83.
11. Boese, Über den strikturierenden tuberkulösen Tumor der Flexura sigmoidea. A. f. klin. Chir. 86.
12. Holland, Tuber. Tumor der Flexura sigm. D. Z. f. Chir. 88. Faustgroßer Tumor. Seit Jahren Verstopfung.

¹ Körte, Erfahrungen über die operative Behandlung usw. Lang. Arch. 61.

Geschwülste der Darmanhänge

Tumoren des Meckelschen Divertikels.

Ihre Symptome, wie Zysten¹, Myome², maligne Geschwülste kommen vor, fallen mit denjenigen der äußeren Tumoren des Darms zusammen. Sie sind entweder latent oder erscheinen als Mesenterialtumoren, oder geben Veranlassung zu Intussuszeption (Busch³), wie auch unverändertes Divertikel selbst.

Auch entzündliche Tumoren kommen vor. Sie ähneln denjenigen der Appendizitis. Bildet sich Infiltrat- oder Exsudattumor, so liegt er in Nähe des Nabels frei im Bauch (eigene Beobachtung). Das muß verdächtig erscheinen. Doch bei der wechselnden Lage der Appendix ist größere Wahrscheinlichkeit für Divertikulitis⁴ nur dann gegeben, wenn sich gleichzeitig am Nabel weitere angeborene Reste befinden oder befunden haben.

Tabelle

der verschiedenen Affektionen, welche durch Reste des Ductus omphaloentericus resp. Meckelsches Divertikel hervorgerufen werden.

I. Am Nabel.

1. Sog. Adenome des Nabels.
2. Nabelfisteln { komplette { mit } Prolaps des persistierenden Dotterganges.
 { inkomplette { ohne }
3. Nabelzysten und Enterokystome.
4. Nabelkarzinome.
5. Maligne Adenome und Sarkome.

II. Im Peritoneum.

1. Reste in Form von Strängen.
2. Zysten. Enterokystome:
 - a) freie,
 - b) an der Bauchwand,
 - c) im Mesenterium,
 - d) am Darm selbst.
3. Karzinom, Sarkom, Myom usw. des Divertikels.
4. Polypen, Lipome (?).
5. Fremdkörper.

III. Entzündung.

1. Chronisch.
2. Akute Divertikulitis.
3. Typhöse, tuberkulöse Ulzeration.

IV. 1. Torsion des Divertikels selbst.

2. Einklemmung im Bruchsack.

V. Darmverschluß.

1. Invagination.
 - a) Einfache (Umstülpung),
 - b) des vergrößerten Divertikels (Zyste oder Geschwulst),
 - c) mit Invagination des Darms.
2. Einklemmung im Bruchsack als Littresche Hernie.
 3. a) Strangulation durch das eine Schlinge bildende Divertikel (eigene Beobacht.).
 - b) Bandverschluß verschiedener Art.
 - c) Abknickung über einem adhärennten Divertikel durch Zug desselben.

¹ Uffreduzzi, Atti d. Accadem. di Torino. 1906. 6—7.

² Woolsey (Annals of surg. 1906. Mai) fand gelegentlich einer anderen Laparotomie das Divertikel mit mehreren hundert Tomatenkernen gefüllt. Vor der Operation war das Gebilde nicht fühlbar gewesen.

³ Busch, L., Über zwei Fälle von Dünndarminvagination. Beitr. Bd. 128.

⁴ Hilgenreiner, Darmverschluß durch Meckelsches Divertikel. Beitr. zur klin. Chir. 33. Denecke, D. Z. f. Chir. 62.

Neubildungen der Appendix vermiformis.

Krebse sind, solange sie auf die Appendix beschränkt sind, so klein, daß sie nicht fühlbar werden. Vielfach sind sie nur ein zufälliger Befund der histologischen Untersuchung. Einige Male machten sie Erscheinungen scheinbar chronischer, rezidivierender Appendizitis, oder wirkliche Anfälle mit typischen Symptomen der App. simplex, aber auch gangraenosa, perforativa. In vielen Fällen gehen offenbar echte Appendizitiden lange voraus.

Später verwachsen sie mit dem Zökum, gehen ins Bild des Zökumkrebses über. Selbst der Anatom kann schließlich den Ausgangspunkt kaum feststellen.

Die Literatur ist in der Arbeit von Vöckler¹ zusammengestellt.

Von anderen Tumoren kommen Sarkome, Myome und Fibromyome vor. Dandy² 29j. ♂ Myxom als rezidivierende Appendizitis operiert.

Fibrome³ sind meist klein (zufälliger Befund); doch sind solche bis zu faustgroßem Umfang beschrieben.

von Brunn operierte einen 48jähr. ♂, der mit Leibschmerzen, Erbrechen, Verhaltung von Stuhl und Winden erkrankt war.

Vom Mastdarm aus fühlte man einen Tumor der den größten Teil des kleinen Beckens ausfüllte. Im Darm etwas blutiger Schleim. Außerdem zahlreiche Drüsenpakete. Es handelte sich um ein großzelliges Rundzellensarkom der Appendix mit Invagination bei ungewöhnlich starker Beteiligung der lymphatischen Gebilde des Darmes.

Einfacher Hydrops, auch Empyem, sind nur ausnahmsweise zu Beginn eines akuten Anfalls fühlbar. Ebenso gibt es nur vereinzelte Fälle großer, fühlbarer oder multipler Kotsteine.

Retentionszysten werden größer, machen Invagination oder erscheinen als nicht näher zu bestimmende Zysten der Fossa iliaca. Beschrieben ist ein Fall von Faustgröße⁴.

Pseudomyxoma peritonei vom Wurmfortsatz gab eine Retentionszyste.

Streng genommen nicht hierhergehörend ist eine Beobachtung von Sommer, der einen 19jähr. ♂ operierte unter dem Bild einer akuten Appendizitis, wobei er aber intramesenterial ein hühnereigroßes frei bewegliches Dermoid fand.

¹ Vöckler, Über den primären Krebs des Wurmfortsatzes. L. A. 86. 2.

² Dandy, Zur Kenntnis der gutartigen Appendixumoren, spez. des Myxoms. Beitr. Bd. 95.

Sommer, R., Über primäre Dermoiden im Aufhängebande des Darmkanals. Beitr. Bd. 124.

³ Wilke, Med. Gesellsch. Kiel. M. med. Wochenschr. 1910. 34.

Die richtige Deutung einiger ist fraglich. Es könnten Wucherungen des Peritonealepithels Neubildung vortäuschen.

⁴ Mc. Lean, Zystenbildung aus Resten des Processus vermiformis. M. med. Wochenschrift 1908. 33.

von Brunn, Ein Lymphosarkom des Wurmfortsatzes. Beitr. Bd. 104.

Diagnostische Tabelle

	Kottumoren	Fremdkörper und Steine	Submuköse Myome
Nähere Natur	a) wurstförmige b) Retentionstumoren, c) Kotklumpen im Kolon	Haarballen, Pflanzenfilz, Gallensteine, Konkremente	im Dünndarm nußgroß im Dickdarm faustgroß
Alter	meist Erwachsene, bei Kindern bei Hirsch- sprung	Erwachsene	jedes Alter
Geschlecht	beide	beide	beide
Verlauf	a) auf Laxantien ver- schwindend b) chronisch	chronisch, evtl. mit An- fällen wechselnd	sehr chronisch
Vorboten	—	ohne	ohne
Obstipation	evtl. vorhanden	wechselnd mit Durchfall	vorhanden
Schmerzen u. Koliken		periodisch	periodisch oder fehlend
Durchfall	mit Obstipation abwechselnd	vorhanden	als Abschluß der Koliken
Blut	fehlt	fehlt	fehlt
Schleim	als Beimischung neben Kot	wenig	fehlt
Eiter	fehlt	fehlt	fehlt
Befund am Darm	a) wurstförmig b) derb oder weich	nichts Besonderes, oder Steifung im Anfall	keine Steifung
Form der Geschwulst	c) rundlich	glatt, rund oder länglich	rund oder länglich
Größe	b) bis enorme Größe c) klein bis faustgroß	bis eigroß	bis faustgroß (im Dick- darm)
Konsistenz	a) weich bis derb b) weich bis derb c) hart	derb bis hart	elastisch bis hart
Lage	Mitte des Leibes und Beckeneingang	Mitte des Leibes oder R. U. u. Nabel	verschieden
Beweglichkeit	kann groß sein	verschieden, meist wenig	vorhanden
Allgemeinbefinden	wenig gestört	lange gut	ungestört
Komplikationen; Strik- tur und Stenose	nicht ausgeprägt	kann fehlen	fehlt oder selten
Invagination	fehlt	—	—
Obturationsileus	bei b.	bei Steinen und Fremd- körpern	fehlt

der Darmgeschwülste.

Subseröse Myome	Adenomatöse Polypen	Submuköse Lipome	Subseröse Lipome
gern multipel, verkalken	solitär oder multipel	gestielt, macht Invagination, groß im Rektum	aus Appendices epiploicae meist klein, selten wirkliche Tumoren
jedes Alter	verschieden	—	—
beide	beide, multiple familiär	—	—
latent	meist latent, abges. bei multipler Polyposis	lange viele, dauernd, latent	meist latent
ohne	ohne	gering	ohne
kann da sein	—	vorhanden	nichts Besonderes
Schmerz bei passiver Bewegung, sonst frei	Schmerzanfälle	gering, als Vorboten	—
kommt vor	häufig	zeitweise	—
fehlt	häufig	selten	—
fehlt	häufig	selten	—
—	vorhanden	ohne	—
ohne	fehlt	fehlt	—
—	—	Invagination mg	—
rundlich bis höckerig	nicht fühlbar	nur im Kolon fühlbar, dort bis faustgroß	rundlich bis höckerig sehr selten faustgroß
—	—	—	—
—	—	mäßig derb oder weich	derb bis hart oder verkalkt
—	—	Mitte d. Bauches, i. Rektum r. Fossa iliaca	Mitte des Leibes
—	—	beschränkt	vorhanden
—	bei multiplen starke Anämie	ohne Störung	ohne Störung
—	—	selten	—
—	die sich spontan lösen kann, ist einziges Zeichen	sehr häufig	vielleicht
—	—	„	—

	Fibrom u. Fibroadenom	Zyste	Angiom u. Kavernom
Volvulus	—	selten, bei Gallensteinen	fehlt
Perforation und Peritonitis	bei b.	nur sekundär	fehlt
Abszesse	fehlt		fehlen
Näheres über Natur, Pathologie usw.	1 mal beobachtet als Adenofibrom	meist Enterokystom im Dünndarm, submukös oder äußerlich, gestielt	sehr selten im Dünndarm, etwas häufiger in Flexur
Alter	40—60	evtl. angeboren	Erwachsene
Geschlecht	♀ und ♂	beide	beide?
Verlauf	chronisch	lang latent dann plötzlich Anfall von Schmerz	chronisch
Vorboten	ohne	Schmerz	alte Darmerscheinungen
Obstipation	wechseln mit Durchfall	häufig	?
Schmerzen u. Koliken	zunehmend bis Verschuß	als Vorboten	?
Durchfall	wechselnd mit Obstipation	fehlt	kann begleiten
Blut	?	fehlt	rezidivierend, profus, ja tödlich
Schleim	?	fehlt	?
Eiter	fehlt	fehlt	—
Befund am Darm	sichtbare Peristaltik	Steifungen und Anfall	nichts Besonderes
Form des Tumors	?	rund, glatt	nicht fühlbar
Größe	ganseigroß	verschieden groß; wenn angeboren, Geburtshindernis	nicht fühlbar
Konsistenz	derb	prall	—
Lage	spontan wechselnd	Mitte des Leibes, Nabelgegend	—
Beweglichkeit	frei	sehr beweglich	—
Allgemeinbefinden	ungestört	ungestört	im allgemeinen ungestört, außer bei Blutung
Komplikationen, Strikatur und Stenose	—	—	—
Invagination	?	häufig	—
Obturation	kommt vor	„	—

Invagination	Sarkom des Dünndarms	Sarkom des Dickdarms	Karzinom, Dünndarm
—	—	—	Ileusartige Anfälle kommen vor
—	—	—	—
—	—	—	—
primär bei Kindern sekundär durch Neubildung	zirkumskripte und diffuse, Spindel-, Rundzell-, Lymphosarkome	weiche diffuse Formen, evtl. derbe Spindelzellensarkome	sehr selten, zirkumskript
verschieden	viel Kinder, auch Erwachsene	verschieden	Erwachsene
beide	meist Männer	meist Männer	verschieden
akut und subakut	lange latent	rasch	lang latent
Schmerzen vorausgehend	Abmagerung, Erbrechen selten, kommt aber vor	Abmagerung fehlt vielfach	Diarrhöe und Erbrechen fehlt oft
mit Beginn einsetzend, Kolik geht voraus	unerheblich	unerheblich	vorhanden
evtl. vorhanden	häufig; profus	häufig	fehlt
vorhanden	als geringe Beimischung	in Resten	fehlt
evtl. vorhanden	selten	?	fehlt
fehlt	fehlt	zersetzte faulige Stühle	fehlt
Steifungen	ohne	ohne	Steifungen, Anfall
rundlich oder wurstförmig	unregelmäßig	verschieden, höckerig	?
mit vorderer Spitze, verschieden	verschieden, bis zu Riesengröße	verschieden	ei-, nußgroß
derb	derb bis fluktuierend	derb	derb
quer oder schräg rechts (oben bis links unten)	irgendwo	der Stelle des Darms entsprechend	—
wandernd, beschränkte B.	nur klein, beweglich mehr verwachsend	rasch unbeweglich	—
Kollaps bei akuter	rapide verschlechtert	schnell gestört	—
bei chronischer	vielfach vorhanden	fehlt meist	—
Invagination	typisch bei kleinen Formen	fehlt	—
„	„	fehlt	plötzlich ohne Vorboten

	Karzinom des Zökum	des Kolon	Karzinom d. Flex sigm.
Volvolus	—	—	—
Perforation	—	—	—
Abszesse	—	—	—
Nähere Natur	zirkumskripte höckrige u. weiche zerfallene Formen, Szirrhen, Gallertkrebse		Szirrhen und Medullarkrebse
Alter	ältere Personen, aber nach dem 20. Jahre	Gallertkrebse auch bei Kindern	
Geschlecht	beide	beide	beide
Verlauf	schleichend	desgl.	desgl.
Vorboten	gering	desgl.	Obstipation
Obstipation	fehlt oft	vorhanden, oft hartnäckig	
Schmerz und Kolik	kann fehlen, oder vorhanden		wechselnd
Durchfall	nur zeitweise	desgl.	selten
Blut	okkulte Blutung stärkere	später vorübergehende Blutung	desgl.
Schleim	in geringer Menge am letzten Kotstück	bei tiefem Sitz häufiger	
Eiter	fehlt	fehlt	mehr als zersetztes Sekret als Eiter
Lokalbefund a. Darm	oberhalb gern etwas gebläht, geht als Wulst in Tumor über	oft gebläht, s. bei Obturation	
Tumorform	rund oder höckerig. Anfangs beweglich. Später verwachsen	rund, leicht höckerig	
Größe	faustgroß bis kopfgroß	bis faustgroß	häufig kleine Szirrhen, sonst bis faustgroß
Konsistenz	meist derb, auch elastisch	desgl.	hart
Lage	rechte Seite zwischen Leber und Krista	je nach der Ausgangsstelle	links oder Mitte abwärts v. Nabel, Beckeneingang
Beweglichkeit	anfangs gewöhnlich später verwachsend	meist verwachsen	oft sehr beweglich
Allgemeinzustand	oft lange Zeit gut, dann progressive Abmagerung		

Tuberkulose des Dünndarms	Tuberkulose des Zökum	Entzündliche Tumoren	Aktinomykose
—	—	—	plötzlich ohne Vorboten
als Schlußakt	—	—	—
—	bei diffusen Formen	sekundär	—
strikturierende und hypertrophische Form	„Neoplastische“ Tuberkulose	luetische und dysenterische, von schleichender Form, häufig am Sigma	Ausgang meist vom Wurmfortsatz
Jugendliches und mittleres Alter	mittleres Alter	ältere Personen	verschieden
gern Frauen	—	gern Männer	?
langsam, meist latent	chronisch, evtl. mit entzündlichen Schüben	chronisch	progressiv, häufig mit Anfällen v. Appendiz. einsetzend
Allgemeinstörung evtl. Durchfälle	Allgemeinstörung	allgemeine Darmstörungen, entzündliche Schübe	nicht bess.
wechselnd	in späteren Stadien	wechselnd mit Durchfall	—
typisch, in Anfällen	etwas weniger ausgeprägt	verschieden	später stets vorhanden
im Anfangsstadium	seltener	häufig bei luetischer und dysent. Ätiologie	—
selten in Spuren	Spuren	„	fehlt
selten in Spuren	Spuren	häufig	fehlt
fehlt	fehlt	häufig bei luetischer u. dysent. Ätiologie	fehlt
anfallsweise Steifungen typisch	desgl., seltener, sonst wie bei Krebs	nur bei Strikturen gebläht	verschieden
rundlich	wurstförmig, höckerig, oft unregelmäßig nach innen unten begrenzt, nicht nach oben	unregelmäßig breit am Beckenrand sich anlegend oder als Verdickung des Darm	zuerst glatt, später harte Infiltrate
taubenei- bis nußgroß	bis faustgroß	faustgroß und mehr	schrankenlos
hart	hart	mit stellenweisen Erweichungen	bretthart
Mitte des Leibes	rechte Seite	am Zökum, der linken Flexur u. Beckeneingang	meist rechte Seite
sehr beweglich	lange beweglich oder doch verschieblich	verwachsen	nur ganz anfangs für kurze Zeit
nie ganz ungestört, doch erst später Kachexie	—	wenig beteiligt	Anämie

	Karzinom des Zökum	des Kolon	Karzinom d. Flex. sigm.
Komplikationen, Strik- tur und Stenose	kann lange fehlen	desgl.	häufiger
Invagination	?	fehlt	häuf., evtl. Frühsymptom
Obturation	?	gern an der Flexura lienalis	häufig
Volvolus	fehlt	fehlt	kommt vor
Perforation und Peri- tonitis		höchstens Spätstadium	
Abszesse	im Spätstadium		selten

Nierengeschwülste.

Allgemeine Eigenschaften der Geschwülste¹.

Folgendes sei kurz hervorgehoben:

Gemeinsam mit retroperitonealen Tumoren sind die allgemeinen topographischen Verhältnisse. Eigentümlich den Nierengeschwülsten, wenn vorhanden: Urinveränderungen.

Der Palpation entziehen sich gewisse Formen der Tumoren, besonders diejenigen, die nach oben in die Zwerchfellkuppel wachsen.

Die meisten Geschwülste wachsen nach unten, werden fühlbar in leicht erhöhter Rücken- oder halber Seitenlage (Israel, Morris) bei ruhiger Atmung und bimanueller Untersuchung. Etwas größere geben *Ballotement rénal*.

Die genauesten Angaben über Nierenpalpation verdanken wir Israel²; der Prominenz von Größe einer Kirsche nachweisen konnte. Er hebt hervor, daß man solche leichter an der Vorder- als Hinterfläche tasten könne und gewöhnlich nur in der unteren Hälfte bis zwei Drittel der Niere. Glatte, eine einfache Verlängerung der Niere erzeugende Tumoren können mit verschieblicher Niere verwechselt werden. Wie bei diesen besteht Pendeln in der Frontalebene, aber außerdem *Ballotement rénal*, weil das höher oben verborgene Stück den Stoß von der Lendengegend aufnimmt.

Häufig sind Nierentumoren verschieblich, mehr als sonst bei retroperitonealen Geschwülsten beobachtet wird. Durch Aufsetzen, mehrfaches Aufstoßen auf der Unterlage, durch tiefe Respiration, durch Händedruck von hinten lassen sie sich aus ihrem Bett herausholen und nach abwärts und vorne verschieben. Höhere Grade beobachtet man bei Wanderniere. Unbeweglichkeit deutet — bei malignen Geschwülsten — auf fortgeschritteneres Stadium (doch ist selbst bei Durchbruch in die Fettkapsel noch Verschieblichkeit möglich) oder ist durch entzündliche Verhältnisse zu erklären (Tuberkulose, Eiterungen). Angeboren ektopische Niere ist stets unbeweglich.

¹ Frisch und Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. Casper, Lehrbuch der Urologie usw.

Wildbolz, Lehrbuch der Urologie. Springer, Berlin 1924.

Baetzner, Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen. Springer, Berlin 1921.

James Israel und W. Israel, Chirurgie der Niere und des Harnleiters. Thieme. Leipzig 1925.

² Israel, Klinik der Nierenerkrankungen. 460ff.

Tuberkulöse des Dünndarms	Tuberkulöse des Zökum	Entzündliche Tumoren	Aktinomykose
in typischen Anfällen	desgl. doch seltener und weniger ausgesprochen	verschieden	—
kommt vor	kommt vor	?	fehlt
fehlt	fehlt	bei Sitz an den Flexuren bes. der lienalis	fehlt
fehlt	fehlt	fehlt	fehlt
fehlt bei der stenosierenden Form im Gegensatz zur rein geschwürigen	fehlt	oft als Ausgang	fehlt
„	im späteren Verlauf häufig	häufig	regelmäßig

Konsistenz und Form richten sich nach Art des Tumors. Zysten und zystenartige Retentionsgeschwülste fluktuieren nicht immer, erscheinen bei derber Wand prall, ja derb. Die Nierenform geht bei Beteiligung des Nierenbeckens verloren, besteht bei Tuberkulose am längsten.

Angeboren sind Zystennieren, Hydronephrosen, Mischgeschwülste.

Doppelseitigkeit spricht nicht nur für Herkunft von Niere gegenüber anderen retroperitonealen Tumoren, sondern zunächst für Retentionsgeschwulst oder Zystenniere, für Tuberkulose im späteren Stadium, bei Neubildung für Hypernephrom.

Kystoskopie und Röntgographie.

Sicherer Nachweis, daß eine gefühlte Geschwulst der Niere angehört, wird durch Nachweis von Urinveränderung oder durch den des Zusammenhangs mit dem Ureter geführt.

Hierzu dient die Kystoskopie und die Einführung der Ureterkatheter. Bei normalem Blasenurin läßt Fehlen des Ausflusses von Urin aus einer Uretermündung vermuten, daß eine gefühlte Geschwulst eine Retentionsgeschwulst bedeutet, ebenso wenn der Ausfluß seltener als auf der anderen Seite erfolgt. Spritzt trüber Urin, ist ohne weiteres die Niere als krank anzunehmen. Indes ist schwache Trübung nicht immer zu sehen, auch ist immer noch möglich, daß eine andersartige Geschwulst bei fehlender Niere vorliegt, oder daß sie den Ureter komprimiert und zwar selbst, nicht aber die Niere fühlbar ist. Retentionsgeschwülste verkleinern sich vielfach durch Druck unter Urinabfluß nach Vorschieben des Ureterenkatheters bis ins Becken.

Die Röntgenographie des mit Blei armierten Ureterenkatheters und die Pyelographie nach Völcker und Lichtenberg¹ (Abb. 270) durch Füllung des Ureters und Nierenbeckens mit Kollargol, Bromnatrium oder Umbrenal u. dergl. entscheiden, ob Richtung des Ureterverlaufs und Lage des Nierenbeckens mit der Geschwulst übereinstimmt.

Freilich kann dann noch eine Geschwulst vor und über der Niere liegen. Also ist wichtig pathologische Befunde zu erheben, Verzerrungen, Verschlüsse, Erweiterungen am Becken.

¹ Völcker und Lichtenberg, Zystographie und Pyelographie. Beitr. z. klin. Chir. 52.

Umgekehrt ist, wenn die Niere an anderer Stelle als die Geschwulst nachgewiesen wird, Nierengeschwulst ausgeschlossen. Seltenheiten, wie Verdoppelung des Beckens, Gabelung des Ureters, gekreuzter Verlauf desselben können nur so gefunden werden.

Urinveränderungen.

Unter diesen Umständen ist am wichtigsten der positive Nachweis von Funktionsstörungen und Urinveränderungen auf der Seite der Geschwulst

Solche sind subjektiver Natur und betreffen die Miktion.

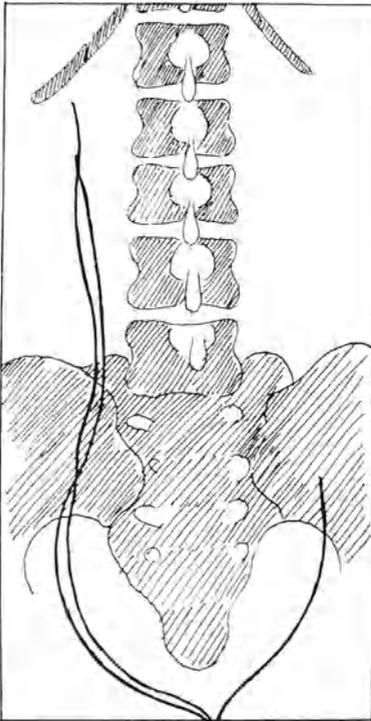


Abb. 270. Verdoppelung des Ureters. Röntgenbefund nach Einlegen von armierten Ureterenkathetern.

Einfach vermehrter und zugleich schmerzhafter Urindrang (Blasenschmerz) wird bei verschiedenartigen Nierengeschwülsten beobachtet. Dabei zieht der Schmerz längs des Ureterverlaufes abwärts oder strahlt besonders in Harnröhre und Glans penis aus.

Echte Nierenkoliken, d. h. anfallsweise krampfartige Schmerzen in der Niere sprechen nicht nur für Nierensteine. Sie kommen auch bei anderen Erkrankungen vor.

Deshalb kommen rechts Gallensteinkoliken und Appendizitis, links Ulcus ventriculi in Betracht; wie diese gehen sie mit Erbrechen, selten mit Spannung der Bauchdecken einher.

Nierenschmerz kann durch Druck und Klopfen in der Lendengegend provoziert werden, wird durch Ausstrecken des Beines vermehrt, durch Beugung im Hüftgelenk gelindert (Beziehung zum Psoas).

Dauernd verminderte Urinmenge ist ein Zeichen von Ausfall ausgedehnter Parenchympartien, und Anurie das der Ausschaltung beider Nieren oder — akut — reflektorischen Ursprungs (renorener Reflex) bei einseitiger Erkrankung (Nierensteinverschluss). Wechsel der Urinmenge deutet auf intermittierenden Verschluss (Hydronephrose).

Zu den objektiven Veränderungen gehören abnorme Bestandteile im Urin.

Konstante größere Eiweißmengen, granulierten Zylinder usw. besagen stets Erkrankung der Niere und zwar Parenchymerkrankeung.

Mäßige Albuminurie findet sich auch bei anderen größeren Abdominaltumoren, ferner bei Karzinom.

Es gibt palpatorische Albuminurie: Sie folgt vorübergehend für $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden der Nierenpalpation. Dauert sie länger, findet man Leukozyten, so ist die Niere wohl krank.

Hyaline Zylinder, Leukozyten usw. erscheinen auch bei verschiedenen Nierengeschwülsten. Doch ist einwandfrei festgestellt, daß Nephritis bestehen kann, ohne daß zur Zeit Eiweiß oder Zylinder im Urin erscheinen. Das ist wichtig für solche Affektionen, die zunächst einseitig erscheinen; andererseits gibt es einseitige Nephritis und doppelseitige Albuminurie bei einseitiger Geschwulstbildung und Tuberkulose (toxische Wirkung?). Daher ist Differentialdiagnose mit Nephritis stets zu beachten.

Blutgehalt, Hämaturie¹ ist natürlich kein eindeutiges Zeichen von Erkrankung der Harnwege. Besteht aber nur Hämoglobinurie, bei der im Urin die roten Blutscheiben fehlen, und gewisse interne Erkrankungen ausgeschlossen sind, wird man die Aufmerksamkeit vor allem auf diese Organe lenken dürfen.

¹ Vgl. auch Kap. Blasengeschwülste. van Amstel, Hämaturie. Volkmann, Vortr. 502/3.

Aus welcher Stelle es blutet, kann nicht ohne weiteres aus dem äußerlichen Befund entschieden werden. Blutung aus der Harnröhre und Prostata erscheint in der Harnröhre vor dem Urin oder unabhängig von ihm, Blasenblutung verstärkt sich während und am Schluß der Miktion, bei Katheterismus; Nierenblutung ist vielfach sprunghaft, launisch, erscheint plötzlich, um rasch für lange zu verschwinden, färbt den Urin gleichmäßig¹, fleischwasserfarben bis dunkel- oder braunrot. Gerinnsel erscheinen in beiden Fällen, größere aus der Niere nicht ohne gleichzeitige Koliken, häufig in Form wurmartiger Gebilde, Blutzylinder können nur aus ihr stammen.

Im Einzelfalle, wo wir weder aus Anamnese das Verhalten der Blutung kontrollieren können noch Tumor besteht, entscheidet nur das Kystoskop, ob die Blase frei ist oder ob Blut aus einem und aus welchem Ureter fließt. Daher soll bei Verdacht hierauf stets in der Blutungsperiode kystoskopiert werden.

Die Ursachen renaler Blutung sind zahlreich.

Ein großer Teil fällt nicht in den Bereich der Geschwulstdiagnose; sie werden bei der Differentialdiagnose zunächst auszuschließen sein. Thrombose und Niereninfarkt, Hämophilie, hämorrhagische Diathesen, Parasiten, Nephritis haemorrhagica, essentielle Nierenblutung², Schwangerschaftsblutung, Stauungsblutung, die bei Leberzirrhose, *Filaria Sanguinis*, Vergiftungen, Infektionskrankheiten.

Hämaturie erfolgt aus der Niere, infolge Trauma (Quetschung und Ruptur der Niere), bei den malignen und benignen Geschwülsten der Nierensubstanz wie des Beckens, die mit den Abflußwegen kommunizieren,

bei Nierenstein, mit oder ohne Kolik (inkl. Ureter), ein- oder doppelseitig, bei Tuberkulose als initiale Massenblutung, später als konstante oder geringere und wechselnde Beimischung des sonst noch veränderten Urins, bei Zystennieren, bei Varizen, Teleangiektasien des Nierenbeckens, bei Wanderniere selten; evtl. ziemlich stark, bei schwerer akuter Pyelitis, bei Aneurysma der Nierenarterie.

Bei doppelseitigen Blutungen müssen interne Ursachen in Betracht gezogen werden, besonders Nephritis².

Eiter.

Wo Verlauf und übriges Symptomenbild nicht die Sache klärt, also bei Mehrzahl der chronischen Fälle, hat erst das Kystoskop sichere Grundlagen geschaffen. Wie eindeutig, wenn aus einer Uretermündung der trübe Wirbel spritzt, während auf der anderen farbloser klarer Urin sich ergießt.

Das ist der einfachste Fall und gilt nur für stärkere Eiterung. Ich setze noch voraus, daß es gelang, durch Ausspülung die Blase rein zu machen, so daß es klar wird, daß die Schleimhaut intakt war.

Umgekehrt gibt es von Eiter gefüllte Säcke, in denen das Nierenparenchym ganz zerstört ist, so daß eine Urinsekretion nicht mehr stattfindet. Dann fließt Eiter nur intermittierend oder spärlich aus dem Harnleiter, hängt als zäher Fetzen heraus oder letzterer macht nur zeitweise vergebliche Bewegungen. Wo der Blasenurin klar ist, muß sezernierendes Parenchym an der Stelle eines Eitersackes fehlen oder Verschuß am Nierenbecken stattgefunden haben.

Am schwierigsten, ja unmöglich kann die Untersuchung bei hochgradiger Blasen-erkrankung besonders bei verminderter Kapazität werden. Im letzteren Falle und bei Kindern kann noch der Separator in Tätigkeit treten. Bei gleichzeitiger Blasen-erkrankung sind seine Ergebnisse zweifelhaft. Damit reicht Kystoskopie allein für den Zweck nicht aus.

¹ Naunyn, Hämaturie aus normalen Nieren und bei Nephritis. M. a. d. Grenzgeb. 5.

² Eiter bei dauernd dünnem spez. Gewicht, dauernd vermehrten Harnquantis, Eiweiß über 1⁰/₁₀₀ deutet auf Nierenerkrankung.

Nur Ureterenkatheterismus entscheidet, ob rechte oder linke Niere erkrankt oder gesund ist, ob neben Blasenkrankung noch gleichzeitig eine oder beide Nieren ergriffen sind.

Erst Untersuchung des getrennt aufgefangenen Urins, insbesondere auch auf Bakteriengehalt, gibt ein klares Bild der Verhältnisse. Dazu dient das mikroskopisch gefärbte Präparat (Gonokokken, Tuberkelbazillen), für letztere auch der Tierversuch.

Mit dem Ureterenkatheterismus innig verbunden ist die funktionelle Nierendiagnostik¹.

Die Nieren haben die löslichen Schlacken des Stoffwechsels auszuschleiden, vornehmlich Salze und die stickstoffhaltigen Endprodukte des Eiweißzerfalls, dadurch die molekulare Konzentration des Blutes auf konstanter Höhe zu erhalten und die andernfalls eintretende Ansammlung überflüssiger Moleküle zu verhüten.

Der in den Glomeruli sezernierte Urin wird in den gewundenen Harnkanälchen wieder entsprechend konzentriert. Der Harn hat höheren osmotischen Druck als das Blut. Dabei arbeiten gesunde Nieren im wesentlichen gleich, so daß beide in derselben Zeit gleiche Mengen von gleicher Zusammensetzung ausscheiden. Im Falle der Erkrankung übernimmt das restierende Parenchym die Gesamtarbeit, ebenso kann jede gesunde Niere die Arbeit der anderen mit übernehmen (im Fall deren Entfernung). Kranke Nieren dagegen zeigen einen auffallenden Mangel an Anpassungsvermögen an erhöhte oder veränderte Inanspruchnahme.

Methoden, welche die Nierenarbeit messen und aus getrennt aufgefangenem Urin zu vergleichen gestatten, die die Nierenfunktion bestimmen, besitzen wir im wesentlichen drei.

1. Die Bestimmung der molekularen Konzentration des Urins vermitteltst Kryoskopie, der Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung im Beckmannschen Apparat. Ist Gefrierpunkt des destillierten Wassers gleich 0, so schwankt der des Urins = Δ , zwischen $-0,9$ und $-2,3$ (Kümmell). Normaler Gefrierpunkt schließt schwere Erkrankung aus, kleinere Zahlen bedeuten Niereninsuffizienz.

Da aber die gesunde Niere einer Seite Minderarbeit einer anderen zu kompensieren vermag, auch Schwankungen der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme bedeutende vorübergehende Abweichungen und evtl. sehr niedrige Zahlen erzeugen können, sind nur Vergleichswerte der getrennt aus den beiden Ureteren aufgefangenen Urine verwertbar. Die kranke Niere zeigt Zahlen unter 1^0 .

Statt Kryoskopie ist durch Löwenhardt Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit nach Köppe² eingeführt.

Der Gefrierpunkt des Blutes δ ist ziemlich konstant $-0,56-0,58$. Er (der osmotische Druck), steigt durch verringerte Nierenarbeit. Zahlen von $-0,59$ und darüber (0,6) bedeuten Insuffizienz beider Nieren.

2. Die Florizinmethode von Casper und Richter.

Wird Florizin subkutan injiziert (0,01), so scheidet die Niere Zucker aus. Es handelt sich um eine spezifische Funktion der Nierenzellen, welche nun als Maßstab für deren Arbeit überhaupt dienen soll, indem sie die Menge des arbeitenden Parenchyms mißt. Casper und Richter vergleichen die prozentuarischen Mengen des in derselben Zeit von den beiden Nieren gelieferten Zuckers, Kapsammer empfiehlt die Ausscheidungszeit zu berücksichtigen. Die Zahlen der kranken Seite bleiben gegen die gesunde stets zurück.

3. Die Methoden der Farbstoffausscheidung der Nieren (nach Völcker³, Indigkarmin 4 cm einer 4 $\%$ -Aufschwemmung werden in die Glutäen injiziert). Schon 10 Minuten danach erscheint bei gesunden Nieren Blaufärbung des aus

¹ Caspar und Richter, Funktionelle Nierendiagnostik. Berlin 1901.

² Köppe, Berl. klin. Wochenschr. 1901. 28. Löwenhardt, Chir. Kongreß 1902.

³ Völcker, Diagnose der chirurgischen Nierenerkrankungen unter Verwertung der Chromokystoskopie. Wiesbaden, Bergmann 1906.

den Ureteren spritzenden Urinwirbels. Bei kranker Niere ist sie verspätet, schwach, oder fehlt.

Aus dem Grad dieser Abweichung von der Norm und dem Vergleich beider Seiten ergibt sich ein Maß für gestörte Nierenfunktion und Nierenerkrankung.

Die Kryoskopie des Blutes, von der K ü m m e l l s c h e n Schule aufrecht erhalten, wird beeinträchtigt durch die Tatsache, daß bei großen Abdominaltumoren (von K ü m m e l l bestritten), speziell auch Nierentumoren der Blutgefrierpunkt Zahlen über 0,59 erreicht, welche nach der Operation zur Norm zurückkehren. Gegen Kryoskopie des Urins spricht, daß sie sichere Resultate nur bei sehr umständlicher Technik gibt (C o h n), somit die übliche Ausführung ungenau, daß man sie durch Bestimmung der Harnstoffausscheidung, des spez. Gewichts, durch mikroskopische und chemische Untersuchung des Urins ersetzen könne, schließlich daß auch in kranken Nieren ganz normale Werte gefunden wurden¹, umgekehrt starke pathologische Abweichungen auch bei genügend funktionstüchtigen Nieren vorkämen²; daß sie nur zeige, ob unter gegenwärtigen Verhältnissen die vorhandene Masse Nierensubstanz funktionell ausreiche, aber weder, ob sie sich von vorübergehender Schädigung nach Entfernung der Ursache erholen könne, noch welcher maximalen Belastung (also z. B. nach Entfernung einer kranken Niere) sie gewachsen sei. Dieselben Einwürfe werden gegen die Phloridzin- und die Farbstoffbestimmung erhoben. Bei letzterer beweist der negative Ausfall mehr als der positive³. K ü m m e l l hält an der Kryoskopie fest, C a s p a r, K a p s a m m e r und andere bevorzugen die Phloridzinmethode; R o v s i n g, I s r a e l bleiben auf ablehnendem Standpunkt. Richtig ist es wohl, die Methoden alle zu üben, aber zu beachten, daß sie nicht unfehlbar sind. Neuerdings ist die Methode der Reststickstoff- bzw. Harnstoffbestimmung im Blut unter Benutzung der A m b a r d s c h e n Konstante propagiert worden. Von zahlreichen Autoren ist ihr aber ein diagnostischer Wert abgestritten worden. Schließlich ist noch des V o l h a r d s c h e n Trink- und Durstverfahrens zu gedenken. Sie hat bei einseitigen Prozessen keinen Zweck, spielt aber bei doppelseitiger Erkrankung eine gewisse Rolle. Auch auf die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe (V o l h a r d) sei noch hingewiesen.

Für die Nierentumoren ist die funktionelle Diagnostik von besonderer Bedeutung. In den blutfreien Zeiten kann ein Defizit in der Funktionsprüfung anzeigen, daß Tumormassen \pm viel Nierengewebe substituiert haben, zu einer Zeit, wo andere Symptome noch vollkommen fehlen können (C a s p e r). Natürlich gibt es auch Geschwülste, die das Parenchym nur wenig beeinflussen.

Nach Peters lassen sich für die Tumordiagnose folgende Leitsätze aufstellen.

1. Bei einem palpablen Tumor und herabgesetzter Funktion ist die Tumordiagnose sicher; bei einem solchen und normaler Funktion ist ein Tumor anzunehmen, der von der Umgebung ausgeht.

Ist ein Tumor nicht zu fühlen und sind die Funktionswerte normal, subjektiv Symptome, die für eine Neubildung sprechen könnten, so kann ein Tumor nicht ausgeschlossen werden.

Für die Tumoren des Nierenbeckens und Ureters ist der Ureterenkatheterismus von ausschlaggebender Bedeutung. Die Funktionsprüfung kann dann ein

¹ Nephritis ohne Albuminurie und Störung des Gefrierpunkts.

² Z. B. vorübergehende, zum Teil toxische Beeinflussung von der kranken Seite aus, die sich nach Nephrektomie wieder ausgleicht.

³ Farbstoffproben wie Phloridzin zeigen nach Salomon (Grenzgebiete 21, 2) nicht die Menge funktionierenden Parenchyms an, da sie (im Tierversuch) noch bei Verlust von 60% desselben erscheinen. Wohl aber seien sie brauchbar für Erkennung diffuser Prozesse.

K ü m m e l l, Die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes usw. M. med. Wochenschr. 1900. 44. — Derselbe, Dtsch. Gesellsch. f. Chir. 1901. — Chir.-Kongreß 1902. — Derselbe, Die neuen Untersuchungsmethoden usw. Lang. Arch. 72.

R u m p e l, Über die Bedeutung der Gefrierpunktsbestimmung usw. Beitr. z. klin. Chir. 29. — Derselbe, Lang. Arch. 76.

C o h n, Th., Über Gefrierpunktsbestimmungen usw. Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. 15.

R o v s i n g, Über die Methoden, vor den Nierenoperationen die physiologische Leistungsfähigkeit usw. zu bestimmen. Lang. Arch. 75.

I s r a e l, Über funktionelle Nierendiagnostik. Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. 11.

S u t e r, F., Die Bedeutung der funktionellen Methoden für die Diagnose der chirurgischen Nierenerkrankungen. Schw. m. Woch. 1924. 2.

P e t e r s, W., Die Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose für den Chirurgen. Beitr. Bd. 128.

positives Ergebnis geben, wenn durch die Geschwulst nephritische Veränderungen veranlaßt worden sind.

Nach Suter kann die Diagnose auf Nierentumor mit Sicherheit nur aus einer Kombination aller subjektiven und objektiven Symptome gestellt werden: Nierenschmerz. Palpationsbefund, Hämaturie, funktionelle Schädigung.

Gewisse Affektionen des Nierenbeckens, Steine, Pyelitis lassen die Funktion nicht immer unbeteiligt, verursachen aber nur geringe Abweichung (Barth).

Extrarenale Tumoren lassen die Urinzusammensetzung im allgemeinen intakt (lange auch der Echinokokkus).

Auch wenn Urin der betreffenden Seite frei von Eiweiß und Formbestandteilen, aber funktionell minderwertig ist, ist Nierentumor fast sicher.

Wenn subjektive Störungen auf eine Seite hindeuten, funktionelle auf die andere, ist letztere als die kranke anzusprechen. Durch sog. renorenenalen Reflex können Schmerzen auf falscher Seite gefühlt werden.

Wo wegen Unausführbarkeit des Ureterenkatheterismus die Methoden nicht anwendbar sind, bleibt die von Küster warm vertretene explorative Freilegung beider Nieren (Morris). Ihre schwache Seite liegt darin, daß selbst die freigelegte Niere von außen geringe Veränderungen nicht erkennen läßt; es bleibt dann der im Fall einer geplanten Nephrektomie auf der anderen Seite immerhin nicht unbedenkliche Sektionschnitt.

Probepunktion der Niere ist unsicher, nicht immer ungefährlich, wenn auch erlaubt. Aus malignen Tumoren mit Erweichungshöhlen kann Flüssigkeit aspiriert werden; Gewebstückchen sichern die Diagnose.

Maligne Geschwülste.

Das Symptomenbild besteht aus: Tumor, zeitweise blutiger Urin, Schmerzen und evtl. Kachexie.

Der Tumor ist rundlich, glatt oder höckerig, prall, derb, hart, manchmal pseudofluktierend. Die Niere geht in ihm auf. Nur bei solchen des oberen Pols kann das Wachstum nach dem Zwerchfell hin erfolgen, wo sie versteckt bleiben. Manchmal kann unten der Nierenrest als separate Kuppe aufsitzen (Abb. 271 bis 273).

Die Blutung tritt oft ohne Ursachen auf, oft nach Trauma, nach Erschütterung, ist sprunghaft, verschwindet auf lange Zeit, erscheint flüssig oder als Gerinnsel. Bald beschränkt sie sich auf eine Miktion, bald auf Tage, bald dauert sie Wochen.

Neben ihr erscheint Eiweiß, Zylinder, einzelne Zellen, selten Geschwulstelemente. Israel¹ beschreibt „madenförmige“ kleine Gerinnsel, welche rote Blutkörperchen, Schatten, große Körnchenkugeln, atypische Epithelien und Detritus in fibrinöser Grundsubstanz einschließen.

In den Zwischenzeiten ist der Urin klar. Der Schmerz ist dumpf ohne besonderen Charakter. Kolik entsteht infolge von Blutung und Verschuß.

Kachexie ist zu unterscheiden von der Anämie durch Blutverlust. Im allgemeinen ist sie später als bei anderen Organen. Von anderen Symptomen ist zu nennen Varikozele, der entsprechenden Seite durch Abflußbehinderung in der V. spermat. (Guyon).

Nach Hochenegg² verschwindet sie im Gegensatz zur gewöhnlichen durch horizontale Ruhelage nicht.

Pigmentierung wie bei Addison ist einigemal beobachtet, also nicht absolut zur Unterscheidung von Nieren- und Nebennierengeschwulst zu verwerten.

Drucksymptome sind entweder die auf die Kava (Ödem der Beine; nicht zu scheiden von Geschwulstthrombose der Kava) das Zwerchfell, den Darm (Stenose, ja Ileus).

¹ Israel, Klinik der Nierenkrankheiten, p. 459.

² Hochenegg, Z. f. klin. Medizin. Bd. 62.

Maligne Nierentumoren können unabhängig von jeder fiebererzeugenden Komplikation fieberhaften Verlauf haben, initial, interkurrent, final (Israel¹); als hektisches, rekurrenzähnliches Fieber, oder einer Blutung vorangehend oder folgend. Rasches Wachstum, Metastasenbildung scheint es zu begünstigen.

Treffen die Hauptsymptome zusammen, ist die Diagnose einfach, jedes von ihnen, ja alle können fehlen.

Blutungen mit palpabler Geschwulst zusammen genügen im großen und ganzen, um extrarenale Tumoren auszuschließen. Kleine, in der Sub-



Abb. 271. 10jähr. Knabe. Linksseitiger maligner Nierentumor. (Bonner chir. Klinik.) Kolon ist über den vorderen Rand des Tumors gelagert.

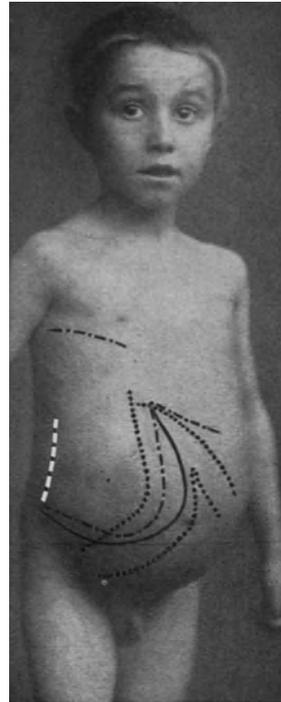


Abb. 272. 9jähr. Knabe. Rechtsseitiger maligner Nierentumor. (Bonner chir. Klinik.)
— Grenze bei Palpation. - - - - - Grenzen bei Perkussion. Kolon. =|=|=| Um-
schlagstelle des Peritoneum.

stanz, am oberen Teil der Niere unter den Rippen versteckte Geschwülste sicher zu palpieren, ist unmöglich. Damit gewinnt die Blutung als Frühsymptom, welche in der Mehrzahl der Fälle nicht fehlt, besondere Bedeutung.

Allerdings wird man sich bei ihren Eigentümlichkeiten oft auf anamnestic Angaben verlassen müssen. Dabei ist zu beachten, daß eine einen schweren Kolikanfall begleitende Blutung auf Nierenstein hinweist, aber auch bei Geschwülsten sich einstellen kann. Häufiger schon blutet eine Steinniere ohne stärkere schmerzhaft empfindungen. Endlich gibt es Affektionen, bei denen spontane starke einfache Blutung das Hauptzeichen darstellen kann.

¹ Israel, Über Fieber bei malignen Nieren- und Nebennierengeschwülsten. Dtsch. med. Wochenschr. 1911. 2.

Fehlen Zylinder, ist die Blutung nicht nachweisbar doppelseitig, so sind Nephritis und essentielle Nierenblutung nicht auszuschließen. Besonders letztere, in ihrem Wesen noch nicht ergründet, kann oft erst durch Operation festgestellt werden. Die Blutung ist im allgemeinen massenhafter. Selbst nach Trauma kann Nierenblutung einmal einem bisher klinisch unbemerkten Neoplasma entstammen, besonders wenn in Pausen wiederholt, während doch zunächst kein

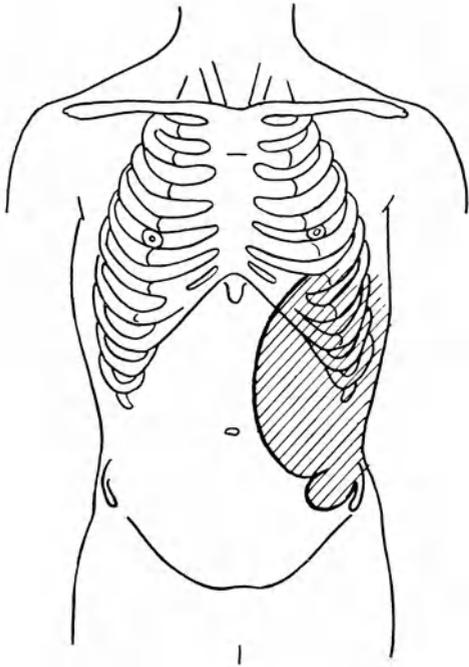


Abb. 273. 6 jähr. Knabe. Linksseitige teratoide Mischgeschwulst. Obere Nierenpartie und Nebenniere einnehmend. Am unteren Ende des kugeligen, scheinbar fluktuierenden Tumors fühlt man eine härtere Prominenz, den Rest der Niere.

Grund besteht, von der natürlich gegebenen Diagnose einer Kontusionsblutung, einer Nierenruptur abzugehen.

In allen solchen Fällen bleibt also für die Frühdiagnose noch die probatorische Freilegung übrig.

Die Veränderung der funktionellen Werte im Urin werden um so bedeutender sein, je mehr Substanz zerstört ist. Bei einseitigem malignen Tumor wird daher der Urin der gesunden Seite normale Werte zeigen oder nur geringe Störung. Letztere kann auf toxischer Wirkung oder auf beginnender Metastase beruhen. Doppelseitige starke Erniedrigung des Gefrierpunktes ist, falls nicht doppelseitiger Nierentumor palpabel ist, sehr verdächtig auf diffuse pathologische Degeneration, z. B. chronische Nephritis. Blutungen können dann eher auf eine solche bezogen werden als auf Neoplasma.

Entsprechend verhalten sich die Ergebnisse der anderen Methode.

Was das Lebensalter anbetrifft, so finden sich Tumoren in der Kindheit, nach dem 40. Jahr; während z. B. Tuberkulose viel häufiger im 3. und 4. Dezennium ist. Es kommen alle Formen in beiden Altern vor, aber bei Kindern überwiegen teratoide Mischtumoren, Rhabdomyome und Sarkome bei Erwachsenen epitheliale Gebilde; Blutung tritt bei ersteren

zurück. Varikozele fehlt. Genaue Differenzierung gegenüber retroperitonealen, besonders Nebennierengeschwülsten ist unmöglich. Immerhin überwiegen gerade bei Kindern die renalen weit an Zahl über die extrarenalen.

Karzinome machen oft nur undeutliche Resistenz, keinen größeren Tumor, bleiben auch latent. Ein Symptom, das neben Kachexie dann auf sie aufmerksam machen kann, ist pleuritisches Exsudat derselben Seite. Natürlich ist dasselbe bei Nebennierenkarzinom der Fall.

Den bestimmtesten Charakter hat das Hypernephrom (Gawitzscher Tumor). Hier bestehen massige Blutungen, evtl. mit heftigen Koliken (Blutung in der Substanz). Das Hypernephrom kann lange als zirkumskripten kegelförmig von der Niere sich abhebender Tumor stationär bleiben oder nur schwaches Wachstum zeigen, dann plötzlich sich rasch vergrößern und stärker bluten. Weiter eigentümlich sind Metastasen, die gern in der zweiten Niere sitzen, abgesehen von Blutung, evtl. erkenntlich an geringgradiger Funktionsstörung, im Knochensystem (Abb. 274), der Leber, den supraklavikulären Drüsen sitzen, und während der Primärtumor klein bleibt, allein hervortreten.

Papilläre maligne Kystome sind grobhöckerig; die Höcker können Andeutung von Fluktuation zeigen.

Sarkome können per exclusionem, bei Mangel der genannten besonderen Charaktere angenommen werden. Sicher ist die Unterscheidung zwischen ihnen und Hypernephromen nicht. Es gibt alle anatomischen Formen, daher auch weiche, pseudofluktuierende, die an Flüssigkeitsansammlung denken lassen. Auch solche, die diffus in die Umgebung einwachsen und von den „diffusen Riesensarkomen“ anderen Ursprungs sich nicht unterscheiden.

Die seltenen gutartigen Nierengeschwülste, Adenome und Kystadenome gehen ohne Blutung einher. Da auch alle malignen spezifischen Symptome fehlen, so kann eben nur eine „Nierengeschwulst“ angenommen werden mit der Einschränkung, daß retroperitoneale, extrarenale und gutartige Kapseltumoren das gleiche Bild machen.

Nicht so selten entwickeln sich in der Niere gummiöse Prozesse. Sie sind von chirurgischem Interesse, weil sie zu Irrtümern und unnötigen chirurgischen Eingriffen Veranlassung geben. Bald sind sie ohne feste Grenze über die ganze Niere verbreitet, bald mehr auf einzelne Stellen beschränkt, wo sie gummiöse Knoten bilden. Beide Vorgänge können die Niere stark vergrößern und in ihr einen Tumor vortäuschen.

Die gummiöse Nierenentzündung ist in der Regel von einer starken Infiltration und ödematösen Durchtränkung der Hüllen begleitet. Sie erzeugt starke Schmerzen. Der Harn bleibt anfänglich klar, später wird er trüb. Im Sediment finden sich Leukozyten, rote Blutkörperchen, Zylinder und was für das Leiden einigermaßen charakteristisch ist, zahlreiche nekrotische Fetzen. Sie beweisen, daß ein gummiöser Herd in das Nierenbecken durchgebrochen ist.

Bei unklaren Nierenfällen muß man also an Syphilis denken, und der diagnostische Verdacht wird bestätigt, wenn die Schwellung der Niere unter spezifischer Behandlung zurückgeht.

Folgende besondere, aber seltene Fälle sind noch anzuschließen. Eine Diagnose ist hier höchstens vermutungsweise zu stellen. Ein Tumor, der von der Kapsel ausgeht oder die Substanz intakt läßt, muß natürlich der Urinveränderungen entbehren. Von einem solchen latenten Sarkom sah Pagenstecher ein enormes retroperitoneales Hämatom ausgehen. Akute Anämie war Hauptsymptom. Geschwülste des Nierenbeckens gleichen denen des Ureters. Plattenepithelkrebs kommen hier vor.

Doppelseitige Tumoren der Nierengegend von derber, ja harter Konsistenz, unebener und mit feinen oder groben Höckern ungleich besetzter Oberfläche und chronischer Entstehung sind stets auf zystische Degeneration der Nieren verdächtig. Besonders bei Kindern, wo sie enorme Größe erreichen und den ganzen Leib erfüllen, wird man daran denken, auch bevor charakteristische Veränderungen des Urins festgestellt sind. Sie ist angeboren, auch erblich. Andere doppelseitige angeborene Nierengeschwülste kommen nicht vor. Anders zunächst bei Erwachsenen¹. Auch hier ist Doppel-



Abb. 274. Kolossaler Nierentumor mit mannsfaustgroßer Metastase am Schädel. 3jähr. Knabe. Die Geschwulst nimmt die ganze linke Bauchhälfte ein und prominiert in der Lendengegend. Vorne mehrere kleine bewegliche isolierte Höcker. Aszites. Urin unverändert.

¹ Sieber, Über Zystennieren bei Erwachsenen. D. Z. f. Chir. 79.

seitigkeit verdächtig, aber nicht absolut ausgeschlossen bei maligner Geschwulst (s. auch Sackniere). Einseitige Formen sind nicht selten. Die zweite Niere kann krank, aber noch nicht fühlbar sein. Daß es einseitige Zystenniere bei gesunder zweiter gibt, ist einwandfrei durch Nephrektomie mit dauernder Gesundheit nachgewiesen (Krönlein¹). Man denkt deshalb an maligne Geschwulst und in der Tat ist hier Unterscheidung vielleicht unmöglich. Zystenniere ist gern mit Zystenentwicklung anderer Organe verbunden (Leber). Erleichtert diese Kombination mit anderen Anomalien manchmal die Diagnose, zu denen bei Kindern noch sonstige Mißbildungen kommen, so kann sie auch erschwerend wirken. Bei Kindern kann einseitiger Tumor auch für Ovarialzyste gehalten werden, die früh an langem Stiel in den großen Bauchraum rückt.

Es gibt zystische Degeneration eines Teiles der Niere. Hier ist der Urin unverändert, was für Anfangsstadien überhaupt vielfach gilt.

Nach allem ist die Diagnose nur möglich, wenn man neben dem Tumor typische Urinveränderungen beobachtet.

Der Urin ist vermehrt, dünn, hell, 1004–1014 spez. Gewicht, enthält meist geringe Mengen Albumen und Zylinder, einzelne Epithelien sowie rosettenförmige Gebilde, die an die Möglichkeit einer polyzystischen Degeneration denken lassen. Bei funktioneller Untersuchung kann die Harnstoffausscheidung ausreichend und normal groß sein (Israel), auch die Kryoskopie noch keine abnorme Schwankung des Gefrierpunktes ergeben. Der Organismus hält sich lange im labilen Gleichgewicht, dagegen ist Zucker- und Farbstoffausscheidung verspätet und herabgesetzt. Später zeigt dann auch die Erniedrigung des Gefrierpunktes geringe Werte, z. B. $\Delta = 0,60$. Dies gilt bei doppelseitiger Erkrankung für den Gesamtharn, mindestens aber für die Seite einer einseitigen Geschwulst. Im ersten Falle müssen demnach schließlich als Folgen der Retention von Molekülen im Blute urämische Erscheinungen eintreten: Abmagerung, Kopfschmerzen, Erbrechen, Herzhypertrophie, Ödeme, die an Schrumpfnieren denken lassen, aber auch die Palpation erschweren. Im Endstadium wird dann der Urin allmählich spärlicher. Wenn Erkrankung einseitig oder wenigstens auf der anderen nur wenig fortgeschritten ist, hält sich der Zustand viel länger.

Daneben sind periodische Blutungen nicht selten. Da auch sie mit Schmerz und Kolikanfällen einhergehen, wird man sich vor Verwechslung mit anderen Nierengeschwülsten hüten müssen. Überhaupt schmerzen Zystennieren, spontan krampfartig, auch bei Druck.

Wir sagten eingangs, daß die Zystenniere derb, ja hart sei; die Zysten machen sich als solche nur an der buckligen Form bemerkbar; es ist sogar diagnostisch wichtig, daß Fluktuation fehlt. Sie kann nur dann eintreten, wenn einzelne Zysten besonders hervorgehen oder eine solitäre Zyste zur Entwicklung kommt.

Gewöhnlich bleibt dann das übrige Parenchym intakt; es gibt also solitäre große subkapsuläre Zysten der Niere.

Bei Probepunktion findet man im flüssigen Inhalt der Geschwulst Eiweiß; nach Israel ist das beweisend für polyzystische Degeneration: „hämorrhagischer Inhalt, in welchem sich durch das Mikroskop erkennbare, konzentrisch geschichtete, bisweilen rosettenförmig konturierte Körper, ähnlich den Prostatakonglomeraten, finden.“

Bei gleichzeitigem Aszites kann der Ausfall der Punktion unter Umständen besonders diagnostisch fördernd sein. So beobachteten wir ein Sarkom des Mesokolons, das die linke Niere komprimierte, einen fluktuierenden Tumor vortäuschte, die Punktion an einer Stelle urinähnliche, an anderer Aszites ergab. Erst die Operation klärte die Sachlage einer durch Tumordruck entstandenen Hydronephrose mit Aszites.

Infizierte Zystenniere kann einer infizierten Hydronephrose sehr gleichen, wie Zystenniere allein der Hydronephrose. Jahrelang bestehende Koliken werden falsch gedeutet.

Da aber, wie oben erwähnt, bei Anwendung des Ureterenkatheters schon Polyurie sich einstellen kann, ferner auch andere Nierenkrankheiten zu derselben führen, wird in zweifelhaften Fällen die sog. Belastungsprobe notwendig sein, d. h. zuzusehen, ob bei

¹ Krönlein, Klinische Nachträge. Beitr. z. klin. Chir. 41.

reichlicher Zufuhr von Wasser, bei erhöhten Anforderungen an die Niere dieselbe sich verhält wie gesunde oder nicht ¹. Dies ist besonders wichtig, wenn neben einer schwerkranken Niere auf der einen Seite — auf der anderen eine sonst symptomlose zystische Degeneration vorliegt; hierzu bedarf es Einzelheiten der funktionellen Diagnostik. Die funktionskranke Niere variiert weniger als die gesunde bei starker Belastung, vermag weniger prompt sich Schwankungen anzupassen.

Zystennieren neigen zu sekundären Veränderungen. Das häufigste ist Kombination mit Eiterung und mit Steinbildung. Dann entstehen der Pyonephrose ähnliche Bilder und es wird vom Einzelfall abhängen, ob man das Bild des Grundleidens von dem zweiten auseinanderhalten kann. Es ist auch hier die Urinuntersuchung entscheidend.

Nierensteine.

Nierensteine können nur in außergewöhnlichen Fällen (übermäßiger Zahl und Größe, Sitz in verlagerten Nieren), fühlbare Resistenz machen. Darum brauchten sie nicht Gegenstand dieses Buches zu sein, wenn sie nicht Veranlassung zu sekundärer Tumor- bildung an der Niere geben könnten. Das geschieht durch Beeinträchtigung des Urin- abflusses oder entzündliche Prozesse bei infizierter Steinniere. Bei aseptischer Steinniere kann ein Tumor im wesentlichen nur durch Retention entstehen.

Bei der infizierten Steinniere dagegen treten die Folgeerscheinungen derartig in den Vordergrund, daß sie dem diagnostischen Verständnis erst durch Besprechung der Hydro- und Pyonephrose nahegerückt wird. Hier ist dann die Frage, wie weit aus gewissen Punkten des Verlaufs und Befundes auf Nierenstein als Ursache geschlossen werden kann.

Nierensteine komplizieren sekundär andere Tumoren, so bei Kombinationen von Zystenniere und Stein, von Stein und Tuberkulose oder Krebs im Nierenbecken. Die diagnostische Kunst ist hier vor Überraschungen nicht geschützt, indem es im Einzelfalle nicht immer gelingt, die einander aufgesetzten Symptomengruppen genügend auseinander zu halten.

Dann muß man die Differentialdiagnose Nierenstein in Betracht ziehen sowohl anderen Nierentumoren, wie besonders zahlreichen tumorbildenden und nicht tumorbildenden Affektionen anderer Bauchorgane gegenüber.

Dies gilt von den akuten Äußerungen, wie dem chronischen Steinleiden, den typischen und larvierten Formen.

Wie nahe liegt es, an Nierensteine zu denken bei typischen Koliken in der Nierengegend, die mit ausstrahlenden Schmerzen, Urindrang usw., evtl. mit einer Blutung einhergehen! Und doch entstehen Koliken sowohl durch Absperrung des Urinabflusses als durch Blutungen in die Substanz oder entzündliche Schübe, und nicht nur in den Nieren, auch im Ureter. Die Sache liegt ähnlich wie bei der Erklärung der Gallensteinkolik, wo man neben dem mechanischen Moment die entzündlichen Vorgänge in der Gallenblase berücksichtigen muß. Aber während dort Gallensteine in der Mehrzahl der Fälle vorliegen, kommen in der Niere Tumoren, Zystennieren, Hydronephrosen, Tuberkulosen, Pyonephrosen, intermittierende Zufälle der Wanderniere mit in Betracht und müssen diese zunächst an ihren positiven Zeichen ausgeschlossen werden.

Akute Affektionen anderer Bauchorgane können mit Nierenkolik verwechselt werden, wenn Urindrang und die in Blase und Genitalien ausstrahlenden Schmerzen sowie Blutungen im Urin fehlen. Linkerseits wird dazu weniger Gelegenheit sein. Bei Darmkoliken (Stenosen der Flexura lienalis; hier auch Lendenschmerz!) kann evtl. Steifung gefühlt oder produziert werden. Ileus kann wegen Meteorismus, wegen Tenesmus, allgemeine Peritonitis wegen Bauchdeckenspannung durch Nierenkolik vorgetäuscht werden, doch fehlt der fortschreitende Charakter, der Kollaps, das sich anschließende fäkulente Erbrechen. Rechterseits ist noch an Appendizitis zu denken. Urinveränderungen schließen dieselbe nicht aus.

Bei Einklemmung eines Steines kann es zu kompletter Anurie kommen. Hier ist zu erwägen: fehlt Sekretion der anderen Seite wegen reflektorischer Unterdrückung oder weil die Niere fehlt?

Am häufigsten machen Pankreas- und Gallensteinkoliken Kopfzerbrechen. Jenen fehlt der Druckschmerz in der Lendengegend. Bei fühlbarer wenig oder nicht empfindlicher und etwas verschieblicher Niere, bei starker schon oberflächlicher Empfindlichkeit am Leberrand, bei Arretierung der Durchatmung hat man an Gallensteinkolik zu denken, die so häufig mit Wanderniere ersten Grades sich kombiniert.

Dies führt zum chronischen Steinleiden und den larvierten Formen. Eben bei den Koliken, die sich auf Schmerzen in der Lumbalmulde beschränken oder nach Leib und Brust ausstrahlen, werden solche Verwechslungen leichter sein.

¹ Albaran, Exploration des fonctions rénales. Paris, Masson 1905.

In chronischen Fällen ist man oft auf die Anamnese angewiesen. Die Beschwerden ähneln rechts den Gallensteinen, links dem Ulcus ventriculi, sind nicht abhängig von Nahrungsaufnahme wie letztere, viel abhängiger als erstere von Bewegungen, Erschütterungen. Dies gilt auch bezüglich Unterscheidung von Wanderniere, deren Schmerzen in Rückenlage und Ruhe, daher auch nachts aufhören.

Fühlt man harte Nierentumoren, so ist an Neubildung oder dgl. eher als an Stein zu denken. Ein praller Tumor, der mit dem Anfall anschwillt, nachher wieder abnimmt, ist eher Hydronephrose. Blutungen, die allmählich auftreten und vergehen, sprechen mehr für Stein als Tumor. Eiterkörperchen im Sediment werden bei Zweifel zwischen Tuberkulose und Stein für erstere sprechen; reichliche Zylinder für Nephritis. Aus diesen Regeln ergeben sich also eine Reihe von Anhaltspunkten, aber sichere Schlüsse lassen sich nicht ziehen. So kann plötzliche Blutung ohne gleichzeitige oder vorausgehende Schmerzen auch einmal auf Stein beruhen. Umgekehrt sind gerade heftige mit Nephralgien, Koliken einhergehende Blutungen, im Fall ein Tumor fehlt (die Niere kann druckempfindlich sein), auch durch Nephritis verursacht, die einseitig ist oder nur einseitig sich verrät, sich auch nicht durch Eiweiß oder Zylinderausscheidung anzeigt. Noch rätselhafter sind Blutungen aus gesunder Niere. Es ist aus den bisher besprochenen Symptomen nicht möglich, hier positive Diagnosen nach einer oder der anderen Seite zu stellen.

Nur zweierlei erklärt Israel eindeutig für Steinniere: regelmäßiger Befund von roten teils frischen, teils ausgelaugten Blutkörperchen im Sediment bei lange wiederholter Untersuchung und Fehlen anderweitiger Erscheinungen, sowie Einseitigkeit der ausstrahlenden Schmerzen in Blase und Harnröhre. Dabei kann der Hoden der betreffenden Seite schmerzhaft sein¹.

Dagegen werden die larvierten Formen den zahlreichen Schmerzzuständen im Bereich der Bauchorgane fast allen gleichen, insbesondere der Appendizitis. Hier finden sich manchmal auch frische und ausgelaugte Erythrozyten im Urin. Auch Affektionen der Brustorgane wie Pleuritis, Zwerchfellreizung kommen in Betracht.

Eine Sicherstellung der Diagnose Nephrolithiasis ist durch das Röntgenverfahren möglich. Fast alle Steine lassen sich photographisch nachweisen, mitunter erst nach Kollargol- oder Luftfüllung des Nierenbeckens, wodurch sie sich besser von der Umgebung abheben. Unerläßliche Vorbereitung ist richtige Vorbereitung des Kranken und Aufnahmetechnik.

Fehlt trotzdem auf der Platte (evtl. Kontrollaufnahme) jeglicher Schatten, so darf gleichwohl nicht das Vorhandensein eines Steines sicher verneint werden. Die Nierensteine liegen in Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels außerhalb der Querfortsätze. Ihre Form ist verschieden.

Verkalkungen in Gewebnekrosen einer Niere (Nierentuberkulose) oder Verkalkungen retroperitonealer Drüsen und Rippen, harte Kotballen und dgl. geben Schatten, die einem Nierenkonkrement ähnlich sehen und nicht mit solchen verwechselt werden dürfen.

Außerdem gibt die Röntgenaufnahme Aufschluß über Größe, Sitz und Zahl der Steine.

Nierentuberkulose.

Für Nierentuberkulose spielt fühlbarer Tumoreine wechselnde, meist zweite Rolle. Für Früdiagnosen sollte mit ihm nicht gerechnet werden.

Man hat sich auf Allgemeinerscheinungen, typische Beschwerden und Urinbefund zu stützen.

Die Allgemeinerscheinungen sind mannigfacher Art.

Von Beschwerden ist gewöhnlich das erste häufiger schmerzhafter Urindrang mit oder ohne Polyurie. Er wird fälschlich für Zystitis gehalten, obwohl der Urin klar sein kann und wenigstens für oberflächliche Untersuchung keine Veränderung darbietet.

Näher liegt die Verwechslung, sobald der Urin sich trübt, Eiter- oder rote Blutkörperchen aufweist; das Sediment erscheint in kleinen Flöckchen. Stärkere Blutungen ähnlich wie bei Tumor kommen vor (Routier, Askanazy²). Der Urin ist sauer, enthält mäßige

¹ Bittorf, M. med. Wochenschr. 1907. 23.

² Askanazy, Über Hämaturie als Initialsymptom primärer Nierentuberkulose. D. A. f. klin. Med. 86.

Kümmel, Die neueren Untersuchungsmethoden usw. bei Nierenkrankheiten. Lang. Arch. 72.

Holzknrecht und Kienböck, Radiologische Diagnostik der Nephrolithiasis. Zeitschr. f. Urologie 1908. II.

Ist ein Nierenstein positiv nachgewiesen, so soll nie versäumt werden, den Ureter zu untersuchen, da dort ein zweiter sich befinden kann.

Mengen Eiweiß (1—2⁰/₁₀₀). Jede „Zystitis“, die auf gewöhnliche Mittel nicht heilt, längere Zeit anhält, ist verdächtig auf Tuberkulose.

Kystoskopiert man, so sieht man anfangs die Blasenschleimhaut intakt, dann eine charakteristische Veränderung an der Uretermündung der kranken Niere. Dieselbe ist gerötet, gewulstet und fein höckrig (bullöses Ödem), bei Ureteritis infolge Stein oder Pyonephrose mehr klaffend, wulstig. Der Ureter kann als empfindlich von Vagina oder Mastdarm fühlbar sein. Zugleich wird der Blasengrund gerötet, er weist später flache, unregelmäßig scharf und zackig begrenzte Geschwüre als weiße Flecke. Ihre Verteilung ist unregelmäßig; anfangs ein frühes Zeichen in der sonst gesunden Schleimhaut, gruppieren sie sich um und abwärts vom Ureter, dann in wechselnder Menge im ganzen Trigonum, bald auf der kranken, bald der gesunden Seite stärker, bei doppelseitiger Erkrankung immer stärker werdend. Dazu gesellt sich diffuse intensive Zystitis mit Blasenschrumpfung und entsprechenden qualvollen Beschwerden. Blutbeimischung erscheint regelmäßig am Ende der Miktion. Im Sediment ist sie am kenntlichsten, wenn dasselbe im Spitzglas gesenkt ist, als separate rötliche schmale Schicht.

Nach unseren jetzigen Kenntnissen ist Blasentuberkulose fast immer sekundär; daher mit ihrem Nachweis der einer kranken Niere gegeben¹.

Es bleibt zu unterscheiden, welche Seite krank ist. Zuerst zeigt das der einseitige Ureterbefund; sicher ist allein die getrennte Untersuchung des durch Ureterkatheter entnommenen Urins.

Er entscheidet auch, welche Seite im Falle von Doppelseitigkeit die kränkere ist. Dazu gehört neben chemischer Untersuchung vor allem die funktionelle. Eiweißausscheidung allein beweist nichts, da toxische Nephritiden einer nicht tuberkulösen Niere von der anderen Seite her vorkommen. Sicher ist aber, daß die Nierentuberkulose in der Mehrzahl der Fälle anfangs einseitig ist.

Der letzte und wichtigste Punkt ist der positive Nachweis von Tuberkelbazillen im steril entnommenen Blasen- bzw. Nierenbeckenurin.

Sie sitzen in den Flöckchen und käsigen Bröckelchen, die im Urin schwimmen, als vereinzelte Häufchen oder Zöpfchen; spärlicher sind sie in den ersten Stadien. Hier ist, am sichersten und beweisendsten der Tierversuch, auch für die Identifizierung gegenüber ähnlichen Bazillen (Smegmabazillen). Er ist in allen zweifelhaften und unklaren Fällen anzustellen.

Wir stellen die Diagnose meist ohne positiven palpatorischen Befund. Eine vergrößerte Niere lenkt die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Seite. Doch vermag Einseitigkeit des Tumors nie Erkrankung der anderen Seite auszuschließen.

Es kann die nicht fühlbare Seite die kränkere sein, wie die Urinuntersuchung lehrt.

Einfach vergrößerte, gewöhnlich schmerzhaft, nie besondere Dimensionen erreichende, im allgemeinen glatte elastische Niere kann auf zerstreuten kleineren Tuberkeln in der Niere oder käsigen Knoten, die nicht besonders an die Oberfläche kommen, beruhen.

Stärker gebuckelte, aber noch derbe, beruht auf käsigen Knoten oder Kavernen der Substanz.

Einzelne weiche Partien deuten auf Zerfall und Verkäsung. Solche Nieren sind größer, früh unbeweglich. Es handelt sich um Pyonephrosen.

Es besteht entweder offene Tuberkulose mit Eiter im Urin, die regelmäßig harte Schwarten der Umgebung aufweist — die weitaus größere Mehrzahl, oder geschlossene, die seltenere, glatte, stark fluktuierende Geschwulst.

Eine letzte Tumorform ist die, wo man derbe dicke Schwarten um die Niere einerseits, andererseits eventuell kalte perinephritische Abszesse und Senkungen nachweisen kann. Letztere verdecken den Nierentumor. Differentiell sind Abszesse von Erkrankungen des rechten oder linken Kolonwinkels, oder von den Wirbeln und Rippen her zu berücksichtigen.

¹ Kümmell, Lang. Arch. 74.

Bei Stein ist der Urindrang nicht so heftig, die Blutungen geringer, die Koliken wohl ähnlich, die Polyurie folgt dem Anfall, bei Tuberkulose begleitet sie ihn.

Bei Neubildung fehlt die Blasenreizung; das gewöhnliche Alter der Befallenen liegt vor oder nach dem der Tuberkulose, welches von 20 bis 40 Jahren liegt. Stillstände sind bei Tuberkulose häufiger. Eitriges Sediment ist hier viel reichlicher, auch Pyonephrosen sind durch Verlauf und den Bazillenbefund auszuschließen.

Wanderniere.

Beschwerden einer Wanderniere sind örtliche oder allgemeinere, ähnlich denen bei Enteroptose. Erstere bestehen in Schmerzen unterhalb des Rippenbogens, am häufigsten rechts, und im Rücken, von den Seiten herab, evtl. bis ins Bein. Diese Schmerzen sind unabhängig von Nahrungsaufnahme, am stärksten im Stehen und Gehen, lassen in ruhiger Rückenlage, daher auch nachts, nach. Manche Patienten klagen über das Gefühl als ob etwas lose sei, sich etwas nach abwärts senke.

Diese Beschwerden enthalten nichts Eindeutiges. Man sieht, daß eigentliche¹ Urinveränderungen und funktionelle Störungen fehlen. Im Gegenteil, von einigen besonderen „Zufällen“ der Wanderniere abgesehen, gehören sie nicht zum Krankheitsbild der Wanderniere. Diese ist eine an sich ziemlich gesunde Niere, die nur einen anderen Palpationsbefund aufweist, und kann einzig und allein auf Grund dieses nachgewiesen werden. Natürlich gibt uns der röntgenologische Nachweis (Nierenbeckenfüllung, Pneumoperitoneum) sichere Anhaltspunkte über die pathologische Lage der Organe und sichert damit die Diagnose.

Immer muß man einen länglichen, derbelastischen, etwas schmerzhaften Körper von Nierenform- und Konsistenz fühlen. Bei bimanueller Untersuchung hat Patient ein charakteristisches Gefühl, das man wohl mit dem sog. Hodengefühl in Parallele stellen kann. Dies Gebilde muß sich unverändert in Größe verhalten. Dadurch beweist es vor allem seine Verschiedenheit gegenüber jeder Art wirklicher Neubildung. Es bewegt sich immer retroperitoneal, sinkt in Rückenlage in das Nierenbett zurück, verschwindet rechts unter der Leber, links unter dem Rippenbogen und kann von dort hervorluxiert werden durch einen Griff, der in der bimanuellen Untersuchung erwähnt ist. Häufig läßt sich die Wanderniere nicht mehr ganz unter die Leber schieben, nämlich wenn ihr natürliches Bett dauernd verengt ist. Es spricht das also nicht gegen Wanderniere. Trotzdem ist richtig, daß die zutreffende Beurteilung des Hervorluxierens und Zurückschiebens resp. Sinkenlassens der springende Punkt der Diagnose ist.

Je nach dem Grade, in welchem die Niere im Leibe beweglich wird, unterscheidet Pagenstecher¹ 3 Grade (Abb. 275—277).

In jedem ist der Befund ein wenig verschieden und die Differentialdiagnose eine andere. Natürlich gehen die einzelnen ineinander über. Hier haben wir die Typen zu isolieren.

Beim ersten fühlen wir eine rundliche glatte Kuppe unterm Rippenbogen — wir wählen die rechte Seite als Beispiel, weil in überwiegender Mehrzahl der Fälle sie allein oder vorwiegend beteiligt ist, fast immer bei Doppelseitigkeit stärker — welche unter der Leber herabkommt oder vorgedrückt wird. Es handelt sich um den unteren Nierenpol, etwa $\frac{1}{3}$ bis höchstens die Hälfte des Organs.

Man kann hier zweifelhaft sein, ob man es mit einem pathologischen Zustand zu tun hat. Bei Säuglingen steht die Niere tiefer, und offenbar kann dieser Zustand beibehalten werden².

Als pathologisch sind die Fälle wohl immer zu bezeichnen, in welcher die Bewegung

¹ Pagenstecher, Studien über Beweglichkeit von Bauchtumoren. D. Z. f. Chir. Bd. 50.

Kausch, Handbuch der prakt. Chirurgie. Bd. III. p. 278. 2. Aufl.

² Knöpflmacher, Über Wanderniere bei Kindern usw. Jahrb. f. Kinderheilk. 53.

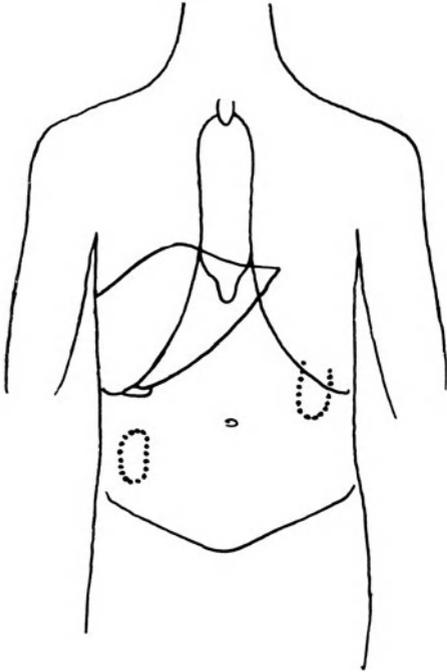


Abb. 275. Wanderniere ersten Grades.

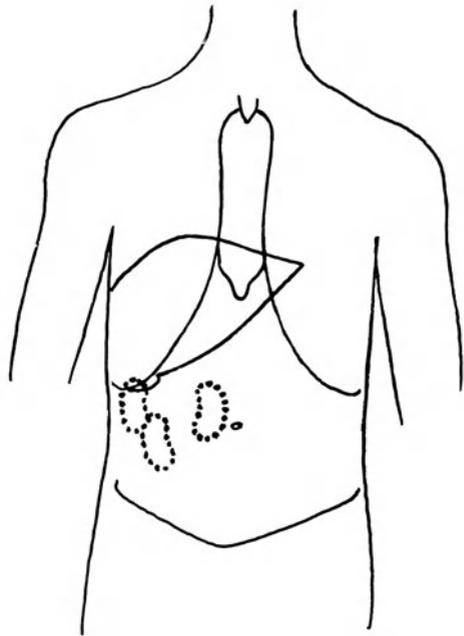


Abb. 276. Wanderniere zweiten Grades (mäßiger Grad).

der Niere nicht aus einem stärkeren Auf- und Abwärtstreten besteht, sondern sie zugleich mehr nach median und vorne näher der Bauchdecken rückt. Hier liegt nicht nur Verlängerung des Lig. hepatorenale, sondern zugleich Bildung einer loseren Bauchfelltasche um die Niere vor.

Diese Form ist es, welche zu Verwechslungen Anlaß gibt mit Tumoren des Kolons, der Leber, vor allem der Schnürlappen und der Gallenblase bei chronischer Cholelithiasis, besonders da letztere damit oft verbunden, vielleicht auch ätiologisch in Beziehung steht. Man kann sogar sagen, daß der Tumor in solchen chronischen Gallensteinfällen häufig die Niere ist, und eben diese fühlbare Niere sehr für die Deutung von Schmerzen als Gallensteinbeschwerden spricht. — Seltener ist intermittierender Ikterus. Durch einen aufgelegten Schnürlappen erscheint die Niere größer als sie ist.

Beim zweiten Grad ist die ganze Niere fühlbar, läßt sich in die Fossa iliaca frei herabschieben, in welcher sie sich in einem Bogen bewegt, dessen Mittelpunkt median oben liegt. Sie geht mit dem unteren Pol voran, so daß

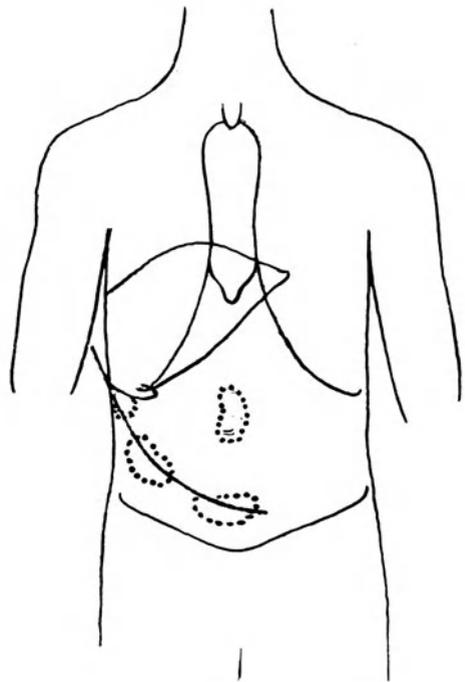


Abb. 277. Wanderniere zweiten Grades (höherer Grad).

sich allmählich der konvexe Rand immer schräger stellt und der Hilus nach innen oben schaut.

Diese Bewegungsform dürfte ihre Ursache in der Befestigung an den Gefäßen und dem von Aorta, Kava und Duodenum herziehenden besonderen Blatt der Gerotaschen Faszie haben, welches diese medianwärts ziehen. Der Ureter erfährt eher eine Knickung, woraus folgt, daß der Mittelpunkt seinem oberen Ende nahe liegt und das Gewebe hier eine geringe Exkursion macht (Röntgenbild).

An der Wirbelsäule macht die Bewegung Halt. Man kann die Niere evtl. etwas an ihr hinaufschieben, weitere Verschiebung verhindern die Mesenterien. Nicht immer kommt es zu dieser ausgiebigen Verschiebung, welche die Niere abwärts bis zum Psoasrand führt. Geringere Grade sind häufiger.

Dieser zweite Grad führt zu Verwechslung wieder mit Leber- und Kolontumoren, besonders den beweglichen Formen des Hydrops vesicae, den Zökum- und Mesozökumtumoren und dem Coecum mobile selbst.

Als dritten Grad wird man alle Fälle extremer Beweglichkeit bezeichnen, bei denen die Niere „sich frei im Bauch hin und herwerfen“ läßt, die Mittellinie überschreitet, und ein reiner Bewegungsbogen nicht mehr zu konstruieren ist; diese Fälle sind offenbar meist doppelseitig. Differentialdiagnose ist hier mit allen ähnlich extrem beweglichen Geschwülsten zu stellen, daher an sich nicht leicht und wird besonders auf Nierenform und Reponibilität in das normale Nierenbett (Ruhelage) beruhen.

Röntgenographie der Ureterenkatheter und Pyelographie nach Völcker erlauben zugleich genauere Erkennung der durch Abknickung des Beckens gegen den Ureter hervorgerufenen Stenosierung. Abknickung demonstrieren sehr schön die Röntgenbilder nach Umbrenalfüllung.

Komplikationen.

Ein Teil der Komplikationen beruht auf Stauung (Abb. 278). So berichtet Völcker von Störungen der Nierensekretion, welche er mit Chromokystoskopie beobachtete. „Vor allem bei Frauen mit schlaffem Unterleib fand er besonders lange Pausen der Urinentleerung mit nachfolgenden abnorm kräftigen Stößen des blauen Farbstoffes von längerer Dauer in größerer Urinmenge.“ Doch war regelmäßige Beziehung nicht festzustellen. Sie erklären aber anfallsweise oder regelmäßige schmerzhaft Sensationen in der rechten Oberbauchgegend, welche zunächst an eine Cholelithiasis denken lassen. Untersucht er solche Patienten im Sitzen oder Stehen, veränderte sich oft der Sekretionstypus, aber manchmal so, daß die Ausscheidung stärker wurde. Er konnte dann durch Ureterenkatheter Veränderungen nachweisen, welche chronische Degenerationszustände sein müssen.

Albarran wies kleine Retentionen von 20—60 cm nach und bezieht die Beschwerden darauf.

Neben diesen, den Tastbefund an der Niere im allgemeinen nicht beeinflussenden Zuständen gibt es wirkliche Hydronephrosen (durch Stauung und Abknickung bei beweglicher Niere). Von der Wanderniere behält sie die Beweglichkeit, wenn auch der charakteristische Bezirk nicht so klar zu sein scheint, dagegen fehlt Reponibilität und die ursprüngliche Nierenform.

Akute Zustände sind sog. Einklemmung der Wanderniere. Die Diagnose wäre zu stellen, wenn man vorher die unveränderte Niere festgestellt hat oder sie zwischen mehreren Anfällen beobachtet. Anders, wenn man ohne weitere Vorkenntnisse herantritt zu diesem heftigen Schmerzanfall von Kolik oder krampfartigen Charakter in der rechten oder linken Seite, mit Erbrechen, kleinem Puls, hochgradigstem Kollaps. Auch eine Anschwellung der Niere fehlt meist; kommt aber vor als ein glatter schmerzhafter rundlicher Tumor unterhalb des Rippenbogens. Hier können verschiedene Möglichkeiten vorliegen: Gallenblasentumor, Wandermilz, Appendizitis und wenn man an die Niere denkt, Steinkoliken usw. Subjektive Urinbeschwerden können fehlen. Dann müßte doch noch das Fehlen des Ureterstrahles auf der betreffenden Seite zu konstatieren sein, wenn der Zustand diese Untersuchung erlaubt. Der Leib ist lokal gespannt.

In anderen Fällen besteht Urindrang, und die entleerte Menge, zuerst spärlich, wird mit Nachlassen des Anfalls vermehrt; man hat also das Bild, das wir allgemein der Verstopfung der herableitenden Wege zuschreiben. Es sind

denn auch die Fälle als Abknickung oder Torsion des Ureters bezeichnet worden.

Die auf die ersten Schmerzen folgende Harnflut erklärte man dann als Entleerung des angestauten Urins, mit der zugleich der Anfall nachlasse und betrachtet den Zustand als intermittierende Hydronephrose.

Es ist aber bekannt, daß schon bei geringerem Überdruck bald die Urinsekretion aufhört und Albarran¹ weist darauf hin, daß der Tumor fehlt oder, wenn vorhanden, nicht prall, sondern derb und gespannt sich anfühle und die Freilegung ihn als Anschwellung der Niere durch passive Hyperämie erweist. Daran ändert auch die Frage der Ätiologie nichts; früher nahm man an, daß alle Fälle durch richtige Torsion des Nierenhilus, Umkippen der beweglichen Niere zustande kämen; für einen Teil mag das stimmen. In anderen, zumal den wahren Fällen von H. interm., ist Abknickung des Ureters durch abnorme Gefäße nachgewiesen.

Die Schwankungen in der Harnmenge erklärt Albarran so, daß die scheinbare plötzliche, reichliche Entleerung eine reflektorische Polyurie bedeute, fehlen könne und unab-



Abb. 278. Knickung des Nierenbeckens gegen den Ureter bei Wanderniere.
(Nach Völcker, Chromokystoskopie.)

hängig sei von Größe der auftretenden Geschwulst; auch sah er sie die Entleerung des Beckens durch Ureterenkatheter überdauern.

Es gibt Wandernieren, die ihren Träger gar nicht belästigen und bei zufälliger Untersuchung, etwa bei interkurrenter Erkrankung gefunden werden. Sie sind mehr als körperliche Anomalie zu bezeichnen; bei geringeren Graden, wie wir sahen, in die Breite der anatomischen Varietäten fallend.

Sieht man die Träger genauer an, so handelt es sich meist um Frauen mit Enteroptose, besonders bei schlaffen Bauchdecken.

Dementsprechend finden sich bei Wanderniere bald mehr gastrische Beschwerden, bald mehr intestinale wie Obstipation, Darmschmerzen, Koliken; bald mehr nervöse wie Neuralgie, Druckpunkte, Empfindlichkeit des Leibes, gelegentliches Erbrechen, vor allem das Heer hysterischer und neurasthenischer Allgemeinsymptome in der bekannten Mannigfaltigkeit.

Die Wanderniere ist also mehr Teilerscheinung der Enteroptose, die Symptome hängen vornehmlich von letzterer ab und die Wanderniere beteiligt sich daran unabhängig mit einer im Einzelfall verschiedenen Quote oder die Wanderniere selbst ruft gleiche Erscheinungen hervor, so Erbrechen, Retention im Magen durch Druck auf Duodenum, Darmstörungen durch Druck auf Kolon und Verlagerung desselben.

Hier würden sich Fälle anschließen, in welchen Wanderniere als Ursache von intermittierendem Hydrops vesicae oder Ikterus angeschuldigt wird (und nach Nephropexie dieselben geheilt werden).

¹ Albarran, Travaux scientifiques. p. 161.

Daß Träger einer Wanderniere nur durch die ziehenden Schmerzen usw. schließlich nervös werden, d. h. an Neuralgie, Appetitlosigkeit usw. leiden, wird gleichfalls angenommen.

Schließlich kann eine einfache unkomplizierte Wanderniere durch Ausbildung des hysterisch-neurasthenischen Allgemeinleidens sekundär einen erhöhten Grad von Irritabilität erfahren und Sitz von Beschwerden, in erster Linie Schmerzen, Druckempfindlichkeit werden.

Nach Riedel¹ ruft verschobene und am falschen Ort unter der Leber festgewachsene Niere sog. „Einklemmungserscheinungen“ hervor. Sie liegt dann unter dem rechten Leberlappen und dem Mesokolon der Flexura hepatica und an der Seitenfläche der Wirbelsäule. Man fühlt sie höchstens als leichte Resistenz. Die Erscheinungen werden als Cholelithiasis oder Appendizitis gedeutet; der evtl. Tumor als Steinblase; Ikterus kommt vor.

Retentionsgeschwülste.

Wenn der sezernierte Urin nicht abfließen kann, muß er sich im Becken anstauen und jenes ausdehnen. **Plötzlicher Verschuß** erzeugt einen heftigen Schmerzanfall, der einerseits mit den bekannten kolikartigen Erscheinungen, dem Harndrang, Ausstrahlungen einhergeht, andererseits verschieden stark auf Allgemeinbefinden wirkt durch Kollaps, Erbrechen, kalten Schweiß, Frost, Fieber, ja Stuhl- und Windverhaltung.

Wir haben gesehen, daß nicht nur Steine, auch andere verstopfende Dinge, Geschwulsteile, angesammelte Eitermassen und Blutgerinnsel, plötzliche Knickung und Kompression der Ureteren, vor allem entzündliche Vorgänge im Ureter und der Niere, sowie Blutungen in Geschwülste, die gleichen Erscheinungen hervorrufen. Hier ist es akute hyperämische Anschwellung der Nierensubstanz, plötzliche Ausdehnung in der gespannten fibrösen Kapsel, von der reflektorische Phänomene ausgehen. Darum kommen solche Anfälle auch ohne eigentlichen Harndrang, ohne Ausstrahlungen nach der Blase vor.

Eine solche Kolik braucht gar nicht zu fühlbarer Geschwulst zu führen. Was man fühlt, ist geschwollene und schmerzhaft Niere, weniger gefülltes Nierenbecken. Schon frühzeitig erreicht die Flüssigkeitsspannung eine solche Höhe, daß nunmehr weitere Nierensekretion aufhört und es darum meist nicht zu so großem fühlbaren Tumor kommen kann, es sei denn, daß Blutung hinzukommt. Indem Retention, Zirkulationsstörungen der Niere, Infektion des Urins, sich verschieden kombinieren, gibt es Retention mit und ohne Eiterung und Eiterung mit und ohne Retention.

Ist bei akuter Retention der Tumor nicht das Wesentliche, so ändert sich das allmählich bei wiederholten Anfällen, weil die Elastizität des Nierenbeckens nachgibt, der Resturin sich vermehrt, sobald entzündliche Zustände einen dauernden Prozeß unterhalten oder wenn der Verschuß dauernd wird.

Es entstehen eine Reihe von praktisch wie klinisch sehr verschiedenen Bildern, die aber durch Zwischenglieder miteinander verknüpft sind.

Es handelt sich um akuten Verschuß, um intermittierende, chronische Hydronephrosen, um infizierte Hydronephrosen (Hydropyonephrose), um Pyonephrose, Pyelonephritis und Pyelitis.

70jähr. ♂, öfter Schmerz in der rechten Seite, die er nicht beachtete. Seit einigen Tagen häufiger Urindrang, zuletzt andauernd, ohne daß mehr als wie Tropfen abgehen. Urin dunkel. Dann plötzlich mehr Drang, Blase voll, Urin hell. Rechte Niere fühlbar mit empfindlicher Kuppe. Abgang eines kleinen Harnsäurekonkrementes. Danach schmerzfrei.

Typischer Fall einer Nierenkolik, vorübergehender Steineinklemmung bei aseptischem Urin. Die Ursache ist durch den Abgang des Konkrementes sichergestellt. — Der mit Nachlassen des Anfalls gelassene Urin ist reichlich, zum Teil infolge der Entleerung des Nierenbeckens, zum anderen durch eine nachfolgende Polyurie. Dementsprechend ist die Niere nicht nachweisbar vergrößert.

Der heftige Schmerzanfall, welchen sog. Einklemmung der Wanderniere erzeugt, ihr Nachweis und Differentialdiagnose ist bereits besprochen. Auch hier kann Tumor fehlen, wenn vorhanden, ist er zunächst derb und solide, beruht größtenteils auf Stauung in der Niere selbst.

¹ Riedel, D. med. Wochenschr. 1907.

Auch hier beruht die folgende Polyurie größtenteils auf funktioneller Reizung, was sich darin kundtut, daß sie z. T. fehlt, teils schon mit dem Anfall einsetzt.

Ob Retention, also geringe Hydronephrose, hier vorliegt, ob dauernd das Becken der Wanderniere erweitert ist, läßt sich durch Ureterenkatheter nachweisen.

Als Seltenheit ist Perforation eines Echinokokkus im Nierenbecken zu erwähnen¹.

Folgende Beispiele zum Bild der Hydronephrose.

31jähr. ♀. In der Vorgeschichte schwere Geburt, Abort. Seit 2 Monaten regelmäßige Anfälle in kurzen Zwischenräumen: plötzlicher Schüttelfrost, Schmerz in der linken Leibseite, nachher reichliche Urinentleerung.

Von der rechten Niere fühlt man den unteren Pol, links etwas tiefer als die normale Niere ein kugelig elastischer, an einzelnen Stellen schmerzhafter mit der Respiration unverschieblicher Tumor. Urin frei. Abends Anfall, Tumor wird deutlicher und schmerzhafter. Bald häufiger Urindrang. Am andern Morgen Tumor verschwunden. Es werden noch mehrere gleiche Anfälle beobachtet. Stets wächst der Tumor langsam, um mit dem Anfall zu verschwinden. Urin meist mit dem Anfall an Menge vermehrt; stets eiweiß- und blutfrei. Kystoskopisch sieht man klaren Urin aus beiden Ureteren austreten. Blase normal. Patientin entzieht sich einer vorgeschlagenen Operation.

5jähr. ♂. Vor 2 Monaten plötzliches Erbrechen, mehrfach wiederholt, dann 5 Tage lang Urindrang; seitdem ist der Leib zunehmend gewachsen. Geschwulst angeblich erst seit 14 Tagen. — Links kopfgroßer, praller, fluktuierender, schmerzloser, glatter Tumor, der kugelig, deutliches Ballotement gibt, sich etwas hin und her schieben läßt. Über seine Mitte zieht von oben nach unten ein Wulst, der bei Darmaufblähung als das plattgedrückte Kolon sich erweist (Abb. 279). Rechte Niere nicht tastbar. Urin klar, eiweißfrei. Im Zentrifugat vereinzelte zerfallene rote und weiße Blutscheiben.

Operation. Auf dem hochgradig ausgedehnten und verdünnten, mit klarer gelblicher Flüssigkeit erfüllten Nierenbecken sitzt die plattgedrückte gelappte Niere hinten außen. Uretermündung nur auf 1 cm sondierbar, dann komplette Obliteration des hier fadendünnen, abwärts ziemlich engen Ureters.

Beide Fälle zeigen hydronephrotischen Tumor mit typischem Befund: glatte, pralle, ziemlich schmerzlose Geschwulst an Stelle der Niere. Im einen Fall handelt es sich um eine sog. intermittierende Hydronephrose². Wie Albarran bemerkt, ist eigentlich jede Hydronephrose mit „offenem“ Ureter intermittierend, indem sie Schwankungen der Größe unterliegt und zeitweise stärkerer Abfluß aus dem Becken erfolgt, auch durch Druck auf die Geschwulst vermehrt wird. In diesem Fall verschwand die Geschwulst in der Zwischenzeit völlig. Die Schmerzanfälle traten plötzlich mit Erbrechen und Leibscherz auf und waren fieberlos. Bemerkenswert ist, daß sie hier nicht den Eintritt des Verschlusses bezeichnen, sondern im Gegenteil den Höhepunkt der Stauung, von dem ab der Abfluß wieder erzwungen wird. Im Gegensatz dazu verläuft eine „geschlossene“ Hydronephrose. Der kurzdauernde Schmerzanfall bezeichnet offenbar die völlige Obliteration des Ureters. Man muß also mit Deutung der Anamnese vorsichtig sein. Ihren Wert hat sie darin, daß sie mit Sicherheit auf Abflußstörungen des Urins hinweist und die sich bildende Geschwulst als Niere erkennen läßt.

Solche Verschlüsse sind verschiedener Art: selten daß Steine sich als Ventil

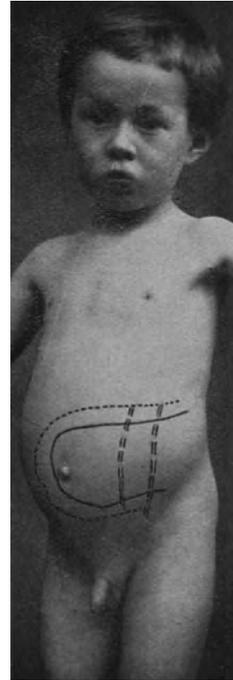


Abb. 279. Hydronephrose durch Obliteration des Ureters. — Dämpfung. Palpationsgrenze. = = = Darm.

¹ Pfahl, Soc. d. Chir. 1908. 2.

² Michalski, Hydronephrosis intermittens. Beitr. z. klin. Chir. 35.

vor den Ureter legen oder in ihm stecken bleiben, das kommt vor, aber es resultiert selten einfache Hydronephrose. Man kann daran nach vorausgegangenen Attacken und im erwachsenen Alter denken. Waren Steine abgegangen, ist auch Narbenstriktur möglich. Wo Wandernieren früher oder in den Zwischenzeiten nachgewiesen sind, ist die Deutung einfacher. Sonst sind für offene Hydronephrosen hauptsächlich Ureteranomalien anzunehmen. Aber auch abnorme Gefäße können zu intermittierenden oder mehr geschlossenen Hydronephrosen Veranlassung geben (eigene Beobachtung)^{1 2}. Nach Aufhören des Verschlusses kann Blutung erfolgen, evtl. als einziges Zeichen.

Für Fälle, die aus jugendlichem Alter stammen, sind kongenitale Anomalien des Verlaufs, der Mündungsart, Stenosen, wahrscheinlich¹.

Nach vorangegangenen Genitalerkrankungen fahnde man auf parametrische Schwielen. Ebendahin gehört Descensus uteri, Kompression durch Tumoren des Beckens, besonders Karzinom, intraligamentäre Myome. Oft wird Doppelseitigkeit vorliegen. Wie erwähnt sind doppelseitige Nierengeschwülste entweder Zystenniere oder Retentionsgeschwülste (allerdings häufiger Pyelo- als Hydronephrosen). Auch Appendizitis kann zu Ureterstenose und damit zu Hydronephrose führen.

Das Hindernis der Urinentleerung kann auch in der Blase oder im unteren Ureter sitzen. Hydronephrose infolge alter Striktur, Prostatahypertrophie, typisch auch bei Ectopia vesicae und angeborenen Blasendivertikeln und Doppelblasen, die sehr häufig Ureteranomalien aufweisen.

In all solchen Fällen ist der Ureter evtl. mit erweitert und als längliche Geschwulst fühlbar.

Zu den Seltenheiten gehört, daß eine Ovarialzyste von außen den Ureter drückt, und selbst die Hydronephrose vortäuscht, während diese zur Zeit keinen Tumor zu machen braucht, aber für andere Methoden nachweisbar ist.

Die Retentionsgeschwulst, welche durch Geschwulst des Nierenbeckens entsteht, ist intermittierend, wächst rasch, ihrem Inhalt ist Blut beigemischt (Hämohydronephrose).

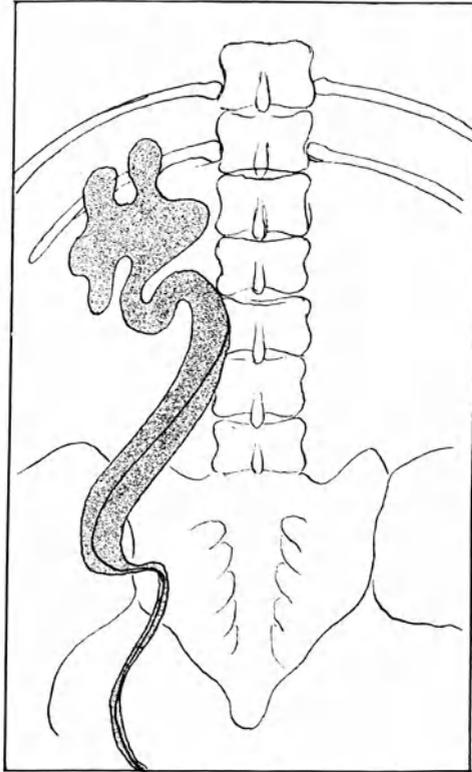


Abb. 280. Hydronephrose durch Kollargolfüllung dargestellt. Füllung mit 60–80 cm, ohne Schmerzen zu erzeugen. (Nach Völker.)

Die Vermutung, daß die pralle, glatte Geschwulst eine Hydronephrose sei, wird also oft genug durch die Anamnese, die sonstigen Untersuchungsergebnisse und die Art der Harnentleerung gesichert. Den exakten Nachweis liefert der Ureterenkatheterismus evtl. kombiniert mit der Pyelographie.

Bei offener Hydronephrose, meist mit Klappenmechanismen und Schlingelungen des Ureters, spritzt die Uretermündung, seltener und spärlicher. Der Katheter dringt bis in das Nierenbecken vor. Er entleert dasselbe ganz oder zum Teil, Druck auf den Sack vermehrt den Harnstrahl, läßt also den Inhalt direkt messen. Man kann den Sack wieder füllen, wobei erst bei größeren Mengen jenes schmerzhaftes Spannungsgefühl entsteht, welches bei Gesunden schon

¹ Ekehorn, Lang. Arch. 82.

² Schneller, J., Intermittierende Hydronephrose bei Gefäßanomalie. Inaug.-Diss. Bonn 1922.

früh eintritt (Albarran). Auch ist das Becken mit Umbrenal auf der Röntgenplatte darzustellen (Abb. 280) und zeigt entsprechende Erweiterung.

Bei eingekleiteten Steinen, bei Strikturen, stößt der Katheter auf einen in meßbarer Höhe liegenden Widerstand. Bei kleinen Steinen kann er allerdings auch neben diesen vorbeigehen. Findet man das Nierenbecken abgeschlossen bei gleichzeitiger zystenähnlicher Geschwulst, so kann nur noch eine andersartige Zyste bei Fehlen der gleichseitigen Niere in Betracht kommen. Wäre das an sich schon ein besonderes Zusammentreffen, so ist auch meist in solchen Fällen der Ureter gar nicht ausgebildet. Die Mündung fehlt, oder wenn vorhanden, ist sie klein, entleert keinen Urin.

Dringt umgekehrt der Katheter ein, aber ohne die Geschwulst zum Verkleinern zu bringen, so kann noch doppeltes Nierenbecken (Gabelung des Ureters usw.) vorliegen, von denen nur das eine hydronephritisch ist.

Zur Klärung dieser und ähnlicher Anomalien ist auch die Röntgenographie evtl. mit metallener Ureterensonde heranzuziehen.

Der aus Hydronephrosen entleerte Urin ist dünner, wässriger, anfänglich weniger Harnstoff und ist von niedrigerem spez. Gewicht.

Vom Urin der Zystenniere unterscheidet er sich durch den ersten reichlichen Abfluß der angestauten Flüssigkeit; durch viel geringeren Albumengehalt, das Fehlen von Zylindern.

Werden Fälle offener Hydronephrose durch diese nachweisbare Beziehung zu den Harnwegen erkannt, so erreichen sie andererseits zwar oft beträchtliche, aber nie exzessive Größe. Differentialdiagnose kann schon durch Sondierung gestellt werden, sofern Alter und Umstände es erlauben.

Bei der geschlossenen Hydronephrose handelt es sich häufig um Kinder. Zu ihnen gehören Tumoren von bedeutender Größe, die angeboren sein können.

Die Unterscheidung von solitärer Nierenzyste und Hydronephrose (besonders geschlossener) beruht auf der bei ersterer fortdauernden ungestörten Urinabsonderung. Unterscheidung von solitärer Zyste und Hydronephrose eines überzähligen Beckens ist unmöglich.

Weiter ist Unterscheidung von folgenden Gebilden zu treffen:

Von Gallenblasen- und Lebergeschwülsten.

Patientin litt an Schmerz Anfällen in der rechten Seite. In einem Anfall wurde plötzliche Entleerung von 3 Liter Urin bemerkt. Ureterkatheterismus ergab rechts 9, links 62 cm. In der Annahme von intermittierender Hydronephrose legte man die Niere frei und fand sie gesund. Beim nächsten Anfall scholl dann deutlich die Gallenblase an und man entfernte dann dieselbe, die hinter Steinen im Blasenhalsschleimige Flüssigkeit enthielt (Leriche)¹.

Appendizitische Anfälle und Tumoren unterscheiden sich durch Fieber, weniger begrenzte und nicht so schnell ihre Gestalt verändernde Geschwulst.

Bei retroperitonealen Zysten, Pankreas- und Mesenterialzyste, Ovarialtumor, tuberkulösem Aszitz wird die Erkennung um so schwieriger, je größer sie sind. Es sind Hydronephrosen beobachtet, die den ganzen Leib füllen. Diese dünnwandigen Säcke fluktuieren aufs deutlichste. Bei Kolossaltumoren hört ja jede Unterscheidung nach Organen auf.

Bei mäßiger oder geringer Größe ist vor allem zu beachten, daß die plattgedrückte Niere sich außen oft als derbere Stelle erkennen, mit leichter Furche gegen den erweiterten Beckenanteil absetzen läßt. Lage des Kolon über der Geschwulst mit Wachstum von oben nach unten unterscheidet sie gegenüber den Ovarialtumoren, laterale Lagerung gegenüber Pankreas und Ovarialzysten. Ferner liegen Pankreaszysten meist hinter dem Magen. Doch gibt es Ausnahmen.

Villard² fand bei 50jähr. Frau mit chronischem Ikterus eine bewegliche glatte retroperitoneale Geschwulst unterhalb der Leber, die man für Tumor der Niere oder Pankreas ansprach, während es sich um eine alte geschlossene Hydronephrose handelte, die abnorm nach medianwärts sich entwickelt hatte und den Choledochus komprimierte, während die Gallenwege frei von Steinen waren. Eine geringe Pollakiurie hatte anfangs bestanden.

Ferner wachsen Pankreaszysten, besonders des Schwanzes, lateral abwärts in die Lumbalmulde. Andererseits sind Fälle von Hydronephrosen, die hinter dem Magen lagen und von

¹ Leriche, Hydropsie intermittante de la vesicul. Lyon med. 1909.

² Villard u. Th'évenat, Hydronephrose calculeuse s'accompagnant d'ictère etc. Lyon med. 27. 1905.

mehr quer länglicher Form, sowohl rechts wie linkerseits beobachtet. Bedenkt man, daß es sich hier um geschlossene gänzlich symptomlose Gebilde handelt, so ist zunächst ohne Ureterenkatheter Unterscheidung kaum möglich. In solchen Fällen bleibt die Probepunktion von der hinteren seitlichen Gegend erlaubt.

Man muß unterscheiden sezernierende Hydronephrose, wozu offene gehört, und alte, in denen jede Nierentätigkeit aufgehört hat. Positiver Harnstoffgehalt spricht für Niere, außer bei sehr geringen Mengen, die auch in anderen Zysten vorkommen können.

Ekehorn erwähnt, daß in Sacknieren der Chlornatriumgehalt im Verhältnis zum Harnstoffgehalt groß sei.

In alten Hydronephrosen kann aber der Harnstoffgehalt ebenfalls minimal, ja verloren gegangen sein.

Fermente entscheiden für Pankreas.

Erscheint vorher injiziertes Indigokarmin in der Punktionsflüssigkeit, so beweist das gleichfalls Niere.

Unter traumatischer Hydronephrose¹ versteht man keine besondere Sorte von Tumor, sie bezieht sich nur auf die Ätiologie (Traumen mit Quetschung und Zerreißen der Niere). Da es sich um Zerreißen und Quetschungen an der Uretermündung handelt mit folgender Narbe, so ist die traumatische Hydronephrose meist eine geschlossene.

Etwas anderes ist Ansammlung von Urin in Umgebung der Niere in abgekapseltem Raum (Pseudohydronephrose Zeller).

Hierbei handelt es sich um eine Art Urinabszeß, eine Pseudozyste. Sie entsteht durch Rißen einer normalen oder veränderten Niere oder des Beckens (Zeller). Im akuten Stadium denkt man daher an Hämatome der Niere. Die Erscheinungen gleichen der Nierenkontusion. Im chronischen liegt das Bild einer Nierenzyste vor und Verwechslung mit der obengenannten traumatischen Hydronephrose nahe; diagnostische Trennung ist nicht möglich.

Im Fall von peritonealer Hydronephrose (Minkowski²) wird die Nierenkapsel durch zystenartige Ansammlung abgehoben, ohne Kommunikation mit Nierenbecken. Minkowski wies durch chemische Untersuchung nach, daß die Flüssigkeit nicht durch sekretorische Tätigkeit der Niere beeinflußt werde. Benzoe und Hippursäure, Methylenblau gingen nicht über. Sonst glich sie der der Hydronephrose: Spez. Gew. 1008. Serumalbumin 0,15, Harnstoff 0,198, Chlornatrium 0,196, Sulfate 0,068, Wasser 99, 189.

Bei solitärer Nierenzyste und bei retroperitonealen Zysten findet sich im Gegensatz zur geschlossenen Hydronephrose normale Nierensekretion. Traumatische Ruptur der Hydronephrose läßt sie unter Schockerscheinungen verschwinden. Bei Öhme³ bestand Verdacht einer Blasenzerreißen. Oder peritonitische Reizung täuscht intraperitoneale Erkrankung vor. Einmal⁴ ergab Probepunktion zuerst seröse dann urinöse Flüssigkeit. Die Diagnose wurde gestellt, weil wegen Geringfügigkeit des Trauma Ruptur einer gesunden Niere auszuschließen war.

Nach der Form der Tumoren in dieselbe diagnostische Gruppe gehören die infizierten Hydronephrosen. Uropyonephrosen, Hydropyonephrosen. Sie teilen mit aseptischen den glatten, runden, beträchtliche Größe in chronischem, kontinuierlichem Wachstum erreichenden Tumor, der auf der Unterlage etwas verschieblich unterm Rippenbogen vorquillt. Sie unterscheiden sich von nicht-infizierten durch entzündlichen Charakter, Schmerzhaftigkeit, Fieber und Eitergehalt des Urins. Daß letzterer aus der Niere stammt, ergibt sich durch Kystoskopie. Stockt der Abfluß, so nehmen Fieber und Schmerzhaftigkeit anfallsweise zu. Mit Freiwerden des Abflusses gehen jene Symptome oft so zurück, daß das Bild ein ziemlich gleiches wird und nur der Eitergehalt entscheidet. Ist die Blase selbst gesund, z. B. bei Steineinklemmungen, Stenosen und Strikturen des Ureters, so wird während der Anfälle der Urin klar und normal.

Dies Verhalten, das wir auch bei den später zu besprechenden originären Pyonephrosen finden, ist äußerst wertvoll, indem es nicht nur sicher die Natur des Nierentumors, sondern zugleich Gesundheit der anderen Niere beweist; hier braucht man also Ureterenkatheterismus und funktionelle Diagnostik meist nicht anzustellen, um zu wissen, daß Entfernung der kranken Niere erlaubt sei.

¹ Zeller, Fall von traumatischer Hydronephrose. D. Z. f. Chir. 49.

² Minkowski, Perirenale Hydronephrose. Mitt. a. d. Grenzgebieten. XVI. 2.

³ Öhme, Traumatische Ruptur von Hydronephrose. Beitr. z. klin. Chir. 52.

⁴ Henes, Deutsch. med. Wochenschr. 1910. 2221.

Wo gleichzeitig Zystitis besteht, ist die Deutung des Nierensackes meist klar.

So wird es niemand einfallen, bei alter prostatöser Retention im dritten Stadium und doppelseitigen Nierentumoren zum Ureterenkatheter zu greifen; bei Ectopia vesicae liegt die Sache ähnlich.

Weitere Ursachen dieser infizierten Hydronephrose sind Blasendivertikel; alter Descensus uteri mit Zystozele usw. Meyer¹ beschreibt eine typhöse Pyonephrose. Die Anamnese ließ erkennen, daß wahrscheinlich angeborener, dann infizierter Sack gelegentlich eines Typhus zum Bazillenträger geworden ist.

Wo der Sack völlig geschlossen ist, sind abgekapselte Abszesse, vereiterte Echinokokken in Differentialdiagnose zu stellen. Man hat, wie bei nichtinfizierten Säcken vorzugehen. Es kommt umgekehrt vor, daß im Laufe der Zeit die Virulenz der Infektion abnimmt und die entzündlichen Charaktere sich verwischen. Von anderen Nierenaffektionen kann nur vereiterte Zystenniere ein ähnliches Bild geben.

Die Abstufung gegen die anderen eitrigen Nierenerkrankungen ergibt sich wieder am besten an Hand konkreter Fälle.

Junger Mann akquiriert Gonorrhöe, behandelt sie schlecht, bekommt Schmerzen beim Urinieren und trüben Urin, dann heftige Schmerzen in den Nierengegenden, den Lenden, ausstrahlend in den Leib, zugleich häufigen Urindrang, Fieber und Allgemeinerscheinungen. Nierengegend ist auf Druck schmerzhaft, Tumor nicht zu fühlen. Urin ist sauer, enthält Albumen, schleimig flockiges Sediment mit reichlichem Nierenbeckenepithel und Leukozyten, einzelne Erythrozyten.

Das ist das Bild der aufsteigenden Pyelitis.

Dasjenige der aufsteigenden Koliinfektion hat Lenhartz² eindringlich dargestellt. Sie kommt meist bei Frauen vor, wobei ein Tumor zunächst nicht notwendig, Schüttelfröste und Fieber, bald kurze Anfälle, bald typisch wiederholte mit hoher Steigerung, Kolik und jedesmaliger Vermehrung des Bakteriengehaltes des Urins neben geringer Albumenmenge, Schleim und Fibrinfäden. Aus diesem zyklischen, evtl. an Menses sich anschließenden Verlauf soll die Diagnose gestellt werden. Hohe Leukozytose spricht gegen Typhus.

Demgegenüber kommen folgende Fälle:

55jähr. Dame. Ausgebreitete Kontraktur aller Extremitäten durch periphere Lähmung seit 6 Jahren. Vor 1 Jahr Schmerzen in der Seite mit Schüttelfrost. Jetzt plötzlich erkrankt. Zuerst 8 Tage lang täglich Schüttelfröste und hohes Fieber bis 40°, dann unregelmäßig remittierendes Fieber, Schmerzen in der linken Nierengegend, wo sich ein zunehmender, runder, praller ballotierender, schmerzhafter Tumor ausbildet, der h. u.-Dämpfung hervorruft. Darüber pleuritisches Reiben. Urtikaria, Schweiß. Urin von Anfang nur leicht getrübt, Sediment aus Detritus und wenig Eiter. Eiweiß.

Operation nach 6 Wochen: Becken durch dünnen Eiter stark ausgedehnt. In der Uretermündung ein dreieckiger Harnsäurestein eingeklemmt.

Hier ist Steineinklemmung als primäres Moment anzusehen, ob man den Zustand als akute Pyonephrose, oder infizierte Steinniere mit Retention bezeichnet. Wichtig ist das Hervortreten eines Tumors, was gegenüber einfacher Pyelitis, mit oder ohne Stein, diagnostisch bedeutsam ist. Der Eitergehalt des Urins wechselt, das Fieber wird mit dem Verschwinden des Eiters aus dem Urin kontinuierlich. Der Tumor ist prall, was man fühlt, ausgedehntes und entzündliches Nierenbecken.

In dasselbe Gebiet gehört die Schwangerschaftspyelitis³. Auch hier tritt plötzlich mit zyklischen Fieberanfällen eine Trübung des Urins durch Eiter und evtl. Blut auf. Die Schmerzen weisen auf die rechte Seite hin, welche stärker und häufiger als die linke ergriffen ist. Dies deutet auf mechanisches Moment. Leicht ist der Zustand zu erkennen, wenn gleichzeitig Blasenerscheinungen bestehen, schwer wenn sie fehlen. In vielen Fällen tritt nun eine Geschwulst in der Nierengegend auf, prall, manchmal wechselnd in Füllung, schmerzhaft.

¹ K. Meyer, Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. 19.

² Lenhartz, Münch. med. Wochenschr. 1907. 16.

³ S. u. a. Stöckel, Zeitschr. f. gyn. Urologie. Bd. 1.

Erfolgt die Geburt, geht sie rasch zurück und alle Erscheinungen schwinden. Solange sie besteht, ist ihre Abgrenzung in den Schmerzanfällen wegen großer Empfindlichkeit erschwert¹.

Der Bakteriengehalt des Urins entspricht am häufigsten der Koliinfektion, daneben kommen Gono-, Staphylo- und Streptokokken, auch der Tuberkelbazillus, wahrscheinlich hämatogen, in Betracht.

Auch hier ist der Verlauf klar. Immerhin kann zur Sicherung der Diagnose Kystoskopie dienen, besonders weil der Befund an der Blase verschieden ist.

Bei neuer Schwangerschaft kann sich die Sache wiederholen und aus akuter chronische Pyonephrose werden, die mit milderer Reizerscheinungen, aber chronischem Urinbefund verläuft.

Beleuchteten wir im vorigen den Unterschied zwischen einfacher Pyelitis und Pyonephritis, so führen folgende Fälle auf andere Gegensätze:

Es besteht Infektionskrankheit, wie Typhus, schwere Sepsis, Endokarditis, Karbunkel und plötzlich tritt unter Schüttelfrost und Ansteigen der schweren Erscheinungen Schmerz in der Nierengegend auf (aber keine ausstrahlenden Schmerzen!): Im Urin findet sich vielleicht etwas Blut und Albumen.

Hier liegt Verdacht auf septische Embolie der Niere resp. **akuten Nierenabszeß** vor. Klar wird das Bild erst, wenn er in die Harnwege durchbricht und nun Eiter erscheint. Damit haben wir dann ein Bild, welches jenem obigen einer akuten Pyelitis mit Retention gleicht. Die Verschiedenheit liegt darin, daß bei Nierenabszeß gewöhnlich kein Tumor besteht; bei Pyelitis ohne Tumor die Erscheinungen gewöhnlich nicht so heftig werden. Bei Nierenabszeß fehlt zuerst oder dauernd Eitergehalt des Urins, bei akuter Pyonephrose schwankt er oder hört mit Kompletwerden des Verschlusses auf. Es fehlt dort die Möglichkeit aufsteigender Infektion. Umgekehrt kann bei hämatogener (Typhus) die Unterscheidung schwer sein. Immerhin ist zu Beginn die Möglichkeit der Verwechslung groß und gilt die Diagnose Nierenabszeß daher für sehr schwierig. An Nierenabszeß können sich paranephritische Abszesse anschließen, die dann einer Pyonephrose gleichen. Ihre Entwicklung nimmt aber einen anderen Weg, der Tumor bleibt nicht rund, geht diffuser in die hintere und äußere Wand des Leibes über, hat Neigung nach außen die Decken zu verdünnen.

Der Urin aus dem Ureter der betreffenden Seite enthält bei paranephritischem Abszeß aus Nierenabszeß höchstens einige Leukozyten und Blutkörperchen, ist sonst klar indem solche Abszesse von Rindenherden herrühren.

Ferner kommt es gelegentlich gynäkologischer Operationen oder schwere Geburt zu Urinröufeln, einer Ureterfistel, die sich dann langsam verkleinert. Es entwickelt sich nun eine Geschwulst der Niere. Ist sie schmerzlos, reizlos, so wird man berechtigt sein einfache Hydronephrose anzunehmen. Nicht immer ist der Verlauf ein derartiger. Wird der aussickernde Urin trübe, treten plötzlich Fieber und heftige Schmerzanfälle in der betreffenden Niere auf, stockt der Urinabfluß und kommt wieder in Gang mit Nachlassen der Schmerzen und des Fiebers, so liegt eine infizierte Hydronephrose vor. Zugleich fühlt man jetzt eine nicht scharf begrenzte, mäßig große, nicht pralle, mehr elastische festere Anschwellung an Stelle der Niere.

Hier haben wir **akute Pyelonephritis**, aus der bei weiterem Zuwarten wahre Pyonephrose entstehen kann. Der Unterschied von gewöhnlichen Fällen liegt im Tumor, der anderen Konsistenz und dem Mangel kontinuierlicher Zunahmen desselben. Indigkarminprobe wird wohl in beiden Fällen gleich ausfallen.

Bei schleichender Entstehung kann auch der Tumor fehlen, so bei alten Prostatikern. Dann ist die Diagnose aus fortschreitendem Verfall, Schmerz in den Lenden, Fieberverlauf.

¹ Man kann hier die Nierenkolik mit beginnenden Wehen einer Frühgeburt verwechseln; außerdem denke man an Gallenblasenkoliken (bei Schwangerschaft häufig), Adnex- oder Appendixentzündung.

vor allem urämischen Zeichen zu stellen. — Ein Tumor ist erst bei Erweiterung im Becken zu erwarten.

Somit ist jetzt auch Unterscheidung zwischen Pyonephrosen und einfacher Pyelonephritis gegeben; und zwischen dem Weg, der zu letzterer auf der einen Seite, zu Hydronephrose auf der anderen führt.

Es bleibt noch die Tatsache, daß alte Pyonephrosen dieser Gruppen ganz symptomlos — abgesehen vom Tumor — bestehen können. Manchmal gelingt es noch bei genauem Examen in der Vorgeschichte etwas von Schmerzen, Fieber, Eiter zu hören, manchmal kann der Katheter, manchmal Druck auf die Geschwulst Eiter entleeren, wenn nicht, ist die Diagnose nicht imstande, einen Unterschied gegenüber einer geschlossenen einfachen Hydronephrose zu machen.

Gegenüber den im vorangegangenen besprochenen Formen besteht das wesentliche Merkmal bei den **originären Pyonephrosen** darin, daß die Eiterung primär ist, früh die Nierensubstanz ergreift. Dadurch kommt es zu Verdickungen der Kapsel, narbigen Veränderungen an der restierenden Nierensubstanz; Zerfall derselben führt zu einzelnen Höhlen, die sekundär konfluieren.

Dies muß sich in der äußeren Erscheinung bemerkbar machen: Der Tumor ist fixiert, er ist derber, unregelmäßiger in seiner Form, wie der der Hydronephrose. Er behält beschränkte Größe und kann unterm Rippenbogen verborgen bleiben, oder nur teilweise hervorkommen. Den Tumorbefund teilen sie also mit Formen der Tuberkulose, mit Stein- und Zystenieren. Aber deren Vereiterung ist ja identisch mit einer Pyonephrose.

Weiter ist das Verhalten des Ureters ein anderes. Er ist mit am entzündlichen Prozeß beteiligt, verdickt sich, wird derb, straff, starr, verkürzt. Man kann ihn, besonders im Beckenteil fühlen. Seine Mündung ist gerötet, aber nicht wie bei Tuberkulose geschwellt, bei Stein gewulstet, sondern eher klaffend, etwas eingezogen.

Bezüglich des Urinbefundes aber teilen die originären Pyonephrosen das Verhalten der anderen Form. Der entzündliche Prozeß, die Ureteritis, bedingt Retention. Produkte der Eiterung, Sekretbrocken verstopfen zeitweise das Lumen; die austreibenden Kräfte leiden, so daß Ausdehnung des Sackes und Retention statthat. Bei kontinuierlichem Abfluß wird die Herkunft des im Urin erscheinenden Eiters in gewöhnlicher Weise festgestellt. Bei Stockungen deuten Schmerzen, vermehrtes Miktionsbedürfnis, Fieber usw. auf den Sitz der Eiterung. Diese Lokalzeichen sind um so wichtiger, als eben der Tumor undeutlicher ist.

Bei Einseitigkeit des Prozesses haben wir das Phänomen des zeitweisen Eiterabgangs, abwechselnd mit klarem Urin. Kystoskopisch sieht man dann aus der Uretermündung vielleicht auch ein Schleim- oder Eiterflöckchen hängen. Im übrigen geht der Ureter leer. Bei geschlossenem Sack ist das Verhalten dauernd so. Auch der Ureterenkatheter zeigt sich höchstens mit etwas Eiter verstopft.

Funktionelle Nierendiagnostik ist nie zu unterlassen. Doppelseitigkeit der Affektion ist nicht selten. Verdächtig ist sie stets auf komplizierende Ursache, wie Stein, Tuberkulose. Doch übt einseitige Erkrankung auch hier reflektorischen Einfluß auf die gesunde Seite; geringe Herabsetzung der Werte, auch Albuminurie braucht daher nicht Erkrankung der zweiten Niere zu bedeuten, vorausgesetzt, daß nicht wirklich Leukozytenausscheidung, Bakteriennachweis vorliegt.

Die Ätiologie ist nur durch bakteriologischen Befund zu erweisen: Gonokokken sind oft schon lange abgestorben. Mischflora beherrscht die alten Eitersäcke. Auf Steine kann die Krankengeschichte, frühere Anfälle, Blutungen, hinweisen. Fehlt entsprechende Blasenveränderung, so ist geschlossene tuberkulöse Pyonephrose erst bei der anatomischen Untersuchung zu erkennen.

36jähr. ♂. Patient hat seit $\frac{1}{2}$ Jahr Schmerzen in der linken Seite und abwärts bis ins Glied ausstrahlend; Urindrang und Abgang eitrigem stinkenden Urins; ist abgemagert, anämisch. Am Hals alte Drüsenarben. Linke Niere stark vergrößert, wölbt sich unterm Rippenbogen vor; leicht schmerzhaft. Rechte Niere nicht zu fühlen. Urin 900—1400,

¹ Jaffé, Z. Chirurgie des metastatischen Nierenabszesses. Mitt. a. d. Grenzgebieten. Bd. 9.

enthält sehr reichlichen eitrigen Bodensatz. — An mehreren Tagen ist der Urin fast klar, dann bestehen die stärksten Schmerzen. Sie verschwinden mit Zunahme des Eitergehaltes. Temperatur vorübergehend 37,8. Kystoskopie sieht trübe Flüssigkeit aus dem linken Ureterquellen. Nephrektomie: linke Niere in vielbuchtigen Sack verwandelt, an dem Nierenparenchym nicht mehr zu erkennen ist. —

29jähr. ♀. Seit 2 Jahren schmerzhafter Harndrang. Jetzt Husten, Schweiß, Schmerz im linken Bein. In der linken Seite großer unverschieblicher Tumor, der die ganze Lendengegend und Beckenschaufel erfüllt und bis an die Blasengegend reicht. Hinten handgroßer fluktuierender Bezirk. Im Urin Albumen, Eiterkörperchen. Eröffnung eines großen Abszesses. In der Tiefe die vergrößerte Niere.

Nach Heilung des Abszesses: linke Niere faustgroß. An der linken Uretermündung

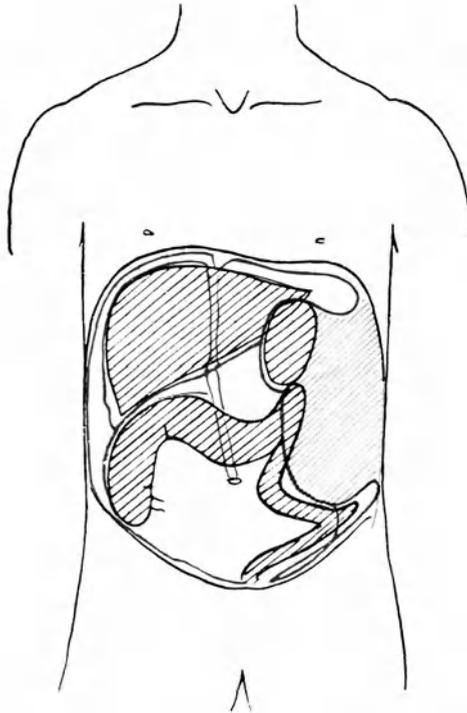


Abb. 281. Paranephritischer Abszeß. Schematisch. Niere median, Colon nach vorne und abwärts gedrängt. Rot: Peritoneum. Grün: Abszeß.

graue Flecken. Rechts klarer Urin Δ 0,15, links nichts oder nur etwas Schleim und Eiter, der den Ureterenkatheter verstopft.

Nephrektomie: Phthisis renum tuberculosa; Niere enthält mehrere große Abszesse. Kelche gut entwickelt, Becken geschrumpft, eine ganz feine Öffnung führt in den Ureter. Spätere Autopsie ergibt, daß rechte Niere normal.

Im ersten Fall liegt gewöhnliche Pyonephrose vor, im zweiten ist sie kompliziert durch paranephritischen Abszeß. Solche können, sofern sie noch klein sind, mit der Niere zusammen als ein Tumor resp. als großer Nierensack erscheinen; bei Pyonephrose liegt Druckempfindlichkeit vorne am Bauch, bei paranephritischem Abszeß hinten unter der 12. Rippe.

Sobald Entwicklung nach hinten stattfindet, Durchbruch in die Muskulatur und unter die Haut erfolgt, ist die Sachlage klar.

Der paranephritische Abszeß ist schon an anderer Stelle besprochen.

Hier ist also nur noch darauf hinzuweisen, daß er sowohl ohne besondere Vorsymptome schleichend erscheinen als auch an Nierenerkrankung sich anschließen kann. Im ersten Fall

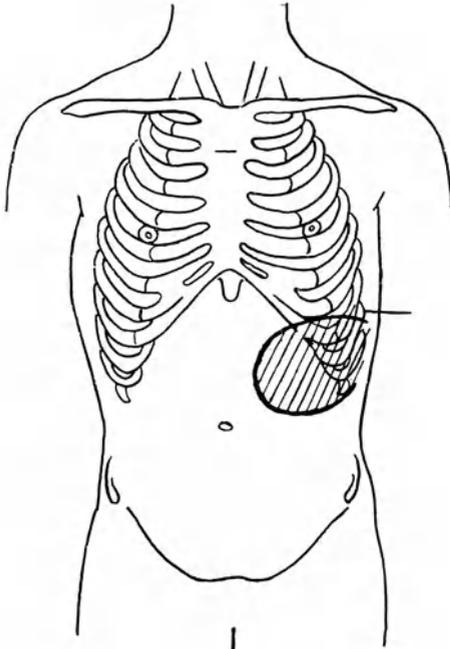


Abb. 282.

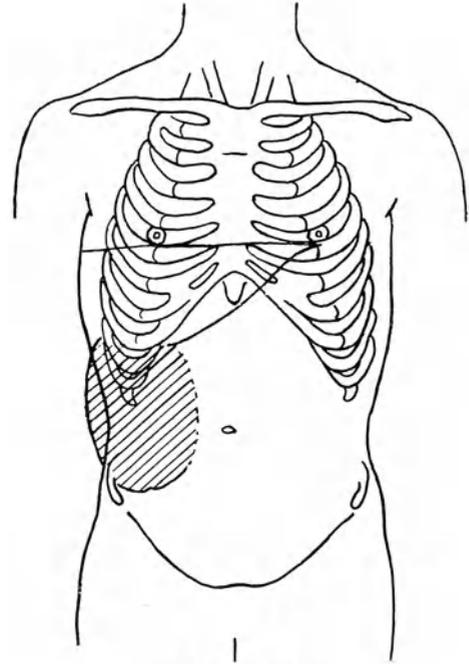


Abb. 283.

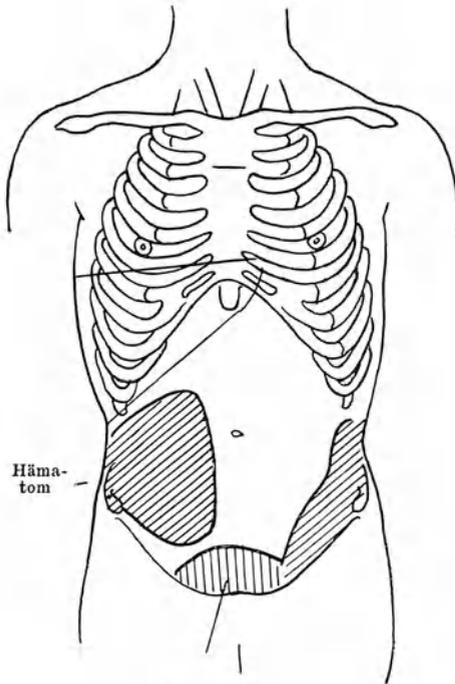
Blase
Abb. 284.

Abb. 282. Paranephritischer Abszeß. Vor 3 Wochen plötzlicher Schmerz mit Ohnmacht. Seitdem dauernd Schmerz links. Keine Urinbeschwerden. Geringes Fieber. Unterm Rippenbogen Tumor, der nach dem Leib zu nicht scharf begrenzt ist, hinten aber die Lendengegend stark faustgroß vorwölbt. Haut gerötet, Fluktuation. Im Urin $\frac{1}{2}$ ‰ Alb, Leukozythen. Ureterenkatheter: links klarer Urin. Operation: Entleerung von blutigem Eiter. Heilung.

Abb. 283. Paranephritischer Abszeß. Schmerzanfälle in der Lendengegend. Seit einigen Wochen langsame Entwicklung einer Geschwulst. Keine Urin störung. In rechter Lendengegend eine vorn nach dem Bauch hineingehende, von Rippe bis Darmbein reichende Geschwulst. Haut gerötet. Kein Fieber. Urin trüb. Albumen: Ureterenkatheter rechts heller Urin mit Leukozyten und Eiweiß, $\times - 1,3$, links $\triangle - 1,0$ Albumen und Leukozyten. Großer Abszeß unter der Muskulatur. Niere nicht zu fühlen.

Abb. 284. Großes retroperitoneales Hämatom vor und unterhalb der Niere, von einem zerfallenden Sarkom (Hypernephrom?) am unteren Pol ausgehend. Schmale tympanitische Zone zwischen Tumor einerseits) Leber und Lig. Poupartii andererseits. Blase gefüllt. 52jähr. Herr. Plötzliche Entstehung mit Kollaps. Meteorismus. Darmkontusion. Inzision. Ausräumung. Tod.

liegt sog. metastatischer paranephritischer Abszeß vor. Der Beginn kann durch Schüttelfrost bezeichnet werden. Wahrscheinlich sind viele, nach Israel und Herczel alle paranephritischen Abszesse durch kleine Rindenabszesse verursacht. Im Urin findet sich dann evtl. etwas Albumin, auch wohl geringes Sediment, das verschwindet nach Spaltung. Die frühe Diagnose bedarf der Probepunktion.

Bei der anderen Form wird das Grundleiden, Stein oder Tuberkulose sich entsprechend bemerkbar machen. Ähnliche Abszesse gehen auch von Affektionen des linken Kolonwinkels aus. Subphrenische Milzabszesse sind auszuschließen.

Bakteriologisch kann es sich im ersten Fall um Staphylo- und Streptokokkenabszesse handeln, im zweiten um Mischinfektion evtl. jauchigen Charakter, oder kalte Abszesse.

Deshalb sind auch kalte Abszesse von den Wirbeln her in Betracht zu ziehen.

Die Diagnose stützt sich auf die Lendenanschwellung, welche unter staffelförmig ansteigendem Fieber sich ausbildet, und Reizerscheinungen, einerseits nach oben (Pleuritis, kostale Atmung), andererseits nach unten (Psoaskontraktur), wohin auch im Gegensatz zu subphrenischen Abszessen die Entwicklung hingeht. Daraus resultiert eine charakteristische Körperhaltung (Bussenius und Rammstedt¹): Beugstellung des Oberschenkels, Skoliose und schmerzhafte Fixierung der Brust- und Lendenwirbel. Differentialdiagnostisch sind subphrenischer Abszeß, Typhus, Muskelerkrankungen, Koxitis, Neuralgie, Appendizitis zu erwägen. Das Röntgenbild kann einen Schatten geben, welcher je nach Ausdehnung \pm nach unten reicht und eine nach unten konvexe Begrenzung hat.

Ein Krankheitsbild, auf das neuerdings Barth² hingewiesen, sei hier kurz erwähnt. Das ist der Nierenkarbunkel. Er beginnt klinisch meist mit den Erscheinungen der eitrigen Paranephritis. Beschränkt man sich auf die Spaltung des Abszesses, so kann einem die schwere Beteiligung der Niere entgehen. Die Veränderungen des Harns pflegen auffallend gering zu sein. Bisweilen liegt mikroskopisch Hämaturie vor, bisweilen finden sich einige Leukozyten, Spuren von Eiweiß oder Staphylokokken. Erst die Funktionsprüfung der Niere bringt Klarheit, daß die Ursache des bestehenden Fiebers in einem Zerstörungsprozeß der Niere zu suchen. Auf Grund dieser Befunde wurde von Barth einmal die Diagnose gestellt. Es fand sich bei der Operation am unteren Pol der Niere ein apfelgroßer vorspringender Tumor, der gegen das übrige normal aussehende Gewebe sich scharf abzugrenzen schien.

Histologisch findet man ein buntes Bild, in der Hauptsache Granulationsgewebe von \pm Zellreichtum nebst anderen entzündlichen Veränderungen.

Unter **äußeren Nierentumoren** sind solche verstanden, die der Nierenkapsel angehören. Vor allem gehören hierher die Lipome. Sie sind als retroperitoneale Lipome beschrieben.

Von der fibrösen Kapsel gehen Fibrome aus. Sie sind derb, extrem, groß, gutartig. Die aus Urnierenresten entstehenden Tumoren sitzen außerhalb der Niere.

Es bleiben dann noch Zysten, die unter der fibrösen Kapsel sich entwickeln und der Niere ein- und aufsitzen.

Kleine Retentionszysten sind ohne Bedeutung, lassen sich klinisch auch nicht diagnostizieren.

Der Echinokokkus macht, solange er geschlossen ist, das Bild einer Geschwulst in der Nierengegend, von der sich nicht sagen läßt, ob er, was häufiger, in der Niere oder, was seltener, retroperitoneal sitzt. Die Nierenfunktion wird nicht gestört. Die Erkennung kann nur auf den allgemeinen Zeichen der solitären Echinokokken beruhen (Komplementablenkung [Weinberg], Eosinophilie evtl. Punktionsflüssigkeit). Er ist hart und als Zyste nur aus seiner kugeligen Form

Doberauer, G., Über den perinephritischen Abszeß. Beitr. Bd. 95.

¹ Bussenius und Rammstedt, Über Entzündung der Nierenfettkapsel. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 22. 3. (Abbildung.)

² Barth, Der Nierenkarbunkel. Arch. f. klin. Chir. Bd. 114.

zu erkennen. Er wird durch Verwachsung bald fixiert, bleibt lang unverändert, macht Schmerzen. Die Diagnose ist sicher bei Perforation ins Nierenbecken, womit der Nachweis von Tochterblasen, Membranfetzen oder Häkchen möglich. Andernfalls liegt Verdacht auf Hydronephrose nahe. Bei Sackniere ist, wie wir sahen, die Konsistenz gleichfalls oft derb.

Wie alle Echinokokken kann er vereitern oder nach dem Nierenbecken durchbrechen; dann entsteht meist eine Pyonephrose. Doch ist Durchbruch auch ohne Eiterung möglich. — Aus dem Abgang durch die Harnwege darf aber nicht auf Ausgang von denselben geschlossen werden, da auch Leberechinokokken diesen Weg nehmen können.

Solitäre Zysten unter der Kapsel sind anatomisch verschiedener Provenienz. Ursache sind Produkte einer ungleich fortschreitenden zystischen Degeneration, die keine sonstigen Erscheinungen macht. Beobachtet sind ferner solche, die den Ureter komprimierten und solche, welche mit ihm eine Kommunikation eingegangen waren. Der Inhalt ist klar, wässrig, oder evtl. trüb, milchig usw., Harnbestandteile meist, nicht immer nachweisbar^{1 2}. (Lit. bei Minkowski.)

Wir haben bei einer 59jähr. Frau einen zystischen Nierentumor beobachtet, der von halbkugelförmiger Form, im rechten Oberbauch gelegen, respiratorisch nicht verschieblich, glattwandig, prall fluktuierend war. Nach der Leber zu fühlte man ein derbes dreiquerfingerbreites Gebilde, an dem die Zyste festsaß. Die Niere war nicht palpabel. Aufblähung des Dickdarms drängt die Geschwulst nach oben. Der Darm zieht über ihren unteren Pol weg³ (Abb. 285).

Die Operation ergab eine echte solitäre Nierenzyste. Ähnliche Beobachtungen wurden von Sonntag⁴ u. a. mitgeteilt. Meist handelt es sich um Frauen, bei denen differentialdiagnostisch besonders retroperitoneale Ovarialkystome in Frage kommen.

Blutzysten⁵ der Niere, die häufig das Allgemeinbefinden wesentlich beeinträchtigen, gehen meist mit beträchtlicher Anämie einher. Die Temperatur ist erhöht.

Beschwerden treten bei gewisser Größe durch Druck auf Nachbarorgane ein. Falls größere Blutansammlung in kurzer Zeit erfolgt, stellt sich Spannungsgefühl ein. Hämaturie besteht nur in etwa $\frac{1}{3}$ der Fälle. Klinisch findet man eine vergrößerte Niere oder einen gebuckelten, prall elastischen \pm fluktuierenden Tumor in der Lendengegend. Zystoskopie ergibt nicht immer positiven Befund.

Differentialdiagnostisch kommt besonders die perirenale Blutung in Betracht, hierbei besteht mehr diffuse Resistenz, dort mehr rundlicher Tumor.

Eine Dermoidzyste beobachtet Kümmell. Differentialdiagnose der Zysten siehe bei Hydronephrose und bei retroperitonealen Zysten.

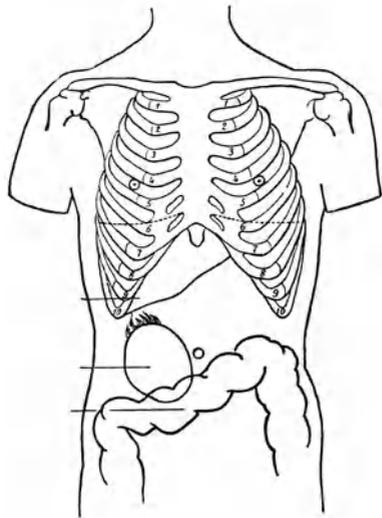


Abb. 285.

Solitäre Nierenzyste.

¹ Fränkel, Charitéannalen 9. Zyste mit Harnstoff.

² Dtsch. med. Wochenschr. 1910. 487.

³ Naegeli, Ch., Ein Fall von solitärer Nierenzyste. Beitr. Bd. 110.

⁴ Sonntag, E., Ein weiterer Fall von solitärer Nierenzyste. Beitr. Bd. 115.

⁵ Weil, S., Über die Blutzysten der Niere. Beitr. Bd. 115.

Schließlich sind noch zu erwähnen Zysten, die mit den Harnwegen gar nicht in Verbindung stehen. Entartung von Lymphdrüsen, Reste der Primordialniere, Stauung der Lymphbahnen am Hilus u. a. m.

Unter dem Bild eines retroperitonealen Tumors geht auch die Massenblutung im Nierenlager einher¹².

Ihre Hauptsymptome sind: Plötzlich einsetzender Schmerz, Zeichen schwerer innerer Blutung und Entwicklung eines Tumors in der Nierengegend. Man findet eine raschwachsende Geschwulst in der Seite, die evtl. mit schwarzblauer Verfärbung der Unterhaut einhergeht. Der Schmerz wird lokalisiert in die Nierengegend. Als Zeichen der inneren Blutung tritt rascher Verfall mit schlechter werdendem Puls und allgemeiner Anämie auf. Meist handelt es sich um Männer, die befallen werden.

Nierendystopie.

Sehen wir hier ab von der kongenitalen beweglichen Wanderniere, so stellt Dystopie im engeren Sinne vor zwei diagnostisch verschiedene Situationen:

I. Die Niere ist gesund. Man findet einen Tumor, zufällig oder weil Störungen, die an sich nichts mit der Nierenfunktion zu tun haben, zur Untersuchung des Leibes auffordern.

II. Die Niere ist krank. Spezifische Symptome deuten darauf. Man sucht die Niere und findet einen Tumor an anderer Stelle.

In beiden Fällen muß man wissen, an welchen Stellen erfahrungsgemäß ektopische Nieren liegen. Bei retroperitonealer Geschwulst unklaren Charakters ist u. a. an ektopische Niere zu denken. Man findet eine offenbar gutartige, weil ziemlich empfindungslose, und während der Beobachtung sich, ohne zu wachsen, gleichbleibende Geschwulst.

Die bekannten Stellen sind: Unterhalb der Niere seitlich der Wirbelsäule (Tiefstand, oft als Hufeisenniere). — Vor der Lendenwirbelsäule — in der Fossa iliaca (gleichseitig und gekreuzt). — Auf der Artic. sacroiliaca (Linea innominata) — vor dem Promontorium (selten) — in der Kreuzbeinaushöhlung — seitlich auf, seltener in einem Lig. latum.

Die im oberen Bauchabschnitt gelegene Niere beeinträchtigt durch den abnormen Sitz andere Funktionen nicht. Dagegen ist die am Beckeneingang befindliche, noch mehr die Beckenniere, ein Geburtshindernis. Sie ruft Menstruationsstörungen hervor, macht Schmerzen im Kreuz und längs des N. Kruralis und Ischiadikus. Die am Kreuzbein gelegene verschiebt und komprimiert den Mastdarm.

Die Nierenform geht oft über in eine mehr rundliche, eiförmige oder umgekehrt platte, kuchenförmige. Die Konsistenz ist charakteristischer: prall elastisch bis hart.

Hufeisenniere läßt sich nach Israel manchmal erkennen vor der Wirbelsäule am Verbindungsstück und den nach oben gehenden oberen Polen. Oder man fühlt Teile des Mittelstücks in Nabelhöhe, oder einen walzenförmigen Fortsatz von der Niere weg nach der anderen Seite zu gehend. Die dystopische Niere ist stets unbeweglich; nur die in Lig. latum kann hiervon Ausnahme machen.

Auf die Niere leitet auch der Umstand, daß man an einem Rand größere pulsierende Gefäße (Art. renalis; häufig verdoppelt) fühlt. Der Ureter ist seltener fühlbar.

Ureterkatheterismus mit schattengebendem (metallgefülltem) Katheter und Pyelographie machen erst exakten Nachweis ektopischer Niere möglich.

Der Ureter ist stets verkürzt, bis zu 10—14 cm. Er läuft an die gefühlte Geschwulst heran. Bei gekreuzter Dystopie geht er auf die andere Seite, bei Klumpenniere verlaufen beide mehr median. Allerlei Anomalien, Verdoppelungen kommen vor. Bei Beckenniere ist

¹ Baggerd, Zur Kenntnis der Massenblutungen ins Nierenlager. Beitr. Bd. 91.

² Sohn, A., Die spontanen Massenblutungen ins Nierenlager. (Zirkumrenales Hämatom.) D. Z. f. Arch. Bd. 164.

der Verlauf bogenförmig, oft evtl. rückwärts gekrümmt. Die Ureterenmündungen sind erhalten.

Von sonstigen Momenten erwähnen wir gleichzeitiges Vorhandensein anderer Mißbildungen, so der Genitalien: Hodenretention, Hochstand und Atresie des Uterus, lumbosakrale Kyphose.

Von den kranken ektopischen Nieren gilt einerseits, was von den unveränderten gesagt ist und andererseits, was wir von Nierentumoren an renaler Stelle kennen lernten. Die Diagnose beruht auf einer entsprechenden Kombination aus diesen beiden. Auch hier kann daher bald Tumor mit wenig Urinveränderungen dem Diagnostiker sich präsentieren, bald erhebliche funktionelle Störungen vorliegen. Am häufigsten sind die Hydro- und Pyonephrosen, was wegen der nahen Beziehungen letzterer zu Ureteranomalien nicht wundernehmen kann. Natürlich kommen auch Tumoren aller Art, Tuberkulose, Steinbildung vor. Bei letzterer sitzt der Steinschatten abnorm tief oder vor der Wirbelsäule.

Die größten Schwierigkeiten werden bei Tumoren entstehen; dazu gehören auch solche wie Retentionsgeschwülste in überzähligen Nieren¹ und in Nierenresten.

Stehen dieselben mit den Harnwegen nicht in Verbindung, so wird die Diagnose unmöglich; wenn es der Fall ist, so kann gerade der Ureterenkatheter, der zur Unterscheidung berufen ist, erst recht zum Irrtum führen; denn entweder gelangt er in die gesunde Niere und man wird dann von der Annahme einer den Nieren zugehörigen Bildung abgelenkt, oder zur kranken, und man übersieht dann die eigentliche gesunde Niere der betreffenden Seite.

Hier sei auch die Bemerkung angeschlossen, daß bei allen ektopischen Nieren der Nachweis der „anderen“ deshalb doppelt wichtig ist, weil sie häufig fehlt oder verkümmert ist.

Bei vor der Wirbelsäule gelagerten Nieren wird an Magenkarzinom, Mesenterialtumor, retroperitoneale Drüsengeschwulst, Sarkom gedacht. Bei geschlossenen Eitersäcken kommt Appendizitis in Betracht, bei Hydronephrosen allerlei Zysten der Fossa iliaca.

Hydronephrotische Beckenniere kann verwechselt werden mit Ovarial- oder Parovarialzyste. Diese sind allerdings freier beweglich. Intraligamentäre haften der Rückwand nicht an. Die im Lig. latum gelegene Niere und ihre Derivate können, wenn die Topographie verschoben ist, für intraligamentäre Geschwulst gehalten werden. Gegenüber dieser sowie den Myomen gilt der Mangel des Zusammenhanges mit dem Uterus. Auffallend ist bei allen gesunden ektopischen Nieren die jahrelang unveränderte Größe.

Unter den retroperitonealen Zysten lernten wir solche kennen, welche die Niere vor sich her bis ins kleine Becken schieben. Eine Hydronephrose einer ektopischen Niere, bei der man den Nierenrest fühlen kann, wird sich dadurch unterscheiden, daß der zystische Anteil nicht so hoch retroperitoneal heraufreichen wird.

Eitrigte Säcke im Becken, wenn geschlossen, werden für Douglas- und andere abgekapselte Abszesse gehalten, auch diese machen ja Urindrang. Bei eitrigem Urin denkt man an Tubensäcke oder Abszeß, der in die Blase perforierte.

Die Möglichkeit der Verwechslung mit Darmtumoren, einer Kreuzbeinniere mit Knochensarkom (ausstrahlende Schmerzen) sei nur erwähnt.

Bei gleichzeitiger Hodenretention dachte man an Geschwulst eines Bauchhodens, bei ektopischer Niere als Geburtshindernis an eine neben normaler bestehende extrauterine Gravidität.

Engström, Über Dytopie der Niere in klinisch-gynäkol. Beziehung. Z. f. klin. Med. 49. Delore, De l'ectopie congénitale du rein. Revue de Chir. 26.

Israel, Palpationsbefunde bei Hufeisennieren. Z. f. Chir. 10. 1904. Fr. Verein Berl. Chir.

Sträter, Die einseitig dystop. Niere usw. D. Z. f. Chir. 83. 55.

Albrecht, Über kongenitale Nierendystopie. Z. f. Urologie 1908.

¹ Linck, Pyonephrose bei Verdoppelung der rechten Niere. D. Z. f. Chir. 84.

Das **Aneurysma der Nierenarterie** bildet bis apfelgroße ballotierende Geschwülste, die bald für soliden Tumor, bald für Zyste gehalten werden. Es besteht geringe Hämaturie, keine Pulsation.

Aktinomykose.

Vereinzelte Fälle sind beobachtet, so von Israel, Hanton, Kunith¹.

Es läßt sich eine Nierenerkrankung feststellen etwa durch Tumor, durch Miktionsbeschwerden. Die derbe, harte, unregelmäßige Anschwellung hat nichts Charakteristisches; die Diagnose ist nur möglich, wenn Pilzrasen im Urin erscheinen. In fortgeschrittenen Fällen werden sekundäre Abszesse überwiegen und den Ausgangspunkt verdecken. Die Nierenbeschwerden können ja auch auf sekundärem Ergriffensein der Niere bei anderweitiger Aktinomykose beruhen.

Tumoren des Ureters.

Die Diagnose der Uretersteine fällt mit derjenigen der Nierensteine zusammen. Besonders bei Steineinklemmung und Steinverschluß muß auf gleichzeitige im Ureter geforscht werden. Die Symptome sind von denen des Nierensteins nicht verschieden. Trotz der Enge der Kanäle können sie symptomlos vorrücken (chronischer Ureterstein). Manchmal kann man sie an einer der typischen Stellen fühlen; so in der *Fossa iliaca*, wo mit Tumor des Darms daselbst Verwechslung eintreten wird, neben der Beckenwand an der *Linea innominata* und kurz vor der Blase, von Mastdarm oder Vagina aus. Der Ureterenkatheter weist den Stein als Hindernis nicht immer nach. Das Gefühl des Anschlagens kann fehlen. Die Sonde kann daran vorbeigeschoben werden. Am sichersten hat die Röntgenographie sich erwiesen. Eine Reihe von anderen schattengebenden Körpern, die Ureterstein vortäuschen, wie die sog. Beckenflecke (Phlebolithen in Beckenvenen), Konkremente im Darm oder Verkalkung in Schleimbeuteln der Beckenhüftmuskeln, auch verkalkte Mesenterialdrüsen im Ileozökalwinkel² müssen ausgeschlossen werden. Daher dürfen nur solche Schatten auf den Ureter bezogen werden, welche dem Ureterverlauf entsprechen. Am sichersten hat sich gleichzeitiges Einlegen eines Metallureterenkatheters erwiesen, sein Schatten geht auf den Steinschatten.

Entzündlich verdickter Ureter³ kann im seitlichen Scheidengewölbe als rundlicher schmerzhafter Strang gefühlt werden; beim Mann ist Palpation vom Rektum nur selten möglich.

In der *Fossa iliaca* ist Verwechslung mit chronischer Appendizitis naheliegend, er liegt mehr median als das Zökum.

Hauptursache der Verdickung ist Tuberkulose (meist gleichzeitige Nierentuberkulose). Symptom: Koliken.

Einfache erweiterte Ureteren⁴ als kongenitale Mißbildung können als längliche schlaffe Gebilde zur Beobachtung kommen. Gleichzeitig bestehen andere Veränderungen am Urogenitalsystem.

Von wahren Geschwülsten sind keine zirkumskripte Karzinome⁵ beobachtet. Sie machen Zeichen von Stenose resp. Retention, Hydronephrose, evtl. fühlbaren Tumor. Vor einer Operation wird man entzündliche Strikturen oder Stein oder außerhalb gelegene komprimierende Geschwulst nicht ausschließen können.

Sarkome verschmelzen mit Niere und erscheinen als Nierentumor.

Papillome sind meist neben solchen des Nierenbeckens vorhanden. Sie selbst machen keine besonderen Erscheinungen. Auch Blutungen können fehlen. Die Geschwulstzotten hängen manchmal aus der Uretermündung heraus. Das kystoskopische Bild ermöglicht dann die Erkennung.

¹ Kunith, Primäre Nierenaktinomykose. D. med. Wochenschr. 1908. V. B. 2.

Israel, Klinik der Nierenkr.

² Algave, Soc. anat. 1909. 6.

³ Ureterdruckpunkte sind so wenig wie bei anderen Organen ohne weiteres auf palpable Veränderungen zu beziehen.

⁴ Schwarz, Beitr. z. klin. Chir. 15.

⁵ v. Cappellen, Karzinom des Ureters. Beitr. Bd. 99.

Geschwülste des Nierenbeckens.

Erweiterungen und Entzündungen schließen sich an die der Niere an.

Die Papillome und die Zottenkrebs des Beckens (sowie Endotheliome und Sarkome, Rhabdomyome usw.) machen einfach einen Tumor, der eben als Nierentumor sich anfühlt^{1 2}.

Auch bestehen Blutungen wie bei Nierentumoren. Der Tumor kann sehr groß und höckerig sein. Bei Abschwemmen verhornter Epithelien oder Kankroidperlen kann die Diagnose aus dem Urinbefund möglich werden. Das gleiche gilt vom Papillom.

Oder der Tumor komprimiert, verlegt, obliteriert den Ureter. — Es besteht renale Retention.

Es entsteht dadurch ein besonderer den Nierenbeckentumoren eigener Symptomenkomplex, indem die Retention mit Blutung sich kombiniert. Wird letztere massig oder hat die Verstopfung durch Gerinnsel statt, so muß die Ausdehnung des Nierenbeckens plötzlich intensiv und mit erheblichen Schmerzen statthaben. Diese Hämohydronephrose tritt dann periodisch mit Blutungen ein; oder zugleich mit ihr wird der vorher blutige Urin klar. Später entleert sich wieder blutiger Inhalt, wobei kleine ausgeschwemmte Gewebsetzchen für die Diagnose verwendet werden können. Somit ist das Bild typisch genug, um die Diagnose zu ermöglichen.

Dahin gehört auch das Zeichen von Albarran: Auf Injektion von etwas Flüssigkeit ins Becken durch den Ureterkatheter kommt Blut.

Gegenüber Blutungen, wie sie bei Hydronephrosen vorkommen, ist zu bemerken, daß dort dieselben der Entleerung folgen, bei Nierenbeckengeschwülsten zugleich kommen oder etwa Zunahme der Geschwulst einleiten.

Bei Infektion finden sich Eiweiß und Eitergehalt des Urins; Blutung kann zurücktreten. Tuberkelbazillen sind negativ, außer im Fall der Kombination. Unterscheidung von Pyonephrosen, infizierten Tumoren und Zystennieren ist nicht zu machen; ein gleichzeitig kystoskopisch sichtbarer Ureterepolyp ist noch das verdächtigste Symptom.

Während uns die Kystoskopie verbunden mit dem Ureterenkatheterismus besonders über Funktionsstörungen einer oder beider Nieren Aufschluß gibt, und damit die Tumordiagnose nach der einen oder anderen Richtung ermöglicht, haben wir in der Pyelographie ein Mittel, das Veränderungen am Nierenbecken und Ureter, die durch Tumoren oder andere krankhafte Prozesse zustande kommen, wie Aussparungen u. dgl., erkennen läßt. Das Röntgenverfahren, besonders in Form des Pneumoperitoneum und der Pneumoradiographie (Peripneumonephron³) ermöglicht uns vor allem Größenveränderungen sowie solche an der Oberfläche der Niere darzustellen. Es sind besonders Tumoren am oberen Pol der Niere, die man damit nachweisen kann.

Nach Rosenstein ist die Pneumoradiographie imstande, über folgende Punkte Aufklärung zu geben.

1. Ob beide Nieren oder nur eine vorhanden ist. So erwähnt er einen Fall mit heftigen rechten Bauchschmerzen. Man fand großen linken Nierentumor und großen Tumor rechts. Pneumoradiographie weist rechts Fehlen der Niere, dagegen lang ausgezogenen Leberlappen nach, links große Solitärniere.
2. Über die Größenverhältnisse beider Nieren.
3. Das Steinleiden tritt deutlicher als im gewöhnlichen Röntgenbild hervor.
4. Allgemeine Verlagerungen und Formveränderungen der Niere.
5. Tumoren sind deutlich erkennbar und ihre Zugehörigkeit zur Niere fest-

¹ Matsuoka, Über multiple Papillome der harnführenden und der harnbereitenden Wege der Niere. D. Z. f. Chir. 68.

² Pels - Leusden, Über papilläre Tumoren usw. Arch. f. klin. Chir. 68.

³ Rosenstein, Die Pneumoradiographie des Nierenlagers. Zeitschr. f. Urologie. Bd. 15.

stellbar. Unentbehrlich ist das Verfahren in den Fällen, wo aus irgendwelchen Gründen die Kystoskopie mißlingt.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß auch die intraperitonealen Nachbarorgane im Bilde zur Darstellung gelangen.

Besonders wertvoll sind uns diese Methoden bei der Differentialdiagnose, weil sie uns die Zugehörigkeit einer Geschwulst zur Niere ermöglichen, oder aber erkennen lassen, daß jene ohne Zusammenhang mit der Niere von einem anderen Organ ausgeht.

Daß das Pneumoperitoneum und die Pneumoradiographie keine ganz harmlosen Eingriffe sind, sei zum Schluß erwähnt. Sie dürfen nur unter bestimmten Vorsichtsmaßnahmen und richtiger Technik ausgeführt werden.

Geschwülste der Nebennieren.

Funktionelle Nebennierendiagnose.

Die Nebennieren gehören zu den bilateralsymmetrischen Organen mit innerer Sekretion, die für den Körper lebenswichtig sind, deren Zerstörung daher unheilbare Folgen hervorruft.

Sie produzieren einen Stoff¹, der den Tonus des Muskelgewebes des Herzens und der Gefäße reguliert, auf die sympathischen Vasokonstriktoren wirkt, die Resorption verzögert, Beziehungen zum Knochenwachstum hat. Sie entgiften die endogenen toxischen Produkte des Körpers. Am merkwürdigsten sind die Wechselbeziehungen zwischen ihnen, der Schilddrüse und dem Pankreas (wahrscheinlich auch der Hypophyse —). Dabei ist die Nebenniere nur ein Teil des sog. chromaffinen Systems, welches, über das sympathische Nervensystem verbreitet, Träger der spezifischen Sekretion ist. Es findet von ihm und dem Pankreas, wie zwischen Thyreoidea und Pankreas gegenseitige Hemmung, zwischen Thyreoidea und chromaffinem System Förderung statt. So kommt es bei Ausfall einer Drüse zu Überfunktion resp. Insuffizienz der andern. Bei Nebennierenerkrankung kann es zu Glykosurie und bei Pankreas- (oder Schilddrüsen-) Erkrankungen zu Symptomen wie bei Nebennierenerkrankung kommen.

Der Nachweis von Adrenalin für die Tumordiagnose ist ohne Bedeutung². In Hypernephromen ist Adrenalin nachgewiesen; die Zellen funktionieren also hier. Seine Bestimmung im Punktat solcher Geschwülste könnte einmal nützlich werden.

Nachgewiesen ist stärkere Ausschwemmung des Sekretes aus den Nebennieren durch Muskularbeit und Narkose. Bei Icterus gravis ist Adrenalinämie gefunden worden zusammen mit erhöhter Erschöpfbarkeit des chromaffinen Systems besonders für Narkosen.

Zeichen erhöhter Adrenalinwirkung ist der mehrfach bei Karzinom und Adenom der Nebenniere beobachtete drahtartige Puls (Neußer³).

Im übrigen besitzen wir keine eigentliche funktionelle Nebennierendiagnostik; insbesondere keine Methode, gesteigerte oder herabgesetzte Funktion „Insuffizienz der Nebenniere“ zu prüfen oder die Leistungsfähigkeit des Organs zu messen.

Vermittlung durch das sympathische Nervensystem erklärt z. B., wenn bei Ovarialzysten Zucker im Urin gefunden wird.

Ähnlich finden wir gelegentlich bei Morbus Basedow, bei Ovarialkystomen und Pankreastumoren gewisse Erscheinungen auf der Haut, die wir sonst als typisch für Nebennierenerkrankung ansehen.

Dieselben gehören zu dem Symptomenkomplex der **Addisonischen Erkrankung**.

Zuerst fällt beim Kranken — Kinder und Greise werden selten befallen — allgemeine Erschlaffung und Ermüdbarkeit, dann Muskelschwäche, Kleinheit und Unterdrückbarkeit

¹ Adrenalin ein saurer durch Alkalien unwirksam gemachter Stoff. (Gluzinski und Cybulski.)

² Ehrmann, Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 53. Die Methode beruht auf der erweiternden Wirkung des Adrenalins auf die Iris des ausgeschnittenen Froschauges.

³ Neußer, Erkrankungen der Nebennieren. Nothnagels Spez. Path. u. Therap. 18. 3.

des Pulses auf. Der Blutdruck wird herabgesetzt, die Temperatur erniedrigt. Der Puls wird irregulär und beschleunigt. Von seiten des Nervensystems Leistungsunfähigkeit, Kopfschmerz; Neuralgien in den Lenden, irradiierend als Schmerz im Epigastrium. Erst im Spätstadium Koma und Delirien; Fieber. Von seiten des Verdauungstrakts Erbrechen, Obstipation, zuletzt unstillbare Diarrhöen.

Am meisten in die Augen fallend ist abnorme Pigmentierung, „Bronzehaut“, am stärksten an unbedeckten und normalerweise bereits dunkleren Stellen; Gesicht, Handrücken, Genitalien, Warzenhof. Handteller, Nägel, Konjunktiva bleiben gewöhnlich frei. Daneben tritt scharf umschriebene fleckige Pigmentierung zerstreut über den ganzen Körper auf, vor allem auf Lippen und Mundschleimhaut.

Es muß ausgeschlossen werden Pigmentierung der sog. Vagantenkrankheit, bei Silber- und Arsengebrauch, der Bronzediabetes (ohne Schleimhautbeteiligung, Leber geschwollen), bei Malaria, Pellagra.

Vielleicht symptomatischen Addison bedeutet die bei Basedow, bei Ovarialtumoren Pankreasaffektionen, also bei Erkrankung von Organen, mit denen physiologische Verbindung für die Nebenniere besteht, gefundene Pigmentierung.

Schwäche und Kräfteverfall erinnern an krebssige Kachexie, sind jedoch zu einer Zeit schon vorhanden, wo Anämie noch nicht so fortgeschritten ist, als sie bei gleichzeitiger Karzinomkachexie sein würde. Die Allgemeinerscheinungen sind an sich auffallend, aber nicht spezifisch genug, um mit Sicherheit sich als Ausfallserscheinungen eigener Art zu dokumentieren und von anderen Leiden unterscheiden zu können. Fehlt also die Pigmentierung, so wird man in larvierten und unvollkommenen Fällen mit akutem Verlauf an Infektionskrankheiten oder Intoxikation, bei chronischem an Krebs denken. Auffallen werden besonders die Herabsetzung des Blutdruckes, ferner tiefe Lendenschmerzen.

Bei ausgeprägtem Addison, sind wir berechtigt, in erster Linie **Tuberkulose** beider Nebennieren zu vermuten, da dieselbe immerhin in etwa zwei Drittel der Fälle gefunden wird. Gestützt wird der Verdacht bei Nachweis sonstiger tuberkulöser Herde, (alter Pleuritis, ausgeheilte Spitzenaffektion).

Fühlbarer Tumor besteht nicht, obwohl die Nebennieren zu derben Paketen vergrößert zu sein pflegen.

Nur bei Jonas¹ und Hadra² fand sich fühlbarer Tumor unterhalb des rechten Rippenrandes resp. im Bauch, bei Heinlein³ eine empfindliche Anschwellung der linken Lumbalgegend, ein tuberkulöser Nebennierenabszeß. In diesen Fällen scheinen Addisonerscheinungen gefehlt zu haben. Die Diagnose war nicht gestellt.

Man ist nie in der Lage, etwas über Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit und Grad der Beteiligung beider Seiten auszusagen. Erfahrungsgemäß ist Doppelseitigkeit die Regel.

Prinzipiell kann der gleiche Symptomenkomplex auf jeder Erkrankung der Nebennieren beruhen, ebenso gut auf Atrophie, chronischer schwieliger Degeneration wie **wahrer Neubildung oder Zyste**⁴.

Hier sind noch weniger sichere Anhaltspunkte gegeben, sowohl wenn man die Fälle mit Addison nimmt, wie wenn man sie mit den ohne solchen verlaufenden zusammenfaßt. Bei gewissen Kombinationen läßt sich ein Verdacht begründen.

Addison im Verlauf von Karzinom oder Sarkom eines anderen Organes berechtigt auf Metastasen in den Nebennieren zu schließen.

Wenn ein Bauchtumor im weiteren Verlauf nachträglich Addison macht, kann man annehmen, daß er das sympathische System, die Nebenniere evtl. direkt per continuitatem ergriff, z. B. bei retroperitonealen Geschwülsten.

Während die große Mehrzahl tuberkulöser Nebennierenerkrankungen Addison macht, so verlaufen Neubildungen meist ohne denselben. Das liegt daran, daß sie wenigstens anfangs einseitig sind, und, weit entfernt, die ganze funktionierende Substanz zu zerstören, im Gegenteil eher funktionierende Zellen erzeugen. Dazu gehören Adenome, „Strumen“, die Adenokarzinome und Peritheliome.

Ein Teil verläuft ohne bestimmte Lokalzeichen, sie liegen versteckt hinter

¹ Jonas, Annales of surg. 1898. April.

² Hadra - Österreich, Zeitschr. f. klin. Med. 31.

³ Heinlein, Münch. med. Wochenschr. 1905. 50.

⁴ Bogoljubow, Zur Chirurgie der Nebennierengeschwülste. Lang. Arch. 80. Adrian, Z. f. Urologie. Bd. 4. 2. (Literatur.)

dem Rippenbogen, bleiben in beschränkter Ausdehnung, so gewisse primäre wie metastatische Karzinome, oder wachsen mehr nach der Zwerchfellkuppel, wozu linkerseits besonders Raum ist.

Für einen Teil läßt sich nach Israels¹ scharfsinnigen Deduktionen eine Vermutungsdiagnose stellen, wenn folgende Symptomengruppierung eintritt: Heftiger Lendenschmerz, Fieberbewegungen, Nierenblutung. Nierensteine müssen durch die Durchleuchtung ausgeschlossen werden, ebenso andere fiebererregende Ursachen. Unregelmäßige Fiebersteigerungen sind außer von Israel auch in den Fällen anderer Autoren beschrieben und scheinen demnach bei Nebennieren ein wichtiges Zeichen. Allerdings kommen sie auch bei Nierengeschwülsten und anderen retroperitonealen Sarkomen vor. Nierenblutung beruht wohl auf Stauungserscheinungen. Mit Recht macht Israel darauf aufmerksam, daß die meisten Nierentumoren länger in der Kapsel — Gerotasche Faszie — bleiben, daher weniger zu Schmerz neigen als die der freiliegenden Nebennieren. Heftige Neuralgien sprechen also eher für letzteren Ausgang. So sind auch Nebennierentumoren beobachtet, deren Haupterscheinung Beteiligung des Rückenmarks war, welches sie, kontinuierlich durch die Wirbelsäule wachsend, erreicht hatten.

Hinzufügen will ich dem Israelschen Zeichen ein weiteres, nämlich eine Dämpfung hinten unten, die entweder in mäßiger Ausdehnung das Atmungsgeräusch verdeckt, ohne daß Erguß vorhanden, oder durch blutiges Exsudat der Pleura bedingt ist. Zusammen mit Kachexie wird sie eine metastatische Erkrankung der Pleura durch Durchwanderung des Diaphragma von einem dicht darunterliegenden Organ bedeuten.

Ein Teil der Tumoren wird fühlbar. Dazu gehören größere Sarkome, Grawitzsche Strumen und die Zysten. Die topographischen Zeichen sind die eines retroperitonealen Tumors.

Israel gibt auch hier Anhaltspunkte. Zunächst für solche, die so groß sind, daß sie am Rippenbogen erscheinen. Dann ist rechts Geschwulst der Leber, der Gallenblase, der Niere auszuschließen. Gegen erstere spricht die Unbeweglichkeit bei Respiration, sowie daß man den Leberrand von der Geschwulst abtrennen kann, gegen Niere (die ja selbst nicht gefühlt wird) die nachzuweisende funktionelle Intaktheit derselben. Hier wird man wohl den Vorbehalt machen müssen, daß die Niere sekundär beteiligt sein kann (Blutung) also nur positive Fälle beweisen.

Bezüglich der Beweglichkeit ist einschränkend zu sagen, daß sich dies nur auf maligne Neubildung bezieht, Zysten dagegen, auch solche aus Nebennierenadenom, verschieblich gefunden wurden.

Ein weiteres Zeichen — das auch Israel bestätigt —, haben wir schon bei den retroperitonealen Tumoren angegeben. Es ist eine Verschiebung der Niere durch den Tumor nach abwärts (Abb. 273). Nehmen wir zunächst den Fall, daß sie dabei selbst intakt bleibt. Hier zeigt Durchsicht der Literatur, daß bisher die Verschiebung nur selten durch Palpation nachweisbar war. Sie ging nach abwärts oder einwärts (bei Zysten). In den Israelschen Fällen lag die Niere entsprechend der topographischen Lage unten außen von der Neubildung der Nebenniere. Vermittelt Pyelographie ist es unter Umständen möglich, durch Herabdrängung des sonst intakten Nierenbeckens dies nachzuweisen. Immerhin ist dies bei der Möglichkeit von Anomalien der Niere und von einseitigen Geschwülsten nicht sicher.

Umgekehrt ist bei Nebennierentumoren infolge solcher Verlagerung das Symptomenbild intermittierender Hydronephrose erzeugt worden. Die Niere lag innen und vorn.

¹ Israel, Zur Diagnose der Nebennierengeschwülste. Dtsch. med. Wochenschr. 1905. 44.

Dann kann zugleich mit Verdrängung die Niere selbst durchwachsen werden und als Kuppe dem Haupttumor unten aufsitzen, während bei wahren Nierentumoren das Organ im allgemeinen gleichmäßig vergrößert wird.

Pagenstecher hat schon längere Jahre vor der Israelschen Arbeit aus diesem Symptom die Diagnose gestellt. Es handelte sich um teratomatöse Mischgeschwulst bei einem Kind. Autopsie bestätigte die Diagnose (Abb. 273).

Wir kommen zur letzten von Israel aufgestellten Kategorie: Ziemlich große, die Gegend unter den Rippen ausfüllende Tumoren linkerseits, die aus Niere plus Nebennierengeschwulst bestehen, von Israel daher Verschmelzungstumor genannt. „Nierentumoren, die sich nicht in Wandernieren entwickelt haben, erscheinen bei ihrem Hervortreten unter dem Rippenrand zuerst zwischen der neunten und elften Rippe. Tumoren der Nebenniere kommen weiter median unter dem Rippenbogen zum Vorschein und erstrecken sich nach vorn bis zum

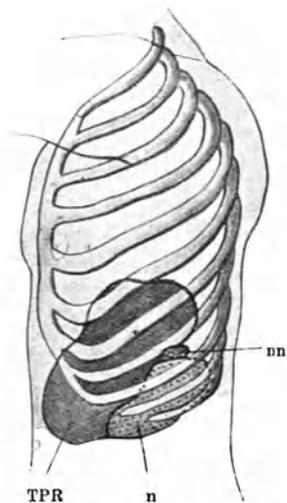


Abb. 286.

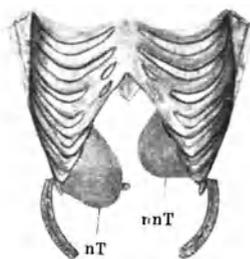


Abb. 287.

Abb. 286. Lage des pararenalen Tumors zur Niere. Seitenansicht. (N. Israel, n Niere. nn Nebenniere. TPR Tumor pararenalis.

Abb. 287. Nach Israel: nT Nierentumor. nnT Nebennierentumor (Verschmelzungstumor).

achten ja siebten Rippenknorpel. Daraus ergibt sich, daß der Verschmelzungstumor zur Zeit seines Hervortretens unter dem Rippenbogen durchschnittlich breiter und von einem breiteren Abschnitt des Rippenbogens bedeckt sein muß als ein gleich weit abwärts entwickelter Nierentumor. Die Verschmelzungstumoren sind also im Verhältnis zur Längenausdehnung stärker in die Breite entwickelt als die Nierentumoren. Da die Nieren bei maligner Entartung sich gewöhnlich unter Beibehaltung einer ovoiden Form vergrößern, ist im allgemeinen der Längmesser um so größer, je größer die Breitenausdehnung. Eine gleichbreite Niere ragt also viel tiefer herab.“ Bei ihr sei die fühlbare Kontur mehr oder minder ellipsoid mit nach unten und innen gerichtetem Pol. Bei Verschmelzungstumoren dagegen bilde die untere Kontur einen flachen Bogenabschnitt von bedeutender Breite und geringer Längsausdehnung, „einen Bogen, der so flach sein kann, daß die untere Grenzlinie fast horizontal sein kann.“ (Abb. 286.)

Erleichtert wird die Diagnose natürlich, wenn gleichzeitig Bronzehaut besteht. Andererseits ist der Fälle zu gedenken von Pigmentierung bei Nierentumoren.

Ein kleinkindskopfgroßer Pankreasschwanztumor² täuschte Nebennierentumor vor.

¹ Dreyfuß, Soc. anat. 1909. 7.

² Strümpel, D. med. Wochenschr. 1910. V. B. 20.

Vielleicht wäre aus den Israelschen Zeichen eine Unterscheidung ebenso wie gegen Nierentumor zu finden.

Die Gegend, wo Niere und Nebenniere liegen, ist infolge der bunten entwicklungs-geschichtlichen Umbildungsprozesse, welche sich dort abspielen, so reich an Möglichkeiten versprengter Keime und dadurch an Gelegenheit zu Geschwulstbildung, daß das, was von Nebennierengeschwülsten, im allgemeinen auch von jenen streng genommen nicht von ihr ausgehenden mehr parallelen Geschwülsten gilt. Dies ist schon bei den retroperitonealen ausgeführt. Es gilt insbesondere auch von den Zysten.

Ob ein Echinokokkus, eine seröse Zyste als pararenale, als suprarenale des Bindegewebes, oder als Zyste der Nebenniere selbst angesprochen wird, ist praktisch bedeutungslos. Ebenso sind gewisse epitheliale Zysten, Flimmerzysten und solide Geschwülste mit zystischer Beigabe beschrieben.

Die hämorrhagischen Zysten der Nebennieren sind ziemlich frei beweglich. Im Fall Dorans¹ war sogar die Niere daneben zu fühlen. Meist aber sollen sie fixiert sein, und die Zwerchfellkuppel hoch empordrängen; dies scheint etwas Eigentümliches.

In der Vorgeschichte haben sie einen Punkt, der ihre Erkennung herbeiführen kann, einen plötzlichen Schmerz, mit Erbrechen oder mit Schwächezustand, der den Beginn der Entwicklung zeitlich markiert.

Schmerzkrisen finden sich wie bei Pankreas- und Milzzysten. Gegenüber Echinokokken fehlt Eosinophilie und Serumreaktion. Ein Teil geht aus spontanen Hämatomen, ein anderer aus Nebennierentumoren durch blutige Erweichung hervor. Sie sind von ziemlicher Größe, schmerzlos, haben trüben gelblichen bis schokoladefarbenen Inhalt. Auf Adrenalin wäre im Punktat zu fahnden. In einem Fall von Ceci² wurde tuberkulöse Peritonitis diagnostiziert. In einem zweiten bestanden Basedowerscheinungen, bei M. Cosh³ leichte Bronzefarbe.

Die Grawitzschen Strumen lassen sich aus gewissen Charakteren erkennen. Sie machen Metastasen besonders gern im Knochensystem (Schädel, Extremitäten). Kann man im Fall solcher nachgewiesener Knochenmetastasen oder in Drüsen Nebennierenstruktur nachweisen oder bei multiplen Knochenmetastasen die drei anderen häufigeren Ausgangspunkte: Mamma, Schilddrüse, Prostata durch die Untersuchung ausschließen, so ist es erlaubt, einen Primärtumor von Nebennierenstruktur zu vermuten, der dann natürlich selbst sehr klein sein mag; ob er aber in Nebenniere selbst oder aus versprengten Keimen an anderer Stelle, Niere, retroperitoneales Lager. Lig lata usw. sitzt, ist damit nicht entschieden.

Akute Nebenniereninsuffizienz infolge Blutung.

Es sind dies Fälle, in denen kein zirkumskripter Tumor auftritt, sondern das Bild einer Perforationsperitonitis vorgetäuscht wird mit eingezogenem Leib, Kollaps ohne Fieber. Schmerzen, Bauchdeckenspannung. Der toxische Charakter äußerte sich einige Male durch Muskelspasmen in Beinen und Fingern.

Es handelt sich um Addisonischen Zustandes, meist durch Tuberkulose der Nebennieren, der sich einige Male durch Hauptpigmentierung bemerkbar machte, andere Male als larvierte Erkrankung verlief^{4 5}.

Bei weniger stürmischem Verlauf können fühlbare kleinapfel- bis mannskopfgroße Hämatome entstehen, die mit milderer Allgemeinerscheinungen unter dem Bild des Kollaps einhergehen; Hautpigmentierung fehlt bei Einseitigkeit. Nachweis anderer funktioneller Störungen würde mit Rücksicht auf die ähnlichen

¹ Doran, Brit. med. J. 1908. p. 1558.

² Niosi, Sopra una voluminosa ciste retroperitoneale sviluppatasi in una glandola surrenale accessoria, La Clinica moderna 1907. 20. (Nebennierenzyste neben normaler Nebenniere. Akzessorischer Keim?)

³ M. Cosh, Cyste of the suprarenal gland. A. of surgery. 1907. Juni.

Bogoljubow, loc. cit.

Henschen, Beitr. z. klin. Chir.

⁴ Potten, Diss. Göttingen 1889.

⁵ Landow, Pseudoperitonitis bedingt durch Morbus Addisonii. D. Zeitschr. f. Chir. 101. 1 u. 2.

Blutungen ins Nierenlager wichtig sein. Letztere scheinen höherer Alterstufe anzugehören. Die Ursache sind ähnlich wie dort Atheromatose, häufiger aber Infektionskrankheiten, hämorrhagische Diathesen, oder Erweichung von Geschwülsten.

Aus diesen Blutungen entstehen, wenn der Zustand nicht zum Tode führt, obenerwähnte Zysten.

Coenen¹ will aus akuten Schmerzen in der Nierengegend, Zeichen innerer Blutung, Nierentumor, die Diagnose stellen. Dieselben finden sich aber auch bei Nierenhämatomen.

Auch Nordmann² berichtet über einen solchen Fall. Man hatte wegen des Kollapses Tubenblutung vermutet. In solch letzteren Fällen konnte man wiederholt Sinken des Hämoglobingehaltes bis 30% nachweisen. Die Symptome sind wohl als Ausfallsfolgen der Nebenniere infolge Ansammlung toxischer Substanzen zu deuten.

Inwieweit bei Erkrankungen der Nebenniere das Röntgenverfahren (Pneumoradiographie) Dienste leistet, muß die Erfahrung der Zukunft erst noch zeigen.

Diagnose der Kleinbeckengeschwülste.

Führend in der Diagnostik der Kleinbeckengeschwülste ist sorgfältige bimanuelle Tastung, bei Männern durch den Mastdarm, bei der Frau durch Darm und Vagina. Die größere Geräumigkeit des weiblichen Beckens kommt weniger in Betracht. Das wichtigste ist das Vorhandensein der weiblichen inneren Organe. Sie geben zu vielen Geschwülsten Anlaß, die beim Manne wegfallen. Vor allem bilden sie für jede Tastung den Mittelpunkt der Orientierung.

Bei Kindern spielt der Unterschied der Geschlechter noch nicht mit. Die weiblichen Organe sind noch unentwickelt, hochstehend, die vaginaluntersuchung ist unmöglich. Weitere Besonderheiten sind in der topographischen Einleitung besprochen. Es folgt aus derselben, daß große Geschwülste früh ins große Becken aufsteigen, daß dervom Mastdarm aus eingeführte Finger längs des Kreuzbeins — seine Aushöhlung existiert noch nicht — sofort über Promontorium in die Bauchhöhle heraufkommt, seitlich an den steilen Beckenschaukeln tasten kann, z. B. sogar tiefstehende Nieren fühlt. Dabei ist wegen der kleinen Verhältnisse die Tastung im allgemeinen genau.

Infantiler Uterus gibt zu Geschwulstbildungen selten Anlaß. Etwas häufiger finden sich Geschwülste der Ovarien. Erst mit den Jahren der Pubertät und mehr noch der Fertilität ändert sich das. Nun gilt es die charakteristische Form, Lagerung usw. festzustellen. Es ist nicht unsere Aufgabe, die verschiedenen Anomalien der Entwicklung (Uterus bi-, unicornis, duplex usw.) zu besprechen, ebensowenig interessieren uns die Abweichungen der Lagerung, der Beweglichkeit oder Fixierung anders als wegen der Differentialdiagnose und im Hinblick auf Neubildungen.

In der Vagina gelangt der Finger zunächst in den vorderen Teil des Beckeneinganges hinter der Symphyse. Er findet weibliche Blase, Uterus nebst Ligamenten. Er kann sie der über der Symphyse aufgelegten, die Bauchdecken niederdrängenden zweiten Hand gut entgegenführen und Form-, Größe-, Lageverhältnisse erkennen (Abb. 288).

Je schlaffer die Decken, je leerer der Bauch, um so tiefer dringt die Hand ins Becken, hinter den Uterus. Bei fetten Personen, straffen Decken, bei Sträuben der Untersuchten ungenügender Befreiung der Kleidung, bleibt das Resultat zweifelhaft. Soweit solche Hemmnisse nicht sich bei geduldigem Warten oder bei Wiederholung, Anwendung der Trendelenburgschen Schräglagerung ausschalten lassen, ist Untersuchung in Narkose weit häufiger notwendig, aber auch ergebnisreicher als bei Tumoren des Oberbauchs.

¹ Brodnitz und Coenen, D. med. Wochenschr. Vereinsteil 1910. 15.

² Nordmann, Erfahrungen über die chir. Behandlung der diff. Periton. Arch. f. klin. Chir. 89. 4.

Untersuchung vom Mastdarm ergänzt die der Vagina. Man gelangt leichter an Hinterseite des Uterus und der Ligamenta lata, sowie alle tiefer im Douglas liegenden Gebilde. Dagegen wird der Zusammenhang mit dem Uterus oft nicht so klar, weil die Orientierung der Portio fehlt. Wenn aber große Ge-



Abb. 288. Schema der bimanuellen Untersuchung (nach Bumm).

schwülste den Uterus abwärts drängen, wird letzterer vom Rektum aus besser erfaßt.

Der Uterus, nach wiederholten Geburten gewöhnlich etwas größer, im Senium wieder schrumpfend, bei Mehrgebärenden gerader gerichtet als bei Jungfrauen, liegt anteflektiert hinter der Symphyse der leeren Blase mit der Vorderfläche an (Abb. 289). Die Bauchdeckenhand gelangt auf Fundus und Hinterseite. Portio vaginalis, media, supravaginalis ist zu unterscheiden von Korpus. Er ist an Vagina und seinem Halsteil in leichtem Bogen beweglich. Außerdem schnellert er dann immer wieder in seine Lage zurück, außer bei Erschlaffungsständen. Die seitlichen Ligamente, welche die Haltung des Organs bewirken, sind dabei dehnbar. Diesen Bogen mit dem Mittelpunkt im kleinen Becken teilt er an den an ihm befestigten Organen und Geschwülsten mit. Unbeweglichkeit einer Geschwulst bedeutet Abgang vom subperitonealen Gewebe, Verwachsung oder feste Einkeilung.

Der Uterus wechselt seine Lage mit der Füllung von Blase und Mastdarm; wird durch erstere nach hinten geschoben (Retroposition) und aufgerichtet.

Geschwülste, die an Stelle der Blase liegen, müssen dieselbe Wirkung haben. Zugleich kann sich bei ihnen eine zweite Lageveränderung erkennen lassen, die Elevation, durch welche der Uterus gehoben, aus dem Becken herausgebracht, in die Länge gestreckt wird. Elevierend wirken besonders Tumoren der Scheide (Hämatokolpos), der Zervix (Myome).

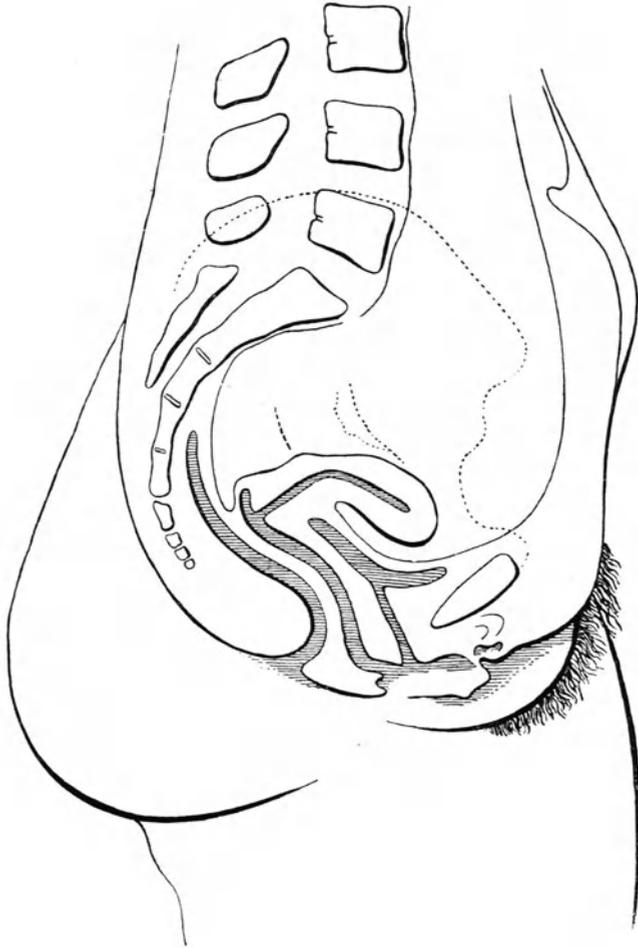


Abb. 289. Normale Lage, Stellung der Genitalien einer Nullipara. Aus Küstner, Lageanomalien usw.

Gefüllter Darm, größere Darmtumoren, Douglasgeschwülste werden den Uterus nach vorn und weiter nach oben schieben. Man fühlt die Portio hoch oben vorn unter der Symphyse. Dazu rechnen auch Geschwülste der Kreuzbein-gegend, abgekapselte Ergüsse, Adnextumoren, sofern sie vorher dem Peritoneum der Hinterfläche von Uterus oder Ligamenta lata adhären werden oder im Becken sich einkleiden.

Die Herabdrängung spricht bei mittlerer Größe des Tumors für Ausgang entweder von den Adnexen oder vom Beckeneingang. Solche des großen Bauches beteiligen die Genitalien erst bei besonderer Größe. Bewegliche Ovarialgeschwülste steigen in den Bauch empor, der Uterus liegt dann evtl. etwas

schief nach einer Seite verzogen, später herabgedrängt, selten emporgezogen. Wirklich nach einer Seite gedrängt wird er durch die wahren intraligamentären Gebilde, welche die Seitenwand des Uterus erreichen; sie heben ihn schließlich zugleich empor, biegen ihn um sich, verlängern ihn.

Mit Rückwärtslagerung ist Knickung gern verbunden, bekanntlich als selbständige Affektion so häufig. Der vergrößerte und dabei retroflektierte Uterus ruft nun seinerseits Blasen- und Mastdarmstörung hervor. Bei Retentio urinae ist zu entscheiden, welchen Anteil an der Geschwulst die gefüllte Blase, welchen die Gebärmuttervergrößerung, welchen ein gleichzeitiger oder für beide ursächlicher Tumor einnimmt.

Nur wenn man sich an die Topographie hält und systematisch vom Uterus ausgehend das Verhalten der Adnexe, der verschiedenen Ligamente und wieder die Beziehung etwaiger Tumoren zu denselben feststellt, wird es gelingen, die oft verwickelten Verschiebungen klarzulegen und zu erkennen, von welchen Gewebsschichten und welchen Stellen der Organe der Tumor ausgegangen ist. Auch hier dient die schematische Darstellung der Fixierung des Resultates. Erkannt wird der Uterus in großen Geschwulstmassen an folgenden Merkmalen:

An seiner Konsistenz, die gewöhnlich derb, unter dem Einfluß metritischer Vorgänge härter wird und ebenso wie die Größe wechselt, — im Zusammenhang mit härteren Gebilden, z. B. Myom, scheint die Muskulatur eher weicher, — am Zusammenhang mit der Portio, Übergang in dieselbe, Bewegung mit ihr. Sie steigt empor, wenn man den Tumor vom Bauch her verlagert; an Nachweis des Abgangs der Ligamente, besonders deutlich am Lig. rotundum. Ist er auch nur auf einer Seite möglich, so ist damit der Beweis des Zusammenhangs mit dem Uterus gegeben. Leider verwischen Größe der Geschwulstmasse, Unzugänglichkeit des Beckens, Verlagerung der Adnexe selbst die Erfüllung der theoretischen Forderung nur zu oft. Positiver Befund allein beweist. Schließlich ermöglicht Sondierung Feststellung der Richtung des Kanals. Länge, Erweiterung, Knickung des Uterus, sowie der Zugehörigkeit von Tumoren zu ihm. Letztere hat natürlich bestimmte Gegenanzeigen.

Nach Auffindung des Uterus ist die weitere Frage, ob der Tumor getrennt vom Uterus, nur angelagert oder verwachsen, resp. im Zusammenhang und zwar entweder gestielt oder breit verwachsen, oder von der Uterusmasse selbst ausgeht.

Theoretisch muß gefordert werden, daß man den Uterus völlig vom Tumor sondern kann, daß beide in ihren Bewegungen sich nicht beeinflussen, außer durch ihre Größe, wenn die Geschwulst nicht von der Gebärmutter ausgeht.

Verwachsung besagt nicht Ausgang vom Organ, oder von den Adnexen. Sie kann bei allen Arten von Tumor der Nachbarschaft sekundär eintreten. Alle vom Uterus ausgehenden oder breit mit ihm verwachsenen müssen sich mit dem Uterus bewegen.

Bei gestielten Tumoren ist zunächst der Abgang des Stiels zu verfolgen. Er entspricht dem normalen Abgang der Anhänge oder kann neugebildet sein, geht dann an beliebige Stelle der Uteruswand ab.

Seitlich verlaufen vorne die Lig. rotunda, dahinter die Tuben. Letztere sind als schmale walzenförmige Körper, die nach der seitlichen Wand hin verlaufen, normalerweise kaum fühlbar. Ihr Zusammenhang mit dem Uterus wird bei Vergrößerung und Verdickung deutlicher. Dahinter liegt das Ovar, mandelförmig, immer etwas empfindlich. Bei Retroversionen tritt es tiefer, wird vom Mastdarm deutlicher fühlbar.

So viel ist meist sicher, daß Insertion an einer oder bei symmetrischer Anordnung an beiden Uterusecken Ausgang von den Adnexen besagt. Neben der Tube gefühltes Ovar, neben einer Geschwulst gefühlte normale Adnexe schließen den Abgang von ihnen aus.

Ovarialtumoren lassen sich an ihrem häufig verlängerten Stiel im Bogen im unteren Bauchraum bewegen, sofern sie nicht verwachsen oder eingekeilt

sind. Die Bewegung erfährt nach oben eine Hemmung, die abhängig ist von der Länge des Stieles. Der Uterus macht die Bewegungen gestielter Geschwülste an sich nicht mit, außer bei kurzem und straffem Stiel. Dünne Stiele sind zudem nicht immer deutlich. Zwei Zeichen (Schultze und Hegar), welche besonders bei Ovarialgeschwülsten Anwendung finden, sind zu prüfen: Man hakt die Portio an; wird dieselbe nunmehr von einem Assistenten nach unten gezogen, während die auf dem Bauch liegende Hand unter dem Tumor den Fundus uteri tastet, so fühlt man den Stiel — hier das Lig. ovarii sich anspannen. Dasselbe geschieht, wenn man bei festgehaltener Zange umgekehrt vom Bauch aus den Tumor bewegen, nach oben drängen läßt. Ähnlich wird an der Mitbewegung des Tumors eine straffe Verwachsung mit dem Uterus nachgewiesen.

Die Blase kann durch im Cavum Retzii entwickelte Geschwulst nach hinten und abwärts gedrängt werden (Feststellung durch Katheterismus und Palpation gegen den Katheter). Umgekehrt wird sie durch Beckengeschwülste nach vorne gedrängt. Es ist wichtig festzustellen, ob sie von ihnen bloß komprimiert oder nach oben ausgezogen ist, und zwar nach oben sich ausdehnt, weil sie unten keinen Platz findet, oder weil ihre Hinterwand in breiter Verbindung mit dem Tumor steht, oder weil zugleich ihr Orifizium komprimiert ist und sie sich durch Retention ausdehnt. (Große Uterusmyome resp. Retroflexio ut. grav.) Wenn sie selbst aber sich stärker anfüllt, rückt sie unter Nachhinterschieben der Beckenorgane immer weiter der Beckenhinterwand entgegen. Die normale Uteruslage wird dadurch vom Spiel der Blasenfüllung abhängig.

An der Beckenwand lassen sich die Knochen, die Foramina, die Muskeln Obturator internus und pyriformes als Wülste abtasten, im Beckenboden beim Mann Prostata, Samenblase.

Vorsicht ist bei kombinierter Untersuchung am Platz wegen Gefahr des Platzens einer Hydrosalpinx, einer Extrauterin gravidität, bei frischer Adnexentzündung, Blasen divertikeln, überhaupt allen eitrigen Gebilden.

Funktionelle Störungen.

Denkt bei Ausbleiben der Menstruation der Laie zuerst an Gravidität, so kann doch auch Allgemeinerkrankung das gleiche hervorrufen.

Viel häufiger allerdings ist unregelmäßige schmerzhaft und vermehrte Blutung. Meist ist dies abhängig vom Zustand des Endometriums, und findet sich daher vornehmlich bei Tumoren des Uterus mit gleichzeitiger Endometritis oder bei Salpingitiden. Regelmäßige Menstruation spricht nicht gegen Ovarialtumor.

In reifen Lebensjahren, bei vorher gesunden Frauen, sind unregelmäßige nach der Menopause wiederkehrende Blutungen verdächtig auf Karzinom.

Schmerzen, Dysmenorrhöe, Druckpunkte, Neuralgien, Kokzygodynie sind im allgemeinen für eine spezielle Diagnose nicht zu verwerten, nur weisen sie auf Erkrankung im Becken hin. Immerhin sei man vorsichtig, die Ursache ohne weiteres in kleinen Ovarialvergrößerungen, Myomen, Salpingitiden anzunehmen.

Funktionelle Organdiagnose im engeren Sinn mit Verwertung des Verhaltens etwa von innerer Sekretion gibt es hier nicht. Die typischen Störungen der Klimax, oder Ausfallserscheinungen nach Kastration, spielen für die Tumordiagnose keine Rolle.

Der gegenseitigen topographischen steht an der Seite gegenseitige funktionelle Beeinflussung. So entstehen Blasenbeschwerden sowohl bei Blasenkrankungen selbst wie in solchen der Nachbarorgane — Genitalien, Douglas —, welche die Blase verdrängen, ihr Peritoneum reizen. Menstruationsstörungen brauchen nicht allein durch Genitalerkrankungen hervorgerufen zu sein, finden sich bei zahlreichen anderen Tumoren, die entweder benachbart liegen oder das

Allgemeinbefinden beeinträchtigen. Schleimabgang, Tenesmus findet sich bei Tumoren, Entzündungen und Abszessen des Mastdarms wie des Douglas.

Auf Grund des Tastbefundes gelangen wir zu folgender Einteilung:

1. Geschwülste der Beckenwand (inkl. Beckenbodens), der subserösen und subfaszialen Räume. Letztere sind vielfach in breiter und nachweisbarer Verbindung mit der Beckenwand. Wachsen sie nach der Bauchhöhle zu, so ist Nachweis ihrer Beziehung zum Beckenboden erforderlich. Je nach der Lage — hinten, seitlich, vorne, oder am Beckenboden — müssen entsprechend Lageveränderungen der Beckenorgane hervortreten. Sie sind unbeweglich, machen oft funktionelle Störungen der durchtretenden Gefäße und Nerven: Ödeme, Neuralgien und Lähmungen, Anästhesie. Es ist zwar richtig, daß alle großen Geschwülste im Becken venöse Stauung hervorrufen, eingekeilte auch Ödeme machen, aber für die extraperitonealen ist das frühe Auftreten solcher Störungen doch eigentümlich. Ferner gehören dazu — abgesehen von Hernien — diejenigen, welche an der Außenfläche durch die präformierten Kanäle erscheinen: Extern-interne Tumoren.

2. Geschwülste der Beckenorgane selbst. Sie gelangen bei ihrem weiteren Wachstum in die freie Bauchhöhle. Zu den subserösen Räumen haben sie Beziehung nur insofern, als nicht alle Organe von Serosa bekleidet sind. Wo dies nicht der Fall ist, kann die Geschwulst sich ins lockere Zellgewebe verbreiten. Es bleibt dann immer Nachweis der Verbindung mit dem Ausgangsorgan. Nur entzündliche Tumoren der Beckenorgane neigen zu solcher Verlötung, daß die Beckenwand nicht mehr abgrenzbar bleibt. Spätformen von Krebsen machen dasselbe. Durch besondere Größe kann eine Geschwulst wie angemauert, eingekeilt erscheinen.

3. Die Douglasstumoren haben hinten Mastdarm, vorne Blase oder Uterus und zeigen zwei Wege der Verbreitung:

a) Abwärts vor dem Mastdarm, die Wand vorwölbend, den Darm in die Quere verengend: Symptome: Tenesmus, Obstipation und nachweisbarer Tastbefund.

b) Nach oben zur Bauchhöhle im Beckenpharynx erscheinend: Blasen-symptome, fühlbarer Tumor. Blase und Uterus werden nach oben geschoben, die Portio steht hoch; selten ist das umgekehrte, das Herabgedrängtsein. Selbst bei entzündlicher Natur liegen sie nicht überall so fest an, wie die subperitonealen, und erlauben an verschieden großem Teil ihrer Zirkumferenz eine Abtrennung von der Wand, in die sich der Finger zwischen legen kann.

Es empfiehlt sich diese Einteilung auch bei der systematischen Austastung zugrunde zu legen. Damit sind fast alle Möglichkeiten in ein Schema gebracht. Im strengen Sinn gehören ja auch die Blasentumoren, die der Prostata und Samenblasen hierher. Ihrer mannigfachen Besonderheiten wegen soll ihre Diagnose wie die der Mastdarmgeschwülste zuerst folgen.

Geschwülste der Blase und Blasengegend.

Untersuchungsmethoden.

Perkussion und Palpation dienen zum Nachweis leerer oder voller, schlaffer oder verdickter Blase und ihres Inhaltes, Tumoren und Steinen.

Untersuchung mit dem Katheter bezweckt, abgesehen von Lage, Richtung und Wegsamkeit der Harnröhre, den Inhalt der Blase, seine Menge und Beschaffenheit festzustellen, den Grad ihrer Entleerbarkeit, ihre Ausdehnung, Geräumigkeit und Form. Katheter und Steinsonde tasten das Innere der Blase ab.

Der in der Blase liegende Katheter unterstützt ihre Abtastung, indem man das Verhältnis der Blasenwand zu ihm genauer feststellt. Ist ein Tumor im Dou-

glas gelegen, so befindet sich zwischen Katheter und dem im Rektum liegenden Finger seine ganze Dicke, umgekehrt fühlt man das Rohr direkt, wenn der Tumor vorn sich befindet. Ebenso wird die Wanddicke selbst gemessen. Bei Frauen erleichtert das Eingehen in die Vagina die Palpation ungemein.

Sind die besprochenen Methoden von Wichtigkeit, wo die Blase als Tumor selbst erscheint, tritt in anderen Fällen ihre Bedeutung gegenüber der direkten Besichtigung des beleuchteten Blaseninnern zurück.

Verlassen sind die Simonsche Methode, nach Dilatation der weiblichen Harnröhre mit dem Finger die Blase abzutasten oder mit dem Kellyschen Spekulum zu besichtigen, ferner die Thompsonsche Inzision der Urethra posterior beim Mann, ebenfalls zur Digital-exploration.

Die Kystoskopie hat seit ihrer Begründung durch Nitze dieselbe Bedeutung gewonnen wie die Spiegeluntersuchung anderer Hohlorgane.

Die Kystoskopie hat einmal das Vorhandensein eines Tumors festzustellen, einerlei ob andere Symptome ihn vermuten lassen. Sie kann umgekehrt die Blase als frei von Tumor nachweisen und den Sitz der Erkrankung damit anderswohin, etwa in die Niere, verlegen. Sie ist daher auch bei vermuteter Nierenaffektion anzuwenden.

Sie stellt die Natur, Größe, Form, Struktur des Tumors, seine Stielung, sowie Sitz an der Blasenwand fest.

Die Differentialdiagnose besteht wesentlich in richtiger Deutung des kystoskopischen Bildes.

Für die Technik der Kystoskopie besitzen wir eine Reihe von Lehrbüchern, insbesondere das Werk des scharfsinnigen Begründers der Methode¹. Hier haben wir festzustellen, in welcher Richtung die Kystoskopie für die Diagnose zu verwerten ist.

Aller instrumentellen und manuellen Untersuchung der Blase hat auch heutzutage die sorgfältige Erhebung der Anamnese und die Feststellung etwaiger Störungen in den Blasenfunktionen und der Urinbeschaffenheit voranzugehen.

Bei Kindern bis zu 6 Jahren, oft noch weiter, bei Erwachsenen in fortgeschrittenen Fällen, ist man darauf allein angewiesen. Die Grenze der Kystoskopie liegt in besonderen Umständen, welche die Gewinnung eines klaren Bildes unmöglich machen (Kleinheit, Reizbarkeit der Blase, hochgradige Trübung des Urins).

Zystitis.

Zystitis macht an sich keinen Tumor, muß aber besprochen werden, da sie einerseits Tumoren kompliziert, andererseits differentiell mit diesen und schließlich für die Deutung der Blase als Tumor in Betracht kommt.

Die allgemeinen Zeichen akuter Zystitis sind Schmerz, dauernd vermehrter Urindrang, Trübung des Urins durch Sediment aus abgestoßenen Epithelien, Bakterien und Eiterkröperchen. Kystoskopisch findet sich Rötung, Schwellung, Entzündung der Schleimhaut.

Bei chronischer Zystitis pflegen Schmerz und Urindrang zurückzutreten, der Eitergehalt und Schwellung der Schleimhaut zu steigen. Das endoskopische Gesichtsfeld wird durch eiterigen Schleim eingenommen, der in Flocken auf der Schleimhaut haftet, nach seiner Abstoßung als wolkige Trübung des Urins den Boden des Uringlases bedeckt.

Die Allgemeinerscheinungen in akuten Fällen sind Fieber, in chronischen langsamer Kräfteverfall.

Zystitis ist fast stets bakteriell, entsteht entweder hämatogen (Ausscheidung der Erreger durch die Nieren), oder aufsteigend von außen. Ersteren Weg beschreitet die tuberkulöse (siehe darüber auch bei Nierentuberkulose) die Zystitis bei Typhus und anderen Infektionskrankheiten, den letzteren die gonorrhöische, die Zystitis, welche sich an instrumentelle Eingriffe und an Blasenleiden sonstiger Natur anschließt.

Hierbei ist zu bemerken, daß Urinretention gern die Basis für das Bakterienwachstum abgibt und daher auf zweierlei zu achten ist: Einmal mechanische Behinderung: Prostatahypertrophie, Striktur, Divertikel, Geschwülste außerhalb der Blase, die die Urinentleerung behindern. Zweitens erkundige man sich stets, ob bereits Instrumente eingeführt wurden. Oft datieren die Beschwerden seit der Zeit, wo man katheterisierte oder zum erstenmal untersuchte.

¹ Nitze, Lehrbuch der Kystoskopie. 2. Aufl.

Retention tritt gegenüber Infektion bei Steinen und Tumorzystitis zurück.

Bezüglich der Differentialdiagnose ist zu bemerken: daß Störungen der Harnentleerung allein noch nicht Zystitis bezeichnen noch Blasenerkrankung. Bei klarem Urin ist auf weitere Ursache zu fahnden. Urindrang ist bei einfacher Zystitis dauernd, bei Steinen besonders im Stehen, bei Prostatahypertrophie des Nachts quälend. Bei Exsudaten (z. B. Douglasabszeß) um die Blase tritt Schmerz mit der Entleerung auf.

Was die Blutbeimischung anbetrifft, so ist sie bei Zystitis gering, in spärlichen roten Blutkörperchen im Sediment, erfolgt bei Cystitis colli als terminale Blutung (am Schluß der Miktion). Sonst treten erst bei stärkerer Auflockerung der Schleimhaut sichtbare Mengen auf, so bei Geschwüren, bei Tuberkulose. Schwere Blutung hat also immer besondere Ursache.

Aus der Untersuchung auf Eiter- und Zellgehalt des Sedimentes läßt sich nur ein Schluß auf den Grad der Schleimhauterkrankung machen. Bei oberflächlicher Erkrankung ist zunächst die Zahl der Eiterzellen gering.

Das Sediment stammt aus abgestoßenen Schleimhautschichten, zuerst den obersten platten und geschwänzten Epithelien, weiter den rundlichen tieferen Zellen zusammen mit Eiterkörperchen, bis es schließlich rein eitrig wird.

Um zu erkennen, aus welchem Teil der Harnwege die Pyurie stammt, wird der Urin in mehreren Portionen aufgefangen. Ist der Eiter in der ersten am stärksten, so stammt er aus Harnröhre oder Blasenhal; andernfalls aus Blase oder Niere. Dagegen läßt sich nicht erkennen, auch nicht durch mikroskopische Untersuchung, ob die Eiterung aus Blase, aus Niere oder beiden Organen zusammen stammt.

Vor der Kystoskopie darf eine Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden, außer in einfachen Fällen akuter Zystitis. Zystitis als Begleiterscheinung vermischt oft charakteristische Bilder, so daß nur Schulfälle aus den Symptomen erkannt werden.

Endlich ist von der Blaskapazität zu sagen, daß sie bei akuten Zuständen verringert, in alten kontraktionsschwachen Blasen erhöht ist. Verringert wird sie in Fällen sog. Schrumpfbilase auf Basis von Tuberkulose, Gonorrhöe oder Karzinom.

Von Folgezuständen erinnere man sich an Parazystitis, Exsudate und Abszesse außerhalb der Blase. Dabei kommt auch das Umgekehrte in Betracht, indem Abszesse in die Blase durchbrechen und ihren Eiter dem Urin beimischen (Appendizitis).

Die Blase als Tumor.

Man perkutiert und fühlt median über der Symphyse eine oben konvexe rundliche Resistenz, deren Scheitel verschieden hoch nach dem Nabel heraufgeht. Bei erheblicher Größe ist auch Vorwölbung sichtbar.

Druck auf die Geschwulst erzeugt Harndrang. Die Höhe der Kuppe entspricht nicht immer der Dämpfungsgrenze; an die Symphyse schließt die letztere stets an; oben kann aber die Blase nach hinten sinken und von Därmen überlagert werden. Somit ist Abschätzung der Blasengröße nur durch bimanuelle Palpation möglich. Die wirkliche Größe ergibt sich durch Messung des abgelauteten Inhaltes nach der Entleerung.

Vom Mastdarm sowie dem vorderen Scheidengewölbe aus, den Uterus nach hinten schiebend, fühlt man eine zusammenhängende Masse zwischen den Händen ballotieren. Damit die Blase ferner als Tumor erscheint, bedarf es einer gewissen Wandspannung. Eine überdehnte, dauernd schlaffe Blase kann unter Umständen auch bei reichlichem Inhalt so wenig resistent sein, daß sie sich gegen das übrige Abdomen nicht genügend scharf begrenzt.

Beim Mann ist dieser Blasentumor mehr hoch als breit, ja birnförmig, bei Frauen breiter, bei Kindern, deren Blase normalerweise noch hoch hinter der Symphyse steht, flaschenförmig.

Selten ist die Grenzlinie nicht bogenförmig, sondern spitz, verlängert sich bis zum Nabel. Das sind die Fälle von erhaltenem oder durch lange Harnstauung sekundär geöffnetem Urachus.

Die Lage ist im allgemeinen median, doch kommen kleine Abweichungen nach der Seite (besonders rechts) vor. Höhere Grade von Lateroposition sind verdächtig auf besondere verlagernde Ursache. Die extraperitoneale Lage ergibt sich daraus, daß der Tumor den Bauchdecken angeschmiegt ist und die Respirationswelle an ihm aufhört.

Der äußerliche Tumor kann Blase und zwar in verschiedenen Verhältnissen, aber auch andere Gebilde bedeuten.

Der Nachweis geschieht, falls Patient nicht schon auf Aufforderung uriniert, durch den Katheter. Verschwindet der Tumor unter Ausfließen größerer Urinmenge, so handelt es sich sicher um die Blase.

Fließt relativ wenig Urin aus, sinkt der Tumor nur wenig ein oder bleibt er im wesentlichen unverändert, so liegen verschiedene Möglichkeiten vor.

1. Die Blase ist durch irgendwelche Ursachen dauernd nach oben gedrängt.

2. Der Blasengrund ist gehoben (Tumor der Prostata, der Vagina, der Blase).

3. Der Tumor wurde nur zum Teil von der Blase gebildet, zum andern durch einen unter oder hinter ihr im Becken liegenden, welcher die Blase nach vorn und oben verlagert. Bimanuelle Untersuchung wird dann den Nachweis desselben führen. Der Katheter muß vor der Geschwulst liegen. Es handelt sich um Uterusgeschwülste, Douglasabszesse oder dgl.

4. Man hat Blasendivertikel oder Doppelblase vor sich und entleerte nur den im Becken liegenden Teil derselben (siehe bei Divertikeln).

5. Es handelt sich um einen die gefüllte Blase vortäuschenden Tumor; sie selbst liegt tiefer.

Solcher gibt es in Form von intraperitonealen abgekapselten Beckenexsudaten oder Zysten (Blutergüsse, Eiterungen, seröse Ergüsse). Sie heben dann die Blase, wie erwähnt nach vorn, sind aber selbst so groß, daß sie über der Symphyse erscheinen. Ihre Kuppe liegt nicht der Bauchwand an, sondern wird in gewöhnlich sehr deutlicher Weise von Darmschlingen überlagert. Der Uterus liegt nach vorn und oben; als Zysten vor und oberhalb der Blase im prävesikalen Gewebe sind Echinokokken, Urachuszysten zu nennen.

Die palpatorische Blasenform ist nicht zu verwechseln mit der genauen Form des Cavum.

Diese ergibt sich bei röntgenographischer Untersuchung nach Füllung mit Kollargol, Bromnatrium. Dargestellt wird die Form des Blasengrundes und Ausgangs; Verzerrungen, z. B. nach einer Hernie hin durch Divertikel; bei Prostatavergrößerung, wo sie gerade oder nach oben gewölbt.

Teilweise Ausdehnung nach hinten oder unten kommt vor bei Cystocele vaginalis, Teilerscheinung der Vaginal- und Uterusprolapse, beim Mann als Folge von Prostatahypertrophie und wird sich von der Vagina durch Untersuchung mit Sonde oder kystoskopisches Bild bemerkbar machen.

Die leere Blase ist nicht zu fühlen. Nur wenn sie verdickt (exzentrische Hypertrophie) und zugleich schlaff ist, wie nach langjähriger Retention, kann man sie auch nach Entleerung hinter den Bauchdecken als weiches verschiebbares Gebilde tasten. Stärker infiltrierte Wand macht sie hart und dicker.

Die sich füllende Blase dehnt sich zuerst nach hinten aus und ist dann vom Becken aus zu fühlen. Mit weiterer Füllung steigt sie nach oben über die Symphyse, während sie Uterus und Mastdarm nach hinten schiebt; wird zitronenförmig, legt sich bis an die hintere Bauchwand. Ihre Ausdehnung geschieht vorwiegend auf Kosten der Hinterwand während die extraperitoneal gelegene Vorderwand stärker fixiert und weniger nachgiebig ist.

Falls nun unter Berücksichtigung alles Besprochenen die „Blase als Tumor“, d. h. besonders starke Füllung der Blase erwiesen ist, muß noch die Ursache festgestellt werden.

Die Störung der Entleerung kann akut oder chronisch, psychisch (bei Idioten), zerebral bei Bewußtlosen, bei bestimmten Hirnaffektionen (Goldmann¹), bei Hysterischen

Völcker und Lichtenberg, Zystographie und Pyelographie. B. Beitr. z. klin. Chir. 52.

¹ Goldmann, Zur Frage der zerebralen Blasenstörungen. Beitr. z. klin. Chir. 42. 1.

sein. Es kann spinale Erkrankung zugrunde liegen, welche das Füllungsgefühl oder den willkürlichen Miktionsakt beeinträchtigt. Die Einzeluntersuchung, welche des genaueren nicht hierher gehört, hat dann festzustellen, welchen Anteil der Sphinkter, welchen der Detrusor hat. Reflektorisch kommen Entleerungsstörungen häufig nach Operationen am Darm und After, aber auch nach einfacher Narkose vor.

Näher berühren uns mechanische Ursachen: Strikturen, Verletzungen der Harnröhre, Prostatavergrößerungen, Verlagerung und Verzerrung der Harnblase und Harnröhre, endlich Verlegung der inneren Harnröhrenmündung durch intravesikale Gebilde. Es ist Sache systematischer Untersuchung dies aufzuklären. Es folgt weiter Unterscheidung, ob die Retention komplett oder unvollständig ist.

Durch gelungenen Katheterismus muß in allen Fällen der Tumor völlig bis auf die Blasenwand verschwinden. Ist letztere danach verdickt, so liegt exzentrische Hypertrophie vor. Die Sonde fühlt in chronischen Fällen an der Innenwand die verdickten Trabekel als vorspringende Leisten. Deutlicher zeigt Kystoskopie stärkere Ausbildung der regelmäßig angeordneten netzförmig sich verbindenden Muskelstränge (Balkenblase).

Neubildungen der Blase ¹.

Vom praktisch-diagnostischen Standpunkte lassen sich zwei Gruppen unterscheiden: Solche mit Vorherrschen der Blutung und solche mit Miktionsbeschwerden.

Im ersteren Fall wird der Kranke plötzlich durch Blut im Urin überrascht.

Es entsteht die Frage nach der Herkunft des Blutes.

Kommt es aus unteren Harnwegen, Urethra, inkl. Prostata, quillt es aus der Harnröhre hervor, so ist es rein, unvermischt, verstopft als Gerinnsel das Katheterauge, erscheint vor dem Urinstrahl (initiale Blutung).

Kommt es mit dem Urin, beim Katheterisieren, so kann es der hinteren Harnröhre entstammen (inkl. Prostata), und von dort rückwärts geflossen sein. Selten wird man dann eine gewisse gleichzeitig nach außen erfolgende Blutung vermissen. Vielfach besteht brennender Schmerz der hinteren Urethra.

Gleichmäßige blutige Verfärbung deutet auf Herkunft aus der Blase oder der Niere. Überblickt man die Ursachen blutigen Urins ², so ergibt sich, daß von beiden Ursprungsstellen her sowohl geringe wie starke flüssige Beimischungen als auch Gerinnsel sich formieren können. Letztere können ihre Form im engen Ureter erhalten (wurm förmige Gebilde). Das Aussehen des Urins allein ist also nicht entscheidend.

Hier springt das Kystoskop ein, welches unter günstigen Verhältnissen das Blut aus dem Ureter quellen, eine kranke Stelle der Blasenwand sehen kann.

Trotzdem ist es wichtig, sich vorher schon nach Möglichkeit über seine Quelle eine Vermutung gemacht zu haben, weil bei Nierenblutungen es darauf ankommt, sofort zu kystoskopieren, um den Moment, welcher oft nur vorübergehend da ist, zu benutzen, bei Blasenblutung man aber im Durchschnitt warten kann, bis die Blutung gestillt ist, um alsdann in Ruhe und bei klarem Inhalt kystoskopieren zu können. Trotz Fehlen jeglicher Urinbeschwerden kann die Blutung aus der Blase stammen. Blut wird bei Steinen, bei geschwürigen Prozessen nie fehlen. Die häufigsten Geschwülste sind Papillome und Karzinome der Blasenwände.

¹ Albarran, Tumeurs de la vessie. Paris. Steinheil 1892.

² Für die Blasen kommen in Betracht:

Hämorrhagische Diathesen, Infektionskrankheiten, Vergiftungen. Blasen Neubildung. Blasenstein. Geschwürige Prozesse, Tuberkulose; entzündliche Neubildungen. Schwere Zystitis. Varizen des Blaseninnern. Kontusion der Blase.

Vgl. auch renale Hämaturie. p. 444.

Verdächtig sind gleichzeitige Urinbeschwerden, wenn auch geringer Art, Brennen beim Urinlassen, schmerzhaftes Drängen. Einfache Polyurie kommt häufig bei Nierentumoren vor.

Für die Blase spricht Blutung am Schluß der Miktion, ferner, wenn während der Entleerung, sei es spontan oder beim Katheterismus, die Blutung sich verstärkt.

Mikroskopische Untersuchung des blutigen Sedimentes kann Aufschlüsse geben: Blutkörperchenzylinder stammen nur aus der Niere. Bei Tumoren ist Nachweis von Formelementen mit deutlicher Geschwulststruktur von Wert.

Haben aber Anamnese, Untersuchung der Beschwerden, Urinbefund negatives Resultat, so werden wir zur Kystoskopie schreiten, desgleichen wenn Polyurie, wenn Tumor in der Lumbalgegend auf die Niere hinweist. Andernfalls wartet man, bis der Urin sich klärt.

Bei vorbereitenden Spülungen soll man sich vor rascher und vor völliger Entleerung der Blase hüten, da durch Zusammenklappen der Wände eine Blutung erzeugt werden kann.

Sehen wir keinen Tumor oder sonstige Veränderung in der Blase, muß noch Blutung des Blasenhalss (das Blut fließt während der Untersuchung nach hinten und trübt bald das Gesichtsfeld), Blutung aus der Prostataoberfläche und parenchymatöse Blasenblutung (hämorrhagische Diathese) ausgeschlossen werden.

Den wichtigsten Typus der Tumoren stellen die **Papillome** dar, von denen wir feinzottige, villöse und papilläre unterscheiden, deren Zotten wie Blätter von Wasserpflanzen (Nitze) oder als wolkige oder kolbige Gebilde in der Flüssigkeit flottieren. Man erkennt deutlich die Blutgefäße der Zotten. Gestielte sind kugel- oder eiförmig. Breitbasige werden rasenartig und unregelmäßig. Lappung und mannigfaltige andere Formen kommen vor. Bei Bewegung der Flüssigkeit wirbeln die Zotten auf.

Zu achten ist auf Multiplizität. Das Bild ist so deutlich, daß in typischen Fällen bei klarem Urin die Diagnose ganz sicher ist. Der Lieblingssitz ist hinten außen von der Ureterenmündung.

Die Blutung kann mit Unterbrechung von verschiedener, ja jahrelanger Dauer wiederkehren.

Es ist nun die wichtigste Aufgabe, das Papillom vom **Karzinom** zu differenzieren. Bekanntlich gibt es Zottenkrebs, welche ebenfalls mit papillären Ausläufern wachsen und krebsige Degeneration erst gutartiger Papillome. Auch diese besitzen als Haupt- und erstes Symptom die Blutung, sofern sie an denselben Stellen sitzen wie die erstbesprochenen und Trigonum und Blasescheitel verschonen.

Andererseits haben wir Fälle, wo schmerzhaftes Urinieren und Urindrang im Vordergrund steht. Dasselbe kann mit Erschwerung des Urinlassens verbunden sein, so daß vermehrte Anstrengung nötig ist, dabei kann der Urinstrahl zeitweise unterbrochen werden, dünner, weniger stark sein. Auch gleichzeitige Inkontinenz, vor allem Tenesmen sind vorhanden.

Hierher gehören:

Papillome und Zottenkrebs im Grund der Blase, wo sie auch die Ureteren beteiligen können, und auf dem reizbaren Trigonum. Ihre Symptomatologie ist im übrigen dieselbe, wie bereits geschildert.

Infiltrierende Krebse. Sie verlaufen latent, solange sie klein sind und die Schleimhaut nicht durchwachsen haben. Danach kommt es rasch zu Blutungen und vor allem zu Zystitis. Es scheint, daß sie, indem sie die kontraktile Blasenwandelemente durchwachsen und durch Zerrung benachteiligen, zu jenen schmerz-

haften Sensationen Veranlassung geben. Hauptsächlich aber ist die Zystitis schuld, teils direkt entstanden, teils durch Sekundärinfektion nach Katheterismus, welche eigentümlich riechenden trüben, grünlichen Urin produziert. Die Eiterbeimischung braucht nicht besonders groß zu sein. Kystoskopisch sieht man ein schmierig belegtes Ulkus und die Schleimhaut im Zustand der Entzündung. Das Sediment besteht aus nekrotischen Partien, amorphen Substanzen und Blutkongrementen, ausgelaugten roten, wenigen weißen Blutkörperchen.

Sobald das Karzinom größer wird, ist es meist auch fühlbar und zwar bei sorgfältiger bimanueller Uutersuchung vom Becken her als derbe Einlagerung in die Blase. Dazu gehört aber genügende Eindrückbarkeit der Bauchdecken und muß bei Erwachsenen meist die Narkose herangezogen werden.

Dagegen sind Papillome wegen ihrer Weichheit so gut wie nie zu fühlen oder erst bei besonderer Größe.

Wenn Krebse zusammenhängend größere Bezirke der Blasenwand einnehmen (Marschwämme), so kann man das auch daran erkennen, daß der Knopf einer eingeführten Sonde in weiche Massen gerät, gegenüber den glatten und harten Wänden.

In der Differentialdiagnose bleiben trotz des kystoskopischen Bildes doch dem erfahrensten Beobachter in manchen Fällen Zweifel übrig.

Im allgemeinen spricht schmale Stielung, Beweglichkeit, jahrelanges Bestehen für gutartige Papillome, rasches Wachstum, breiter Ansatz für Karzinom. Wiederholte Blutungen geben den Trägern von Papillomen eine gelbliche Gesichtsfarbe, doch fehlt ausgesprochene Abmagerung und Kachexie, welche bei Krebsen schließlich nicht auf sich warten läßt. Ständige Blutung spricht für Krebs. Da das kystoskopische Bild ein Oberflächenbild ist, so gibt es an sich keinen Aufschluß, wie tief in die Wand ein solid aufsitzender Tumor reicht. Man ist auf Erfahrungen angewiesen; so sind die bei Anilinarbeitern beobachteten Zottengeschwülste (Rehn)^{1 2} häufig karzinomatös. Auch die histologischen Befunde sind nicht eindeutig. Wir kennen Fälle, wo mikroskopisch Karzinom angenommen, beim Rezidiv dagegen Papillom gefunden wurde, der Patient auch mehrere Jahre nachher noch gesund blieb.

Stoßen sich Zotten und Geschwulstpartikelchen spontan mit dem Urin ab, so ermöglichen sie unter Umständen die Diagnose.

Aber es ist auch zu bemerken, daß Befund einfacher Zotten nicht gegen Krebs spricht, da die krebsige Umwandlung in Stiel und Tiefe von Papillomen vor sich gehen kann. Endlich sagen diese Elemente noch nicht, daß sie aus der Blase stammen. Auch im Nierenbecken gibt es Zottentumoren, oft gleichzeitig neben solchen in der Blase.

Größe des Tumors kann die Kystoskopie unmöglich machen, starker Blasenkatarrh die Untersuchung erschweren, das Sediment trübt das Gesichtsfeld. Die aufgelockerte wulstige und noch dazu undeutliche Schleimhaut täuscht evtl. einen Tumor vor, eine Verwechslung, die sogar nach Sectio alta nicht stets sofort richtiggestellt werden kann (villöse Zystitis).

Einzelne nekrotische Partien und Inkrustationen, welche sich infolge der Zystitis auf Tumoren niederschlagen, verwischen das endoskopische Bild. Man kann versuchen durch kräftige Spülungen diese Auflagerungen zu entfernen.

Es gibt ein einfaches Ulkus der Blase, welches mit Salzen beladen, eine kirsch- oder maulbeerartige Vorwölbung macht und für Karzinom gehalten werden kann. Hadda³ hielt einen abnorm großen Krebs für Abszeß. Gleichzeitig Zystitis. Kystoskopie unmöglich. In solchen Fällen ergibt Palpation das Fehlen von Verdickung.

¹ Strauß, D. Ges. f. Chir. 1905.

² Rehn, Über Blasengeschwülste bei Fuchsinarbeitern. Lang. Arch. 50.

³ Hadda, L. Arch. Bd. 88.

Sarkom ist die Blasengeschwulst der Kinder^{1 2}. Es tritt vorwiegend unter dem fünften Jahre auf; bildet gern multiple im Trigonum und dem unteren Blasenabschnitt gelegene, äußerst rasch wachsende Geschwülste. Unter den Sarkomen verbergen sich auch sog. Myxofibrome, welche weniger bösartig, sonst in den Symptomen ziemlich gleich sind. Meist sind es rundliche, breit-basig der Blasenwand aufsitzende Tumoren mit glatter oder höckeriger Oberfläche. Sie durchwachsen häufig die Wand und greifen auf die Umgebung über. Nur ausnahmsweise kommen zottige Geschwülste vor.

Blutung ist selten, schmerzhafter Urindrang beherrscht das Bild. Man könnte den Vergleich mit Steinsymptomen heranziehen, wenn nicht zugleich gern Bett-nässen und relative Inkontinenz sich hinzugesellten, was bei Steinen von Kindern etwas Ungewöhnliches. Durch diese, welche man auf Zerstörung und Durchwachsung des Sphinkter beziehen kann, ist zugleich einer Zystitis das Tor geöffnet. Kann man kystoskopieren, so sieht man Knoten und Höcker, andernfalls ist man außer auf die erwähnten Dinge auf Palpation angewiesen, und wird wohl stets ausgedehnte Infiltrate der Blase, welche auf die Umgebung übergreifen, feststellen. Bei Mädchen drängt sich oft ein Lappen der Geschwulst, die mit multiplen, kugeligen und gestielten submukösen Bildungen die Blase einnimmt, aus der Harnröhre hervor. Hier ist zu entscheiden, ob es sich nicht um Polypen der Harnröhre handelt.

Zu beachten ist, daß Symptome von Hydro- und Pyonephrose sowie von Nierenabszessen sich rascher als bei anderen Tumoren einstellen.

Von seltenen Blasengeschwülsten sind zu nennen:

Das Adenóm^{3 4}, hervorgegangen aus versprengten Prostatateilen. Es führt zu derben begrenzten Infiltraten der Blase.

Eines der ersten wurde von Kaltenbach⁴ operiert. Blutung, keine wesentlichen Schmerzen. Die Diagnose wurde nach gewaltsamer Dilatation der Harnröhre mit dem Finger gestellt.

Auch die sog. Fibrome und Fibroadenome gehören hierher. Bei Adenokarzinom wird die Wucherung bedeutender, meist bestehen Ulzeration und weitere größere Infiltrate.

Die Diagnose der selteneren Dinge ist angesichts der uncharakteristischen Erscheinungen erst bei anatomischer Untersuchung zu stellen.

Häufiger scheinen Myome der Blase, von denen es wie am Uterus äußere resp. intramurale und innere submuköse gibt. Letztere machen vor allem häufiges schmerzhaftes Urinieren, Ischurie und Strangurie. Es kommt daher darauf an, sie gegenüber den viel häufigeren Steinen zu differenzieren. Blutungen können anfangs fehlen, wenn das Myom noch klein und nicht ulzeriert ist. Stellen sie sich wie in der Mehrzahl der Fälle ein, so werden sie heftiger als bei Steinen. Auch ist Abgang von massigen Gerinnseln und Fetzen verzeichnet. Die Sonde stößt sofort gegen einen harten Tumor, ein wesentlicher Unterschied gegenüber anderen Blasengeschwülsten. Sie weicht zugleich nach einer Seite aus und kann nicht frei bewegt werden. Man fühlt den Tumor auch vom kleinen Becken aus. Er buchtet beim Manne den Mastdarm vor, während er bei der Frau zuerst den Gedanken an subseröses Uterusmyom oder Ovarialzyste wachruft, eine Annahme, welche angesichts der erheblichen Blasenerscheinungen nicht aufrecht erhalten werden kann. Der Tumor ist etwas beweglich, glatt und rund.

In einem Fall von Polaillon⁵ ist Beweglichkeit als leicht transversal, wenig nach

¹ Steinmetz, Beitr. z. Kasuist. u. Statist. d. prim. Geschw. der Harnbl. D. Z. f. Chir. 39.

² Rumpel, Kindl. Blasentumoren. Z. f. Chir. 41. 1908.

³ Kaltenbach, Exstirp. eines papill. Adenoms der Harnbl. Lang. Arch. 30.

⁴ Thorel, Über die Aberation von Prostatadrüsen. Beitr. z. klin. Chir. 36. (Literatur).

⁵ Polaillon, zit. u. Terrier.

vertikaler Richtung notiert. Die Größe ist verschieden. Das von Volk mann beobachtete Myom war apfelgroß.

Erheblichere Dimensionen erreichte der Fall von Terrier, dessen Deutung unsicher ist, da wiederholt Rezidive auftraten und schließlich der Tod an Kachexie erfolgte.

Heutzutage muß die Kystoskopie einspringen, wenn nicht die meisten bald so groß werden, daß sie die Blase ganz ausfüllen und so einen Einblick unmöglich machen. Sie sind gestielt oder fest. Ersteres ist mit dem Katheter vielleicht festzustellen und muß schon als charakteristisch gegenüber anderen größeren soliden Tumoren gelten, zusammen mit der Härte.

In zweifelhaften Fällen kann die Röntgenuntersuchung gegenüber Steinen herangezogen werden. Allerdings kommen verkalkte Formen vor.

Auch in einem nachgewiesenen Divertikel kann ein Myom sich entwickeln. Ein derartiger Fall von Gersuny wird von Terrier bestritten.

Äußere Myome machen keine Beschwerden und sind bei Frauen von Genitaltumoren schwer zu trennen. Auch bei Männern ist es schwierig, wenn nicht unmöglich, die Zugehörigkeit zur Harnblase nachzuweisen. Intramurale aber machen Blutungen und Harndrang, sind derbelastische Tumoren, die von der Prostata abzugrenzen sind ¹.

Brechen Karzinome des Mastdarms oder des Uterus nach der Blase durch, so sieht man auf der Hinterwand zuerst eine eigenartige Hyperämie. Sodann treten Gruppen kleiner Knötchen und erhabener Geschwülstchen auf, welche als Metastasen aufzufassen sind. Erst später kommt es zu zusammenhängenden fühlbaren verbackenen Geschwülsten, zu wahrer Ulzeration und Durchbruch. Aber dann wird die Diagnose schon längst anderweitig feststehen.

Tuberkulose macht keine Geschwülste, abgesehen von nur kystoskopisch sichtbaren hirsekorngroßen, in der Schleimhaut gelegenen Knötchen von grauer Farbe, welche sich zu Geschwüren umbilden. Blasetuberkulose ist fast immer sekundär nach Nierentuberkulose.

Es gibt in der Blase primäre einfach entzündliche Geschwülste. Sie machen mit Salzen inkrustierte zu Blutungen, noch häufiger zu Harnbeschwerden führende Wucherungen. Der solitäre Charakter kann für sie angeführt werden.

Dazu gehören die Bilharziatumoren ². Die Symptome sind die schwerster Zystitis mit Blutungen, so daß es zu chronischer Anämie kommt. Die graue Gesichtsfarbe soll den Träger schon verraten, dazu gesellen sich Strangurie, Urethrititis, Striktur, Paralyse der Blase, Harnträufeln. Die Blase ist mit wulstigen Wucherungen ausgefüllt, im Urin lassen sich die Eier des Parasiten leicht nachweisen zusammen mit Bröckeln aus Zellen, denen sie beigemischt sind. Sekundär entsteht Hydro- und Pyonephrose.

Die Diagnose stützt sich vor allem auf die leicht nachzuweisenden Distomumeier im blutigen, meist eitrigen Harn. Weniger charakteristisch sind die entzündlichen Tumoren der Blaseschleimhaut. Eosinophilie ist vieldeutig, da sie ja bei zahlreichen Leiden beobachtet wird.

Blasensteine.

Unter den Symptomen unterscheiden wir allgemeine, welche auf die Blase als Ausgangspunkt hinweisen, und solche, die durch objektive Untersuchung festzustellen sind.

Zu ersteren gehören Schmerzen und schmerzhafter Harndrang, Dysurie, vorübergehende Unterbrechung des Urinstrahles. Die Schmerzen sitzen in der Blase, strahlen nach Mastdarm, sowie längs der Harnröhre bis zur Eichelspitze aus. Sie werden durch Urinentleerung hervorgerufen und gesteigert, sind besonders am Schluß der Miktion am heftigsten, werden durch Bewegungen,

¹ Gersuny, Über polypöse nicht karzinomatöse Neubildungen der Harnblase. Lang. Arch. 13.

Gussenbauer, Kaustische Mitteilung usw. Exstirpation eines Harnblasenmyoms. Lang. Arch. 19.

R. Volkmann, Exstirpation eines stark zitronengroßen polypösen Myoms der Harnblase. Lang. Arch. 19.

Terrier und Hartmann, Myome de la vessie. Revue de Chir. 1895.

Zuckerkindl, W. klin. Wochenschr. 1908. 8.

² Göbel, Erfahrungen über Zystitis und Blasetumoren bei Bilharziakrankheit. D. Z. f. Chir. 66.

Fahren und Reiten vermehrt, andererseits durch Ruhe, zumal horizontale Lage unterbrochen.

Bei Kindern macht sich das Leiden daran bemerkbar, daß man den Knaben — männliche Individuen werden vorwiegend befallen — schreiend und mit der Hand an der Eichel zerrend den Damm über den Boden schleifen sieht. Erwachsene vermeiden instinktiv stärkere Bewegungen und suchen die Blase nicht ganz zu entleeren.

Das zweite Symptom ist Blutung. Sie ist nicht konstant und hält sich in mäßigen Grenzen, erscheint gern am Schluß der Miktion. Unter den Symptomen der zweiten Gruppe tritt der Tumor zurück. Nur sehr große oder multiple, die Blase erfüllende Steine machen wohl einmal äußerlichen Tumor oder werden durch Palpation vom Rektum und in Narkose fühlbar. Außerdem kann man solche in Divertikeln, im erweiterten Urachus außerhalb der Blase liegend, etwa von Eigröße an fühlen. So haben wir einen elenden Patienten, beobachtet, der kurz ante exitum in die Klinik kam, der einen großen derben Tumor rektal aufwies bei schwerer Urinveränderung, bei dem die Autopsie einen die ganze Blase ausfüllenden Stein ergab.

Bei Kindern gelingt es auch Steine bimanuell gut abzutasten. Bei Erwachsenen können die meisten instrumentell festgestellt werden, soweit nicht heute die bequemere Röntgenaufnahme benutzt wird. Dazu dient erstens die Steinsonde. Sie wird in der Blase unter kleinen Drehungen systematisch tastend vorgeschoben. Der sich im Bogen bewegende Schnabel stößt gegen den harten Stein an, und erzeugt ein deutlich klingendes Geräusch. Positiver Befund ist sicher. Inkrustierte Tumoren und Wandteile geben nie das charakteristische harte Klängen. Negativer Befund besagt noch nichts.

Sich über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Steines auszusprechen, vermag außer der Röntgenplatte nur die Kystoskopie. Nur bei multiplen oder besonders großen, die Blase ganz erfüllenden ist sie unmöglich, weil kein genügender leuchtender Raum da ist. Wir stellen an Steinen Form und Beschaffenheit fest. Uratsteine sind rundlich oder facettiert, hart und glatt. Phosphatsteine, oder um Uratkerne gebildete Phosphatmäntel haben höckerige graue Oberfläche, meist besteht gleichzeitig Zystitis. Oxalatsteine sind zackig, oder maulbeerförmig. Außerdem erkennen wir Zahl (solitäre und multiple), Größe und Lage, ob in der Blase, in Divertikeln, dem Harnleiter, der Harnröhre gelegen.

Zur Größenabschätzung führt man die Sonde unter fortwährendem Gegenklopfen am Stein entlang, von vorne nach hinten oder von hinten nach vorne, und mißt die Differenz der dazu eingeschobenen Sondenschafftllänge.

Liegen Steine in einem Rezessus hinter der Prostata, so muß der Schnabel stark gesenkt werden. Für Lage in Divertikeln gehört der Nachweis, daß die Sonde zuerst in einen separaten tieferen Raum eindringt und daß der Stein unbeweglich ist. Bei Lage in der Harnröhrenmündung, wobei der Stein halb in Blase, halb in Harnröhre steckt und an der Sphinkterstelle eine Einschnürung aufweist, sog. Pfeiffensteinen kann der Metallkatheter nicht eindringen, während elastische vorbeigehen. Die subjektiven Beschwerden sind hier besonders groß. Es besteht Harnträufeln. Multiple Steine müssen vorliegen, wenn die Sonde an verschiedenen Stellen, z. B. rechts wie links anschlägt.

Solche Steine, welche bei Kystoskopie hinter dem Schatten der vergrößerten Prostata liegen, können sichtbar gemacht werden, indem man durch weitere Anfüllung der Blase den Beckenboden hebt. — Bei Verwechslung von Steinen und inkrustierten Geschwülsten versuche man die Salze wegzuspülen.

Fremdkörper¹⁾,

welche in die Blase eingebracht werden, sind nicht so groß, daß sie als Tumoren anzusprechen sind. Die akuten Erscheinungen sind zunächst gering. Nachher besteht, besonders bei spitzen, Reizung der Blase und schmerzhafter Drang. Ist die Harnröhre frei, so untersucht man mit Endoskop. Um Fremdkörper herum bilden sich durch Inkrustation Steine (Röntgenaufnahme).

¹ Englisch, Fremdkörper der männl. Harnröhre und Blase. D. Z. f. Chir. 79.

Zysten.

Der moidzysten, die wohl der Umgebung (Ovarien, Beckenbindegewebe) entstammen und in die Blase durchbrechen, sind mehrfach beobachtet. Es entleert sich mit dem Urin grüztiger, oft vereiterter Inhalt. Neben den Zeichen einer solchen Perforation, die ja nicht ohne entzündliche Erscheinungen abgehen kann, wird der Nachweis von Haaren entscheidend (Pili-miktion). Es ist beobachtet, daß sie zur Harnröhre herauswachsen. Ähnliches gilt von Echinokokken (Membranen und Haken).

Harnleiterzysten sitzen nahe dem vesikalen Harnleiterende. Neben latenten Formen treten die verschiedensten Erscheinungen auf. So berichtet Els¹ aus der Garréschen Klinik über einen 25jähr. ♂, in dessen Vorgeschichte plötzlich unvermittelt Blutharnen auftrat. Später verspürte er Blasendrang, wobei immer nur ganz geringe Mengen Wasser gelassen werden konnten. Das einzige Mittel, um eine leidliche Blasenentleerung zu erzielen war das Zusammendrücken der Harnröhre. Der Strahl war dabei klein, aber langdauernd. Die Kystoskopie ergibt doppelseitige zystische Erweiterungen des vesikalen Ureterendes. Der Spiegel liegt zwischen zwei großen Hügeln, die rechts und links in die Blase hinein fast bis ans Orificium urethrae herunterragen. Links sieht man nach hinten und oben das kleine Ureterostium, rechts vermag man ein solches nicht zu erkennen. Handelt es sich um einseitige Erkrankung, dann sieht man an der entgegengesetzten Seite deutlich Urin herausspritzen, während man auf der kranken keinen Wirbel sieht, wohl aber dehnt sich jene Blase wie ein Gummiball rhythmisch aus, verweilt einige Zeit so, um dann wieder zusammenzufallen, ohne daß eine Entleerung stattfindet.

In anderen Fällen war die Blase so groß, daß sie bis zur inneren Harnröhrenmündung herabreichte, ja sogar schon bei Mädchen zeitweise aus der Harnröhre als kirschgroßes blasiges oder auch fleischiges Gebilde heraushing, früher Prolaps der Blasenschleimhaut genannt. Differentiell kommen die oben erwähnten Fälle in Betracht, wo Sarkome aus der Harnröhre wachsen. Wie bei diesen kommt es durch Verlegung der Harnröhrenmündung zu erschwertem Harnlassen und äußerst quälenden Anfällen von Harnverhaltung, später zu Zystitis, dann zu Hydro- und Pyonephrose. Die vorgefallene Blase kann auch platzen und Spontanheilung einleiten.

Anatomisch verschieden, klinisch ähnlich sind Stenosen des Ureters durch Verklebung des Orificium, Bildung von Steinen oder Geschwulst vor seiner Mündung und in einem Divertikel (Prolaps des Ureters).

Cohn², welcher sich mit der Sache am ausgedehntesten beschäftigt hat, meint, daß der Gang, welcher in die Zyste mündet, nichts mit dem eigentlichen Ureter zu tun habe, vielmehr derselbe für sich isoliert münde. Die Niere sei häufig mißbildet oder fehle.

Dagegen nahmen die Autoren, welche durch Inzision der Zyste³ den Zustand heilten (Madelung⁴, Klose⁵), offenbar an, daß sie dem Urinstrahl einen neuen Weg geschaffen hätten und die rhythmische Anschwellung der Zyste dem andrängenden Urin zu verdanken sei, wobei aber unentschieden gelassen wird, auf welchem Weg er sonst ausfließt. Daß eine funktionierende Niere da sein kann, ist sicher. Genauere Aufklärung ist nötig. Die anatomischen Präparate zeigen öfters überzählige Ureteren, die nach oben verschlossen sind. Der Ureterstrahl war andere Male schwach gefärbt bei Chromokystoskopie.

¹ Els, H., Beiträge zur Kenntnis zystischer Erweiterungen des vesikalen Ureterendes. Br. Beitr. Bd. 104.

² Cohn, Über zystenartige Erweiterung des Harnleiters innerhalb der Harnblase. Br. Beitr. z. klin. Chir. 41.

³ Bergmann, 2 Fälle von Zysten der Harnblase. Zeitschr. f. Urologie 1908. II.

⁴ Adrian, Operativ behandelter Fall von intravesik. zyst. Dilat. d. vesik. Ureterendes. Lang. Arch. 78.

⁵ Klose, Ein auf intravesik. Weg usw. Lang. Arch. 80.

Blasenteile als Tumor¹.

Ausgezogene Teile der Blase erscheinen allein oder neben anderen Eingeweiden in Hernien. Während die äußere Bruchgeschwulst nichts besonderes Sichtbares erkennen läßt, liegen manchmal Symptome vor, aus denen sich eine Diagnose ermöglichen läßt. Das Blasenlumen ist nach einer Richtung verzerrt, die Schleimhaut in Falten gezogen. Auch bestehen häufig Beschwerden bei der Miktion.

Anders steht es mit **Blasendivertikeln**.

Wir unterscheiden erworbene und angeborene. Bei beiden ist in schlaffem Zustand oder geringerer Größe fühlbarer Tumor nicht zu erwarten, erst bei besonderem Inhalt (z. B. Stein), bei Entzündungen, welche die Wand verdicken, besonderer Größe und freier Lage² kann ein solcher vorhanden sein. Erworbene sind stets Teilerscheinung und Folge vorausgehender Erkrankung, Blasenhalbklappe, Striktur, Prostatahypertrophie usw., deren Zeichen sowie die begleitende Zystitis naturgemäß auch für die Diagnose in den Vordergrund treten. Aber bei gewissen Erscheinungen erhebt sich die Frage ob nicht als Komplikation Divertikel vorhanden sind.

Sehen wir hier von den bereits erwähnten Vorkommnissen ab, daß nahe der Blasenspitze gelegene Divertikel in Hernien (H. directa) erscheinen, oder daß man Steine im Divertikel als der Blase anliegende Tumoren fühlt, so ist ein Kardinalsymptom, daß man die Blase mit dem Katheter bereits entleert zu haben glaubt, plötzlich bei bestimmter Stellung des Schnabels ein neuer Urinstrahl kommt. Damit hängt Verschiedenheit des Eitergehaltes des ausfließenden Urins zusammen. Zystitis ist immer vorhanden. Bei massenhaftem langjährigem Gehalt an Eiter wird man berechtigt sein, auf Divertikel zu fahnden. Läuft bei Ausspülung die Flüssigkeit schon klar ab und entleert sich plötzlich aufs neue ein Strom von Eiter, so ist dies für Divertikel charakteristisch. Allmähliche neue Trübung des Spülwassers beweist nichts, die kann auch durch zähhaftendes, erst allmählich sich lösendes oder aus der Niere (Pyonephrose!) nachsickerndes Sekret hervorgerufen sein. Es gehört die Plötzlichkeit des Phänomens dazu. Ähnliches besagt verschiedene Eitermenge zu verschiedenen Zeiten.

Kystoskopisch sind Divertikel deutlich an dunkler Öffnung zu erkennen, an deren Rand die Schleimhaut nicht verzerrt, sondern glatt ist und hinter der eine dunkle Höhle gähnt. In größere kann man mit dem Kystoskopschnabel eindringen und sie besonders ableuchten. Durch momentane dunkle Eingangsstelle kommt man in die tiefere Höhle.

Wir schließen hier angeborene Divertikel und sog. Doppelblasen an, welche offenbar mit ersteren meist identisch sind, sofern sie nicht eine separate Urethra besitzen.

Die Anamnese ist hier ganz anders. Meist bestanden Urinbeschwerden in der Kindheit noch nicht, treten im erwachsenen Alter, dem zweiten bis dritten Dezennium, oft nach Gelegenheitsursache auf, erst Urindrang, dann Zystitis, die in den bekannten Fällen besonders schwer wurde, zu Blutungen führte. Nun scheiden sich die Fälle in solche, in denen das Divertikel am Blasenscheitel als offener Urachus oder neben ihm schräg sitzend gefühlt werden kann (Eiselberg³) und in solche, in welchen es sich nach dem Blasengrund entwickelte. Selten sind Divertikel der Vorderwand. Die Doppelblase, die scheinbar ein Divertikel war (Czerny, Pagenstecher), nimmt die Beckenhöhle ein und wurde bei der Palpation für Teil einer stark ausgedehnten Blase gehalten. Nach oben, dem Abdomen zu erhob sich dieselbe mächtig und lag, nach der einen Seite verschoben (Hochstand). Aus dem erschwerten Harnlassen war nach Jahren Harnverhaltung geworden, zuerst zeitweise, dann dauernd. Entweder gelangt man in die Hauptblase, entleert sie und kann, wie oben

¹ Elliesen, Fall von Verdoppelung eines Ureters mit zystenartiger Vorwölbung usw. Br. Beitr. 36 u. a.

² Hofmokl-Fenwik.

³ Bei Wagner rechnet der Fall zu den erworbenen; „rechts vom Nabel beginnend, schief nach unten, medial gegen die Blase ziehend, walzenförmige, faustgroße, elastische Geschwulst in seitlicher Richtung verschieblich. Läßt Patient Urin, so wird sie klein und weich.

beschrieben, feststellen, daß daneben ein Divertikel vorliegt. Oder man gelangt, was bei der eigentümlichen Lage seines Eingangs leicht möglich ist, zuerst ins Divertikel, besonders falls ein weicher Katheter verwandt wurde.

Ist es entleert, bleibt dennoch der Blasentumor. Oder man kommt ein andermal wieder zuerst in die Blase und angesichts dieses verschiedenen Untersuchungsbefundes wird man unsicher. Auffallend bleibt die gegenüber der Größe des über der Symphyse fühlbaren Gebildes sehr große Kapazität der Blase.

Kystoskopie kann mißlingen. Burckardt gelang es, ein Divertikel abzuleuchten; daneben bestand Trabekelblase. In den Fällen von Czerny und Pagenstecher war das Bild durch ewig nachströmenden Eiter so trüb, daß man die geschwollene Schleimhaut mit einem Tumor verwechselte, schließlich zur Klärung der Lage die Sectio alta machte.

Bei vereiterten Divertikeln ist zu erwägen, ob nicht extravesikaler nach der Blase durchgebrochener Abszeß vorliegt.

So erklärte sich Hofmokl seinen Fall, in dem das ungewöhnlich große Divertikel einen bimanuell elastisch sich anfühlenden Tumor darstellte, weil die Affektion plötzlich mit Fieber ohne weitere Blasenbeschwerden eingesetzt hatte und es plötzlich zu eitrigem Urin gekommen war, ein für seine Diagnose typisches Verhalten. Gewöhnlich wird die Anamnese, wie erwähnt, charakterisiert sein.

Englisch, Über Taschen und Zellen der Harnblase. Wiener Klinik. 1894. 4.

Derselbe, Isolierte Entzündung der Blasendivertikel. Arch. f. klin. Chir. 73.

Hofmokl, Ein Fall eines ungewöhnlich großen Divertikels usw. Lang. Arch. 56.

Pagenstecher, Über Entstehung und Behandlung der angeborenen Blasendivertikel und Doppelblasen. Lang. Arch. 74.

Wagner, Zur Therapie der Blasendivertikel. L. A. 76.

Extravesikale Geschwülste

sitzen weder in der Blasenwand, noch gehören sie einem der bekannten Organe, Uterus, Mastdarm an, sondern einem der verschiedenen die Blase umgebenden extraperitonealen Räume.

Zu erwähnen sind vor allem die prävesikalen. Erinnern wir uns hier der Abszesse und Phlegmonen des prävesikalen Raumes, welche wir bei den Geschwülsten der Bauchwand kennen lernten. Die allgemeinen Eigenschaften derselben bleiben auch den zystischen und soliden Geschwülsten erhalten.

Entwicklung, Form und Lage richten sich nach der des Spaltraumes. Die Tumoren täuschen daher gefüllte Blase vor, sind mit ihrer unteren Kuppe vom kleinen Becken eben zu erreichen, gehen mit ihrem Hauptteil nach dem Nabel zu, liegen dicht hinter der Bauchwand, haben, wie der Katheter, kontrolliert durch Rektaluntersuchung bei liegendem Instrument, erweist, die Blase hinter sich oder zugleich abwärts gedrängt.

Sehen wir von entzündlichen Bildungen ab¹, von den seltenen Echinokokken des prävesikalen Raums² (Blase liegt hinter ihnen, bei den häufigen Douglasechinokokken davor), den noch selteneren vorderen Blasendivertikeln, so stehen die anderen größtenteils in Beziehung zu kongenitalen Resten, besonders dem **Urachus**, der wie alle entwicklungsgeschichtlich verkümmerten Organe zur Bildung von Geschwülsten disponiert. Er ist der Rest des Allantoisganges, welcher, die Nabelgefäße zur Plazenta führend, die Verbindung derselben mit der aus der vorderen Kloakenwand hervorstehenden Blase herstellt.

Indem er später obliteriert, ist er nur noch ein zum Nabel vom Blasenscheitel ziehender Strang, während rechts und links in den prävesikalen Falten die Nabelarterien ziehen; beherbergt also einerseits ein mit der Blase ursprünglich zusammenhängendes Lumen, andererseits ein der Blase verwandtes Epithel. Daraus erklärt sich uns die Natur der von ihm ausgehenden Geschwulstarten: Zysten, maligne Geschwülste, entzündliche Tumoren.

Neubildungen sind selten. Wenn wir solide oder teils zystische, teils solide Geschwulst zwischen Nabel und Symphyse, mit der Bauchwand ver-

¹ Die von Guyon beschriebenen „Collections liquides prévésicales“ sind unsichere Fälle. G. gazette des hôpitaux 1890.

Necker, Chronische sklerosierende Parazystitis. Wien. klin. Wochenschr. 1907. 40.

² Gasbarrini, Cysti da echinococco dello spazio di Retzius. All. d. R. accad. Fisiocr. di Siena. Ref. Jahresb. u. Festschr. d. Chirurgie in Kap. Bauchwand.

bunden und vor der Blase, finden, dürfen wir an Sarkom¹ (Ausgang von Bindegewebe oder Knochen) oder Karzinom denken. Die Fibrome und Myxome des Beckenbindegewebes zeichnen sich durch Größe und durch Fortsätze nach dem Becken aus.

Biagi² beschrieb ein Sarkom, welches bald auf das Peritoneum und die Eingeweide übergriff, Helbing³ einen apfelsinengroßen, teilweise zystischen Tumor auf dem Blasescheitel, Kleinhans⁴ eine ebenso gelegene, zystisches Zylinderepithel und adenomatöse und papillomatösen Wucherungen enthaltende Geschwulst. Hier ist der Ursprung eher im Dottergang zu suchen. Es muß also damit gerechnet werden, daß dessen Reste tiefer abwärts geraten.

Neigung zum Übergreifen auf die Decken, zum Zerfall und Aufbruch, Schmerzen und sekundäre entzündliche Vorgänge lassen in solchen Fällen öfters auch an entzündliche Tumoren denken.

Entzündliche mit dem Urachus zusammenhängende Geschwülste.

Der Urachus kann kongenital ganz oder teilweise offen bleiben. Die eingetretene Verklebung kann später durch Harnstauung von der Blase aus eröffnet werden. Kongenitaler Hochstand der Blase, bei welchem sie spitz bis zum Nabel sich erstreckt, erklärt sich so. Diese Zustände machen an sich keinen Tumor. Kongenitale Urachusfistel am Nabel verursacht kleinen pilzförmigen Vorsprung und Prolaps mit zentraler Öffnung. Die Harnröhre kann verschlossen sein oder Verengung (Blasenhalsklappe) zeigen.

Wenn aber Zystitis im Spiele ist, so entsteht ein entzündlicher Tumor, eine längliche, wurstförmige, bald weichere bald härtere Infiltration hinter den Bauchdecken, welche nach der Symphyse herabzieht und deren Zusammenhang mit der Blase durch Rektaluntersuchung nachzuweisen ist. Auf den Ursprung weist gleichzeitige Blasenkrankung hin.

Im Fall von Bramann⁵ hatte sie sich scheinbar ohne Ursache bei einem 12jähr. Mädchen entwickelt nach 3 Jahre langen Urinbeschwerden. Die Geschwulst öffnete sich dann am Nabel.

Bei den von Lexer⁶ beschriebenen Fällen war Prostatahypertrophie die Ursache, in anderen gab Steinbildung die Veranlassung. Steine können sich durch den Nabel entleeren.

Der Ausfluß von Urin, der durch Sonde und Katheter geführte Nachweis der Kommunikation mit der Blase ermöglichen die Diagnose.

Urachuszysten. Die Existenz derselben ist nach den Arbeiten von Delore, Cotte und Péré sichergestellt. Man hat zwei Formen: Solche welche unabhängig von der Blase sind und solche, welche mit ihr kommunizieren. Die Zyste ist nach außen geschlossen oder öffnet sich am Nabel in eine Nabelfistel.

Kleinste Zysten des Urachus, oft multipel, anatomisch vielfach nachgewiesen, sind ohne klinische Bedeutung, erklären uns aber das Verhalten der großen, welche im Urachusstrang entstehen und daher oben mit dem Nabel, unten mit der Blase zusammenhängen. Diesen Zusammenhang nachzuweisen ist für die Diagnose von großer Bedeutung.

Die Zysten kommen erst dann zur Beobachtung, wenn sie durch Ausdehnung des Leibes, Leibscherzen, Abmagerung sich bemerkbar machen. Das Tempo der Entwicklung scheint verschieden.

Urachuszysten haben die allgemeinen Eigenschaften aller Zysten des Bauches. Die Fluktuation ist stets sehr ausgesprochen, weil die Wand dünn. Die Dämpfung könnte höchstens im Beginn einmal von der Symphyse noch durch tympanitischen Schall getrennt sein; im allgemeinen schließt sie typisch an dieselbe an,

¹ Martens, Übergroßes Sarkom, die ganze Bauchhöhle füllend, ausgehend vom perirachalen Gewebe in 2 cm dickem Stiel am Scheitel der Blase. Zentralbl. f. Chir. 29. 1909.

² Biagi, Dell' asportazione di un rare tumore delle pareti addominali etc. La clinica moderna 1907. 2.

³ Helbing, Deutsch. med. Wochenschr. 1901.

⁴ Kleinhans, Prag. med. Wochenschr. 1907. 327.

Jahn, Über Urachusfisteln. Beitr. z. klin. Chir. 262.

⁵ Bramann, 2 Fälle von offenem Urachus bei Erwachsenen. Lang. Arch. 36.

⁶ Lexer, Über die Behandlung der Urachusfistel. Arch. f. klin. Chir. 57.

wie die Dämpfung der ausgedehnten Blase. Die Hauptmasse sitzt also stets zwischen Blase und Nabel; ziemlich symmetrisch median. Nur Doran¹ beobachtete eine in der rechten Fossa iliaca gelegene, welche mit Schmerz auftrat und appendizitischen Abszeß vortäuschte. Bei weiterer Zunahme steigt sie über den Nabel empor. Ganz große reichen bis zum Processus xiphoideus, treiben das Zwerchfell hoch, nur in den Lenden seitlich bleibt eine schmale tympanitische Zone.

Ins kleine Becken steigen sie erst spät herab, füllen dasselbe aber nie aus, sondern lassen die Beckenorgane abgrenzen. Sie drängen sie einfach nach abwärts, auch die Blase, welche also nie vor der Geschwulst liegt (Abb. 290).

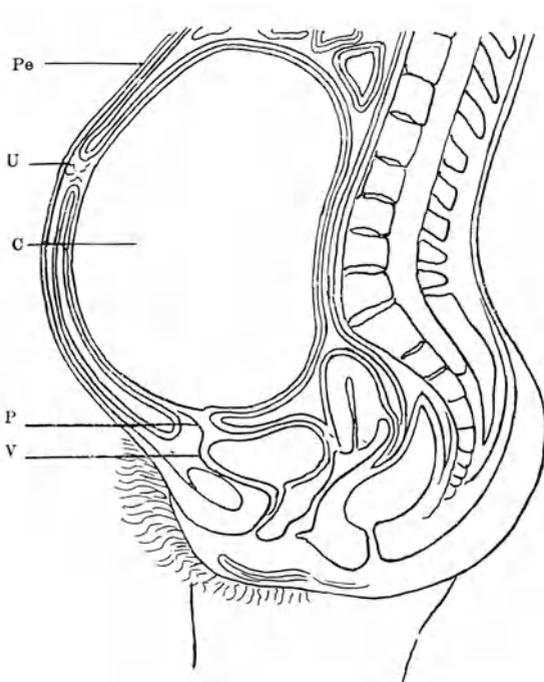


Abb. 290. Urachuszyste (intrapertoneal) nach der Blase geschlossen. (P.) Pe = Peritoneum. U = Nabel. C = Zyste. P = Stiel zur Blase (V). Nach P é r é.

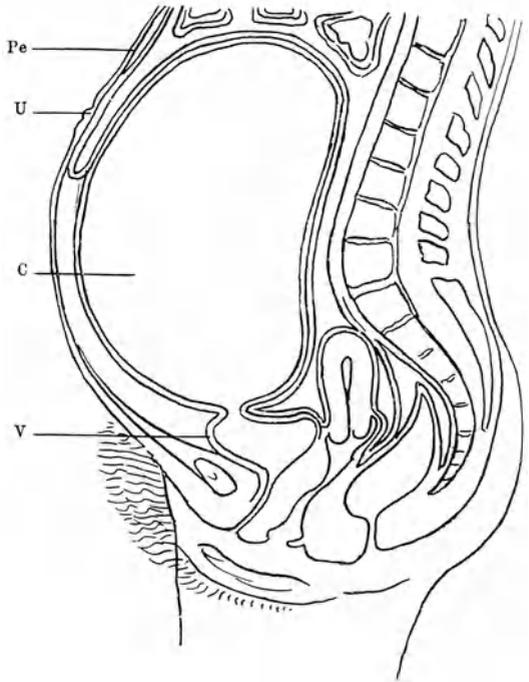


Abb. 291. Urachuszyste, extraperitoneal. Pe = Peritoneum. U = Adhänomen am Nabel. C = Zyste. V Blase (offen nach der Zyste) Nach P é r é.

Urachuszysten können bei mäßiger Größe etwas nach der Seite verschieblich sein, nicht aber nach oben. Bei Druck nach abwärts beobachtete Patel isoliertes Einziehen des Nabels. Dies Zeichen kommt in gleicher Weise nur bei Enterokystomen vor. Sonst verwachsene Geschwülste werden ausgedehnteres Mitgehen von Bauchwandpartien, nicht ein so lokalisiertes Einziehen hervorrufen. Die Nabelnarbe wird ausgedehnt, aber wohl nicht vorgewölbt. Die Form ist flaschenförmig oder rund.

Größere Zysten sind absolut unverschieblich, der Bauchwand dicht angelagert und von ihr nicht zu trennen (Abb. 291).

Dies hängt mit ihrer Lage zwischen Peritoneum und Fascia transversalis zusammen. Es kommen zwar Fälle vor, wo eine Peritonealüberkleidung bis auf einen schmalen Strang am Nabel oder Saum entlang der Mittellinie auf der ganzen Zyste vorhanden ist (Abb. 290); aber das ist nur anatomisch konstatiert, klinisch nicht festzustellen.

¹ Doran, Lancet 1909. 8. Mai.

Der Inhalt der Zysten ist anfangs serös, später gern schmutzig, rot oder schokoladenfarbig, mit Fibrinflocken. Nach Punktion tritt stets wieder Anfüllung auf, das Leben wird schließlich durch Kachexie bedroht. Auch kommt es zu sekundärer Vereiterung.

Kommuniziert die Zyste mit der Blase (Abb. 291), so gilt *mutatis mutandis* das Gesagte zunächst ebenfalls. Es finden sich Harnbeschwerden, Urindrang, Zystitis, auch Inkontinenz. Zugleich wird die Zyste schmerzhaft. Hat sich infolge Retention Zystitis eingestellt, so wird der Verdacht eines Zusammenhanges der Geschwulst mit der Blase naheliegend. Entleert man letztere, so bleibt die Zyste doch gefüllt.

Nur in dem Falle Freer floß bei Druck auf sie Urin aus dem Katheter aus. Der Fall ist durch Operation nicht sicher gestellt.

Auch von außen oder vom Becken läßt sich die Kommunikation nicht fühlen, wohl aber fühlt man das untere Ende der Geschwulst für sich. Vielleicht gelingt der Nachweis der Öffnung kystoskopisch am Blasenscheitel.

Hat man eine kommunizierende Zyste festgestellt oder wenigstens nach den Symptomen Grund zur Annahme, so kommt differentialdiagnostisch noch in Frage:

Kongenitaler Hochstand der Blase, bei welchem sie bis zum Nabel reicht, mehr spitz ist. — Die Affektion kombiniert sich gern mit Bauchwanddefekten, läßt sich durch einfachen Katheterismus ausschließen.

Durchbruch abgekapselter Peritonitis oder vereiterter Ovarial- oder Echinokokkenzyste, der sich durch besonderen Verlauf dokumentiert.

Sanduhrblase. Der obere Teil ist nicht von besonderer Größe, seine Wand dicker, es fehlt Fluktuation, das ganze hängt innig mit der Blase zusammen. Der kommunizierende Isthmus ist von innen kystoskopisch zu erkennen.

Divertikel am Blasenscheitel (siehe früheren Abschnitt).

Vielfach kann die Frage gestellt werden, ob es sich um entzündetes Divertikel, Vereiterung eines Urachusrestes, prävesikalen Abszeß oder um vereiterte Urachuszyste handelt. In solchen durch sekundäre Prozesse veränderten Fällen ist die Sache nie klar.

Der einfache Abszeß wird am besten ausgeschlossen, wenn man in einem exzidierten Stückchen der Wand glatte Muskeln findet. Echte Blasenschleimhaut haben weder Urachus noch seine Zyste. Sie sind mit Plattenepithel ausgekleidet. Sehr große Hohlräume, entsprechende Anamnese lassen solche Fälle vielleicht noch als Zysten erkennen. Einer der ältesten ist der bekannte Fall von Roser.

Probepunktion liefert wechselnden Inhalt; bald serösen, später gern schmutzig braunen, roten, oder schokoladefarbenen mit Fibrinflocken, bald — bei Kommunikation mit der Blase — läßt sich Beimischung von Urinbestandteilen nachweisen. Im ganzen wird man auch hier vorsichtig sein. Man kann nie wissen, ob nicht freier Peritonealraum vor der Geschwulst liegt.

Blasius, *Observ. medico. varios. obs.* 18. 1677. — Sömmerings *auserl. Med. Bibl.* Wien 1805. — Warren Green, *Americ. Med. Times* 1862. N. Y. IV. — Walter, *Einige Krankh. der Niere u. Blase.* Berlin 1800. — Rokitansky, *Lehrb.* III. 372. — Scholz, *Wien. med. Wochenschr.* 1878. — Hoffmann, *Arch. d. Heilk.* 1870. XI. — Roser, *A. f. klin. Chir.* 1876. 20. — Wolff, *Diss. Marb.* 1873. — Lawson Tait, *Brit. Gyn. Soc.* 173. — Freer, *Annals of Surg.* 1887. — Atlee, *Gyn. Surg.* 16. — Teichelmann, *Lancet* 1888. — Schnellenbach, *Über Urachuszyste.* *Diss. Bonn* 1888. — Robinson, *A. of surg.* 1891. — Döseker, *Beitr. z. klin. Chir.* 10. — Kirmisson, *Maladies chir.* Paris 1886. — Meriel, *Gazette des hôp.* 1901. — Renard, *Sur une Kyste de l'ouraque.* *Thèse de Lyon.* 1904. 5. 89. — Patel, *Revue mens. des malad. de l'enfance.* 1904. Febr. — Wutz, *Über Urachus und Urachuszysten.* *Virch. Arch.* 92. — Doran, *A case of Cyst of the Urachus.* *Br. Med. Journ.* 1898. 28. Mai. — Mac Donald, *An enormous cyst of the urachus.* *A. of Surg.* 1907. August. — Weiser, *Annals of surg.* 1906. Okt. — Delore u. Cotte, *Des gros Kystes de l'ouraque.* *Revue de chir.* 1906. 3. — P é r é, *Les gros Kystes de l'ouraque.* *Thèse de Lyon* 1905. *Lyon méd.* 1906. 6.

P é r é, *Thèse de Lyon* 1905.

Geschwülste der Prostata und Samenblase.

Prostatageschwülste.

Die Prostata, extraperitoneal, subfaszial, am Beckenboden gelegen, wird vom Mastdarm oberhalb des Sphinkters gefühlt (Abb. 292). Sie umgibt die Harnröhre, was durch Einlegen eines Katheters leicht zu beurteilen ist, und bildet mit zwei Seitenlappen einen kastanienförmigen Körper. Beim Kind noch klein, erreicht sie erst beim Mann definitive Größe. Oberhalb des ziemlich queren oberen Randes gelangt man auf die weichere Blase, in deren Wand die länglichen Samenblasen fühlbar sind. Der Douglas senkt sich bis auf die Spitzen derselben herab. Über ihr selbst ist die Mastdarmwand immer verschieblich, sie aber bleibt in ihrer Faszienkapsel unverrückbar. Ihre Konsistenz ist derb, die Oberfläche glatt.

Bei der häufigsten Tumorform, der **Prostatahypertrophie**, stellen wir die Dimensionen mit der Palpation fest. Die rektale Untersuchung gibt Aufschluß

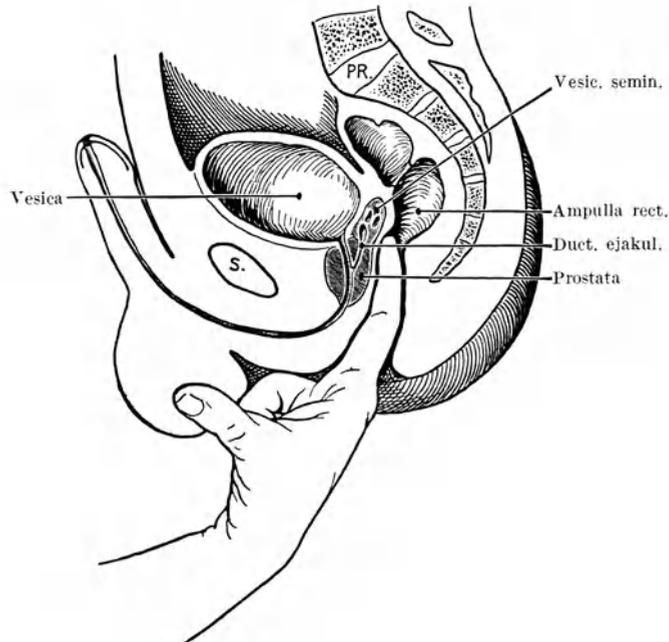


Abb. 292. Palpation der Prostata und Samenblasen per rectum. Aus Corning.

über die Ausdehnung der Lappen nach den beiden Seiten hin, die Höhe, d. h. ob der Finger die obere Grenze erreicht, und die Dicke, mit der die Drüse die Harnröhre umgibt, das Maß, in welchem sie ins Mastdarmlumen vorspringt, die Verschieblichkeit der Schleimhaut, die Beschaffenheit der Oberfläche und die Beziehung zur Umgebung. Dagegen läßt sich nicht beurteilen, wie weit ein Tumor ins Blaseninnere hineinragt. Die beiden Hälften sind nicht immer gleich groß, die Oberfläche leicht höckerig, der Konsistenz nach unterscheidet man weichere glanduläre und derbere fibröse Formen.

Besonders das Mittelstück, welches von hinten oben auf der Harnröhre sitzt, oft ventilartig das Orificium int. überdeckt, kann auf diese Weise nicht beurteilt werden. Dazu gehört der Katheter oder noch einfacher das Kystoskop. Stark in das Lumen der Blase vorspringende Mittellappen werden nur damit festgestellt.

Indessen kommt aber für die Beurteilung der Prostatabeschwerden nicht in erster Linie die Größe der vom Mastdarm gefühlten Geschwulst in Betracht, sondern wir wollen wissen, ob und welche Veränderungen am Mechanismus der Harnentleerung, und im Zustand der harnabführenden Wege durch die Geschwulst verursacht werden.

Die Harnröhre zeigt sich verlängert, ihr inneres Orifizium samt dem Blasenboden höher stehend, ihre Krümmung ist stärker. Der Katheter — man verwendet die sog. Merzierkrümmung — muß vom Moment an wo er in die Pars prostatica eintritt, stärker zwischen den Schenkeln des Patienten unter die Horizontale gesenkt werden, er muß tiefer eindringen, bis Urin abfließt; man mißt die Länge der Harnröhre an der Strecke, die man das Instrument vom einen bis zum anderen Punkte vorschiebt.

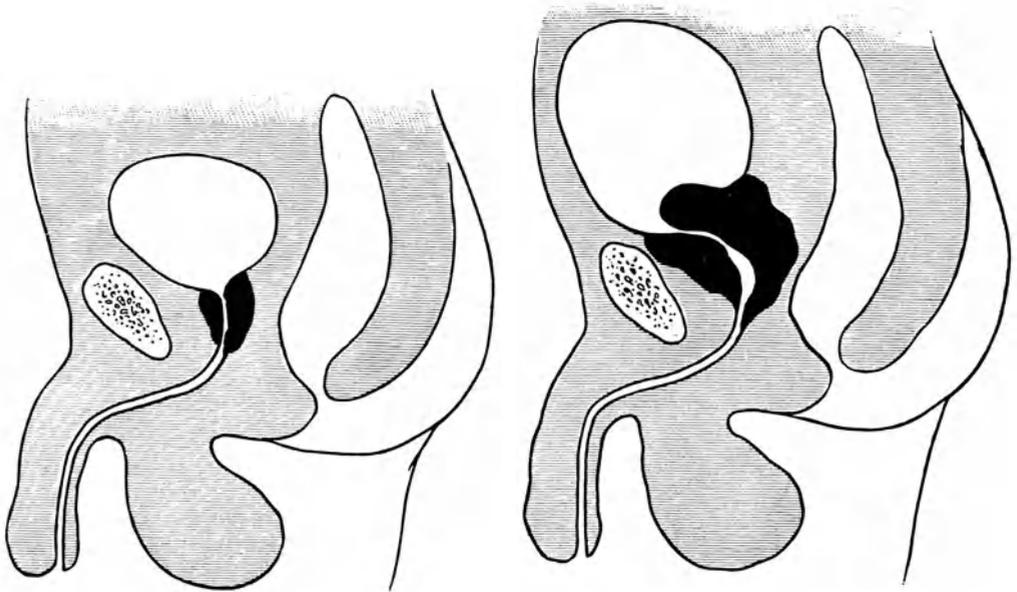


Abb. 293 und 294. Normale und hypertrophische Prostata. Nach Burekhardt und Polano, Erkrankungen der Harnorgane.

Sie wird in der Sagittalen erweitert, quer zusammengedrückt, ist oft nach einer Seite verlagert. Drehung des Schnabels in der Harnröhre bedeutet entweder ungleichmäßige Vergrößerung der Seitenlappen oder eine solche des Mittellappens, wodurch der Katheter gezwungen wird, rechts oder links von ihm vorbei das Blasenlumen zu erreichen.

Im Kystoskop erscheint die Eintrittsstelle normalerweise als leicht bogenförmige Begrenzung im unteren Teil des Gesichtsfeldes. V- oder Y-Form bezeichnet die vorspringenden Wülste der vergrößerten Seitenlappen. Die Schleimhaut gibt ihnen eine leichtgewulstete Oberfläche. Dort liegen auch erweiterte Venen, die leicht bluten.

Das nach hinten gerichtete Instrument erkennt den vergrößerten Mittellappen als vorspringenden Wulst, hinter dem der Blasengrund im Schatten liegt und tiefer sich einsenkt. Burekhardt und Floercken haben gezeigt, daß man den Mittellappen nach Füllung der Blase mit Sauerstoff im Röntgenbild gut darstellen kann.

Die Störungen von seiten der Urinentleerung bestehen anfangs in vermehrtem Drang, besonders des Nachts, Entleerung häufiger kleiner Mengen, oft unwillkürlichem Abgang von Tropfen, wenn nicht rechtzeitig gelassen wird. Dieser Zustand, abhängig von den Veränderungen, welche die Hypertrophie macht, bezeichnet das sog. erste Stadium der Prostatahypertrophie. Dies führt sehr bald zu Erschwerung der Miktion; der Urinstrahl wird dünner, gedreht. Plötzlich auftretende Anfälle von kompletter Retention beruhen auf Verschuß durch einen Mittellappen oder die infolge von Exzessen, Erkältung angeschwollenen Seitenteile.

Der Zustand der Blasenmuskeln und der Blasenkapazität ist das Wichtigste.

Im ersten Stadium ist die Muskulatur kräftig, verdickt, das Lumen konzentrisch verengert. Im zweiten Stadium nimmt die Dysurie zu, die Blase entleert sich nicht vollkommen. Es kommt zur Vergrößerung der Blasenkapazität und zu Restharn. Die Menge, welche jetzt nach der spontanen Miktion bleibt,

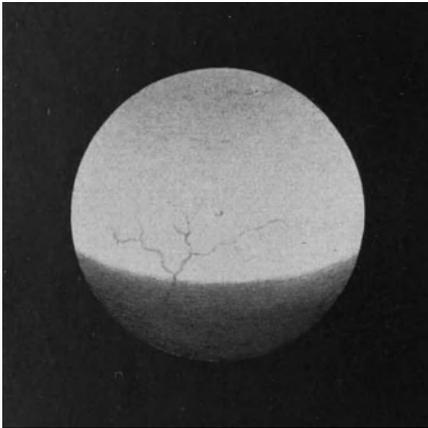


Abb. 295. Normale Prostata.

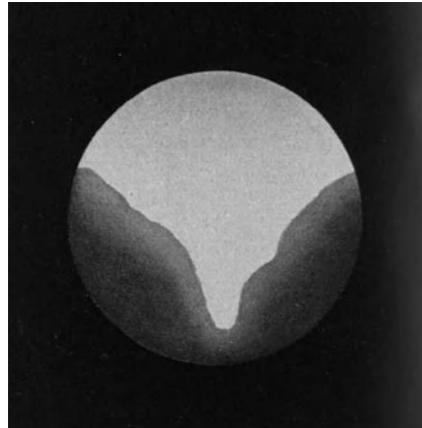


Abb. 296. Prostatahypertrophie im kystoskopischen Bild. Nach Burckhardt und Polano.

der Rezessus, in welchen sich die Blase nach hinten ausbuchtet, müssen festgestellt werden.

Mit der Zeit dehnt sich die Blase mehr und mehr aus, bleibt dauernd gefüllt und, wenn künstlich entleert, schlaff, die spontan gelassene Menge wird immer kleiner. Es kommt zu vollständiger Retention evtl. mit Ischuria paradoxa. Durch den nunmehr notwendigen Katheterismus ist stets die Gefahr der Infektion vorhanden. Es leidet die Schleimhaut. Ihr Zustand ist das dritte, was festzustellen ist. Chronische Zystitis wird nach dem Gehalt des Urins an Eiter, Schleim, Blut, seiner Reaktion usw. zu beurteilen sein. Bei langdauernder Zystitis und dauernd schlaffer, gedehnter Blase — drittes Stadium — ist schließlich aufsteigende Infektion unvermeidlich. Es muß also auf Beteiligung der Niere geachtet werden, Pyelitis und Pyelonephritis. Urämische Symptome sind Magen-darmstörungen, gelegentliches Erbrechen, Abmagerung und Schwäche, Polyurie, niedriges spezifisches Gewicht.

Weitere Folgeerscheinungen sind Divertikel in der Blase. Dann ist im alkalischen Urin die Bildung von Phosphatsteinen nichts Seltenes. Blutungen stammen aus infolge Stauung erweiterten Venen.

Anwendung der Kystoskopie, sorgfältiger Vergleich der Symptome ist also in jedem Stadium erforderlich. Überhaupt ist weniger Nachweis der Vergrößerung an sich, als der Veränderungen an der Blase Aufgabe der Diagnose.

Die Differentialdiagnose ist bei dem klaren Krankheitsbild einfach. Findet man bei Prostatabeschwerden keinen fühlbaren Tumor, so sind die seltenen Fälle von Atrophie der Drüse mit Retention gegenüber einer isolierten Vergrößerung des Mittellappens auszuschließen. Die Harnröhre ist verkürzt.

Chronische **Prostatitis** macht keine oder nur geringe, nicht so harte Vergrößerung. Die Beschwerden sind gering: Druck nach dem After hin. Aus der Drüse läßt sich vom Mastdarm her Prostatasekret auspressen, glasige Flüssigkeit mit Filamenten (Schleimfäden und Eiterzellen), Lezithinkristallen.

Akute entzündliche Vergrößerung macht stärkere Beschwerden. Die Drüse ist schmerzhaft geschwollen, mehr sukkulent, weniger derb. Im Sekret erscheint Eiter. Bei Einschmelzungsprozessen fühlt man teigige Stellen in der übrigen mehr derben Prostata.

Bei der phlegmonösen Entzündung¹ z. B. nach Gonorrhöe, auch bei Kathetertrauma, bei septischen Erkrankungen kann sich ein kleiner Abszeß durch die Harnröhre entleeren. Jede stärkere Eiterung setzt Allgemeinerscheinungen und Fieber voraus, das oft mit Schüttelfrost beginnt und als wichtiges diagnostisches Zeichen zu genauer Untersuchung um so mehr auffordert, als selbst größere Abszesse manchmal beschwerdefrei sein können. Meist machen sie durch Kompression der Harnröhre quälende Urinverhaltung, Schmerz und Drängen nach dem After. Man fühlt an der Stelle der Drüse am 8.—10. Tag die fluktuierende pralle Geschwulst. Da die Abszesse zunächst in der derben Kapsel liegen, sind sie subfaszial, bleiben es auch, wenn sie durchbrechen und nach dem Damm, dem Cavum ischio-rectale oder Cavum Retzii gelangen, wobei sie die Formen dieser Höhlenabszesse annehmen (Phlegmone periprostatica). Erst sekundär gelangen sie höher. Vereiterte Blasendivertikel können bei vorausgegangenen älteren Blasenbeschwerden in Betracht kommen. Bei septischen Abszessen fehlen oft die Lokalsymptome. Einfach ist die Diagnose bei spontaner Entleerung und wenn Druck auf die Drüse Eiter entleert.

Neuerdings ist besonders von französischen Autoren (Legueu, Morel u. a.) auf die Bedeutung des Blutbildes in der Differentialdiagnose der Prostataaffektionen hingewiesen worden.

Legueu zieht aus seinen Untersuchungen den Schluß, daß bei den Adenomen eine Hypereosinophilie, bei den Karzinomen eine Hypoeosinophilie bestehe. Bei Temperaturanstiegen prostatischer Erkrankungen sah er eine Vermehrung der polynukleären Zellen und eine starke Abnahme der Eosinophilie.

Die Sarkome zeigten keine charakteristischen Veränderungen im Blutbild. Peters hat auf Grund von Nachuntersuchungen an der Garrèschen Klinik diese Befunde nicht bestätigen können.

Konkremente liegen in der Prostata als multiple Steinchen, werden gegen den Katheter palpabel (Knirschen und Reiben gegen das Metall), in seltenen Fällen einmal „geschwulstbildend“ groß, sind von Blasensteinen, die in die Pars prostatica gelangten, zu trennen. Auch röntgenographisch sind sie nachweisbar.

Von **Zysten** kommen in Betracht: 1. kongenitale mit Retention des Urins in den ersten Tagen; 2. kleine, in das Blasenlumen reichende, das Orificium verschließende, mit dem Kystoskop festzustellende; 3. zystische Partien einer chronischen Hypertrophie, als fluktuierende, und im Gegensatz zu Abszessen schmerzlose Stellen, oft trotz Kleinheit Beschwerden machend; 4. Zysten, welche die ganze Drüse einnehmen, an ihrer Stelle sitzen, den Mastdarm vorwölben, leicht zu fühlen sind. Größere können zuerst durch Harnverhaltung sich bemerkbar machen. Ein Teil sind Echinokokken. Da die Prostata extraperitoneal

¹ Hinrichsen, Über Prostataabszesse. Lang. Arch. 73.

sitzt, ist hier Probepunktion erlaubt. Zysten der Samenblasen, Douglaszysten usw. sitzen oberhalb der fühlbaren Prostata. Katheterismus macht oft unüberwindliche Schwierigkeit. Rektale und bimanuelle Untersuchung, Probepunktion. Unterscheidung von Zysten des Beckenbindegewebes.

Tuberkulose wird pathologisch-anatomisch viel häufiger als klinisch gefunden. Das besagt schon, daß ausgeprägte Erscheinungen fehlen. Der Verlauf ist gutartig. Wo vorhanden, ist sie Teilerscheinung sonstiger Genitaltuberkulose (Hoden, Samenblasen). Dementsprechend wird man durch diese zur Untersuchung aufgefordert. In der unregelmäßigen, oft einseitig vergrößerten Drüse findet man isolierte, weichere, bei käsigem Zerfall fluktuierende Stellen mit Druckempfindlichkeit. Die Diagnose macht also keine Schwierigkeit. In Urin wie Sperma tritt gelegentlich Blut auf.

Karzinom.

Die Symptome eines Prostatakarzinoms gleichen anfangs denjenigen einer einfachen Hypertrophie mit Dysurie und Restharn, evtl. kompletter Retention. Auch der Befund weist zuerst nichts Besonderes auf. Somit ist bei der Häufigkeit der Hypertrophie kein Wunder, daß zuerst kein Verdacht entsteht. Folgende Umstände erregen ihn: Frühzeitiger Harndrang, unabhängig von Blasenfüllung und Entleerung durch den Katheter, unregelmäßige harte, knollige Anschwellung der Drüsen, die sich nach der Umgebung nicht abgrenzen läßt, Abmagerung, Retention, die keine Neigung zu Rückgang hat, Verlängerung der Harnröhre ohne Erweiterung, im Gegenteil Enge derselben, in der der durchgeschobene Katheter dauernd festgehalten bleibt trotz Wegsamkeit.

Dies gilt, solange das Karzinom die Grenzen der Kapsel noch nicht überschritten hat. Wenn dies nicht mehr der Fall, kommen spontane Blutungen (bezeichnen Beteiligung der hinteren Harnröhre und Blasenschleimhaut), häufigere Schmerzen in der Tiefe des Damms, später Neuralgien längs der Beckennerven, dem Ischiadikus, den Beinen hinzu.

Sicher wird die Diagnose, sobald Wachstum in die Umgebung für die Palpation als unscharfe Begrenzung Unverschieblichkeit der Rektalwand bemerkbar, oder isolierte Knoten und Ausläufer, seitlich oder oben, wie Hörner, gleichfalls fest und unbeweglich, nach den Samenblasen und bis an die Beckenwand hin auftreten. Harte Drüsen in der Leiste lassen natürlich den Verdacht einer malignen Erkrankung wach werden. Bei Knochenkrankungen (Metastasen) denke man an die Häufigkeit primärer, manchmal noch symptomloser Prostatakrebs.

Bei Untersuchung mit dem Kystoskop ergeben sich Veränderungen, sobald die Blase ergriffen ist, als unregelmäßige höckerige Wucherung am Blasengrund, im Trigonum, von anderem Aussehen als beim primären Blasenkrebs, mit dem diese sekundäre Form früher zusammengeworfen wurde. Die Krebsmassen verbreiten sich nach verschiedenen Richtungen, sowohl längs der Harnröhre wie nach hinten und oben zum Becken und in den Drüsen. Dabei bleibt, im Gegensatz zum Rektumkrebs, die Schleimhaut des Mastdarms meist intakt, auch wo er komprimiert und von beiden Seiten ummauert wird.

Auch beim

Sarkom¹²

kann man das Glück haben, einmal ein Stadium begrenzten Tumors³ anzu-

¹ Socin und Burkhardt, loc. cit.

² Proust et Vian, Le sarcome de la prostate. A. d. Mal. gén.-urin. 1907. 1.

³ Berl. klin. Wochenschr. 1908. 19.

Motz und Majewski, Cancers épithéliaux de la prostate. Ann. des maladies du génito-urinaires. 1907. 1.

treffen, der dann als einseitige oder unregelmäßige Drüsenvergrößerung erscheint. Das Sarkom kommt in jedem Alter, besonders bei Kindern, zur Beobachtung. Aber es wird dann nicht lange mit Harnverhaltung auf sich warten lassen und ebenso schnell wird man kontinuierliches Einwachsen überall hin in die Umgebung beobachten. Der Darm wird komprimiert, aber nicht perforiert. Die Größe ist also nach der Zeit verschieden. Das enorme Wachstum erfüllt aber schließlich die Blase oder hebt dieselbe hoch aus dem Becken hervor, unter gleichzeitiger Verlängerung der Harnröhre, wächst pilzförmig in sie hinein. Wichtiger ist rasche Zunahme des Tumors, rapider Verlauf bis zum Tod. Das Verhalten der Harnröhre kann vielleicht als Anhaltspunkt dienen, auch gegenüber Blasensarkomen der Kinder, bei denen man mehr den quälenden Urindrang und Inkontinenz, als bloße Retention verzeichnet findet. Sarkom des Alters soll langsamer wachsen und länger lokalisiert bleiben. Anatomisch kommen alle Formen vor. Selten findet sich eine sarkomatöse Infiltration der regionären oder entfernten Lymphdrüsen.

Einzelne Fälle von Syphilis (Gumma) werden berichtet, bei denen die Prostata hart, knollig beträchtlich vergrößert, den Verdacht auf Karzinom erregen konnte, wenn nicht eine antiluetische Kur ein völliges Verschwinden des Tumors herbeigeführt hätte.

Nach Wildbolz löst sie aber keine klinisch sicher als spezifisch zu deutenden Krankheitserscheinungen aus.

Die gutartigen Geschwülste der Prostata spielen praktisch kaum eine Rolle. Es handelt sich dabei um Rhabdomyome, Leiomyofibrome, Fibromyome u. dgl.

An der Garrèschen Klinik wurde ein Fibrom der Prostata operiert, bei dem die Diagnose auf gutartige Neubildung vor der Operation gestellt wurde. Zwar stützte sich diese auf das Alter (43 Jahre) und besonders den Palpationsbefund, der eine ziemlich glatt umschriebene Geschwulst ergab (Naegeli¹).

Bei den verschiedenen Geschwülsten der Blase und Prostata vermag uns das Röntgenverfahren manchmal diagnostisch weiter zu bringen. Einmal sind es die Fälle, wo eine Kystoskopie nicht möglich (Blutung), wo nur die Blasenfüllung mit Kontrastflüssigkeit oder Luft, Veränderungen der Wand durch Tumoren, Divertikel u. dgl. erkennen läßt, dann ist es auch möglich, durch Luftzuführung in das Cavum Retzii (Peripneumoprostata) die Prostata und den Blasen Hals direkt radiographisch darzustellen, diese Methode kann mit gleichzeitiger Kontrastfüllung der Blase kombiniert werden.

Auch hierbei möchten wir betonen, daß man stets mit größter Vorsicht die Gasinsufflation auszuführen hat, und immer strenge Indikationen und Kritik walten lassen muß.

Geschwülste der Samenblasen.

Echte Neubildungen kommen fast nie in den Samenblasen vor. Von gutartigen sind Fibrome und Myome als ganz außerordentliche Seltenheiten beobachtet worden. Bösartige Geschwülste nehmen gleichfalls kaum ihren Ausgang von den Samenblasen. Dagegen greifen solche oft von der Blase oder Prostata auf jene über.

Sowohl durch Gonorrhöe wie besonders durch Tuberkulose vergrößert sich die Samenblase zu einem walzenförmigen, harten, aber mit buckligen Verdickungen versehenen Körper, dessen bilaterale Lage oberhalb der Prostata, die feste Anlegung an die Blasenwand die Diagnose ermöglicht. Bei Tuberkulose kann die Form unregelmäßig werden und käsige Abszesse als weichere Partien die Diagnose erleichtern. Nicht allzu selten ist hier nur eine Samenblase

¹ Naegeli, Th., Ein Fibrom der Prostata. Br. Beitr. Bd. 110.

vergrößert. Gleichzeitige Hoden- oder Nierenerkrankung ist bei Tuberkulose häufig.

Es sind Zysten¹ beschrieben (Hydrops der Samenblase und echte Zysten). Sie liegen zwischen Blase und Mastdarm, gelangen zu solcher Größe, daß sie weit in die Bauchhöhle vorragen. Es wird eine Unterscheidung von Zysten der Beckengewebe oder Douglas kaum möglich sein.

Geschwülste des Mastdarms.

Die Mastdarmgeschwülste schließen sich zwar in mannigfacher Beziehung an die des Kolon an, dessen Fortsetzung dieser Darmteil ist, andererseits entstehen Besonderheiten durch ihre Lagerung im Becken.

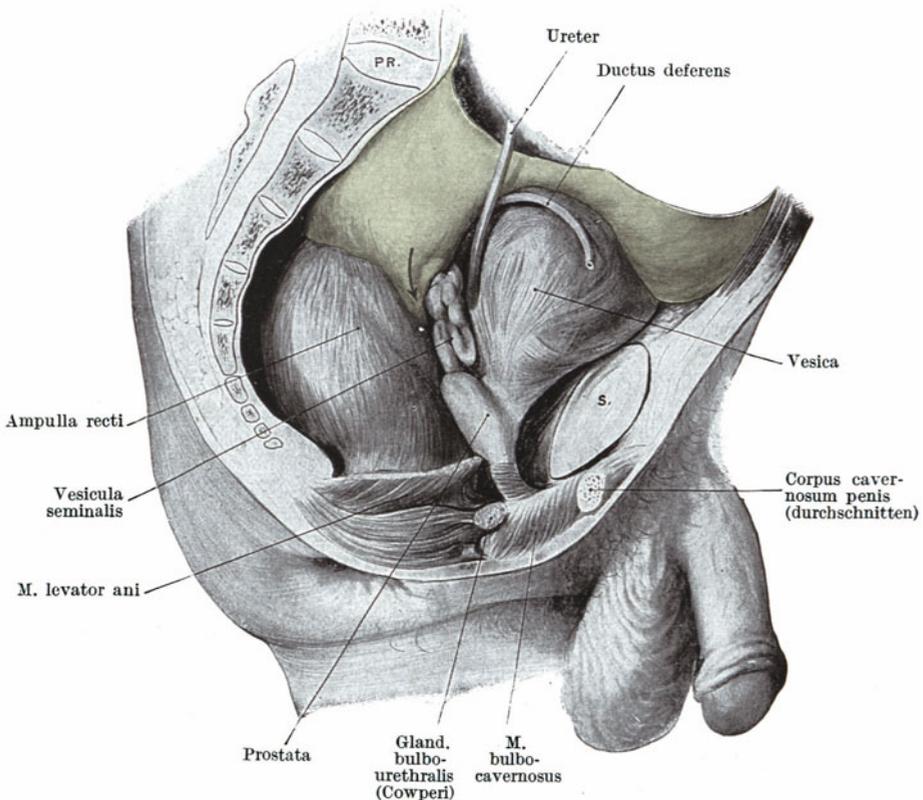


Abb. 297. Männliche Beckenorgane von rechts.

Harnblase und Rektum stark gefüllt. Verhalten des Peritoneaum (grün) zur Harnblase und zum Rektum. Der Pfeil gibt die Excavatio rectovesicalis an.

Der Mastdarm ist der Palpation und Untersuchung von außen durch die Beckenwand entzogen. Um so hervorragendere Rolle spielt direkte Betastung vom After aus und Besichtigung im Spiegel.

Die Anzeichen einer Geschwulst, speziell eines Hindernisses im Mastdarm gewinnen ihren Aspekt durch die teils extraperitoneale Lage des Mastdarms

¹ Damski, Annale des Mal. gén. urin. 1908. 2.

und seine vom übrigen Kolon abweichende Funktion; nämlich nicht der Eindickung und unwillkürlichen Weiterbeförderung des Darminhaltes zu dienen, sondern der Formierung der Kotsäule durch längeres Verweilen in der Ampulle (Kotblase, Waldeyer) und der Austreibung derselben unter Wirkung willkürlicher Muskeln (Sphinkter und Levator ani).

Während im oberen Darm als Zeichen der motorischen Reizung Koliken und Schmerzen vorhanden, Steifungsaufreibung sichtbar, so sind es im Rektum die sog. Tenesmen. Es kommt der anderen Funktion und Innervation entsprechend zu schmerzhaftem Drängen mit dem Gefühl kommender Stuhlentleerung und fruchtloser gewaltsamer Aktion der genannten Muskeln.

Außerdem zeigen Geschwülste Gefühl von Völle, von Druck auf den After.

Die mit Tenesmus verbundenen Entleerungen befördern oft nur Schleim, das Produkt eines durch Stagnation entstehenden Katarrhs, und Blut, sowie jauchige Absonderung geschwüriger Oberflächen, endlich durch Fäulnis verflüssigte Partien des über einer Stenose gehäuften Darminhaltes hervor.

Fließen diese spontan ab, so kommt es zu scheinbarer Diarrhœe, durch welche etwa vorhandene Obstipation verdeckt wird.

Letztere ist ebenso oft zuerst allein vorhanden, kann wiederum lange fehlen.

Von subjektiven Beschwerden sind verdächtig Schmerzen im Kreuz und Steißbein, in die Beine ausstrahlende Schmerzen (ein- oder doppelseitige Ischias) endlich bei Männern als späteres Symptom Drang auf die Blase, Dinge, die stets zur Untersuchung des Mastdarmes auffordern.

Die im äußeren After und seiner Umgebung vorkommenden Geschwülste fallen aus dem Rahmen dieses Buches. Ich nenne nur kurz die Hautgeschwülste: Fibrome, Atherome und Dermoidzysten (letztere gern in der Raphe perinei), spitze und breite Kondylome, Furunkel und Abszesse. Hierbei übersehe man nicht, daß der subkutane Abszeß mit einem tieferen in oder über dem Sphinkterteil in Verbindung steht und nach seiner Öffnung die Mastdarmpistel zurückbleibt. — Endlich Hämorrhoiden und Karzinome. Letzteres hat am After 3 Formen: Kankroide der Haut, flache Geschwüre mit harten Rändern, tiefgreifender Krebs mit starkem Zerfall und papillären Wucherungen.

Hämorrhoiden, die häufigsten all dieser Geschwülste, teilen wir ein in äußere: bläuliche, anfangs breitsitzende, später auch mehr gestielte, anfangs weiche, später durch Entzündungen härter werdende Knoten, die einzeln oder im Kranz den After umgeben und je nachdem klein und abgeschwollen mehr als Warzen und Knollen, aber durch Obstipation anschwellend, Jucken und Brennen erzeugen, sich leicht entzünden, thrombosieren.

Die intermediären und die inneren Hämorrhoidalknoten lassen sich leicht in Zusammenhang mit den längsgestellten Falten der Rektalschleimhaut (es sind 8 bis 10) erkennen. Sie liegen an sich hinter der äußeren Afteröffnung verborgen und gelangen zu Gesicht, indem man den After auseinanderzieht oder mit leicht eingehaktem Finger die Schleimhaut vorzieht und dabei pressen läßt. Nun quellen sie als breitbasige Anschwellungen vor, erbsen- bis nußgroß, wie Beeren einzeln oder im Kranz um den After, ihre Oberfläche blaurot mit feiner Körnung der geschwollenen Schleimhaut.

Gleichzeitig ist infolge Mastdarmkatarrhs auch die übrige Schleimhaut gern gewulstet, es kommt zu den oben geschilderten Beschwerden, die zu Zeiten, besonders bei Obstipation, Mangel an Körperbewegung, ferner nach alkoholischen und sexuellen Exzessen, während der Schwangerschaft, bei Prostatavergrößerung, bei manchen Menschen auch nach gewissen Speisen (Fruchtsäften) stärker werden.

Die Hämorrhoidalbeschwerden bestehen in Blutung. Diese erfolgt beim Stuhlgang als feiner Spritzer oder auf dem Kot sitzender oder ihm folgender Blutklumpen.

Stärkere Blutverluste, die sich wiederholen und recht schwächen können, gehen auch spontan vor sich.

Durch temporäre Anschwellung, besonders beim Pressen und bei der Defäkation kann es zum Vorfall und Einklemmung kommen.

Infolge der oberflächlichen dauernden Reizung besteht Neigung sich zu entzünden, zu thrombosieren, oberflächlich zu nekrotisieren. Solche liegen dann dauernd vor unter heftigen Schmerzen, wenn multipel, auch ein Kranz von Knoten, um den herum, im Gegensatz zu den äußeren, gewöhnlich eine ebenfalls vorgequollene ödematöse Zone Afterhaut liegt, die in frischem Stadium die zugehörigen dahinter sitzenden Knoten verdecken kann.

Die Diagnose wird selten irre gehen und leicht luetische, nässende Kondylome, sowie an der härteren Beschaffenheit und der weniger regelmäßigen Anordnung die Karzinome

unterscheiden. Immer untersuche man den tieferen Mastdarm mit Finger und Spekulum, weil neben Hämorrhoiden ein Krebs oder eine Proktitis mit Blutung bestehen kann. Prostatahypertrophie darf nicht übersehen werden.

Darmprolaps geht aus

1. vom Darm selbst,

2. von Geschwülsten a) Polypen, Lipomen
Sarkomen
Krebs } des Mastdarms

b) Karzinom des Colon sigm. mit Intussuszeption.

Tiefere Geschwülste.

Tiefere Geschwülste müssen mit Finger oder mittelst geeigneten Spekulums oder Endoskopes untersucht werden.

Man untersucht entweder im Stehen, wobei der Tumor tiefer tritt, in Seitenlage, in Steinschnittlage, bei Endoskopie in Knieellenbogenlage.

Durch rektale Untersuchung mit dem Finger bestimmt man:

1. Höhe, in der ein Tumor sitzt. Man unterscheidet am Mastdarm nach Waldeyer:

a) Pars perinealis, welche vom After direkt nach innen geht und etwa 2,5 cm lang ist, unterhalb des Levator ani, die Sphinkterenpartie einschließend. Die Schleimhaut liegt in den erwähnten Längsfalten. b) Pars pelvina recti, die „Ampulle“, die bis zum 3. Kreuzbeinwirbel reicht, den zweiten Abschnitt, der die Kreuzbeinhöhle ausfüllt und nach oben jenseits der queren Falte des Sphinct. tertius übergeht in die Pars pelvina coli, die man früher dem Mastdarm zurechnete. Vorne bildet bei der Frau die Grenze die Vagina, an deren oberem Ende der Douglas erreichbar ist, beim Mann Prostata, Blase und Samenblase. Die Umschlagstelle des Peritoneums liegt hier etwas höher, oberhalb des Prostatarandes. Tiefer kann der Finger nicht herauf. Das Endoskop vermag noch bis an die Flexura sigmoidea zu gelangen.

2. Ausdehnung, in welcher ein Tumor die Mastdarmwand ergreift.

Und zwar gibt es a) Wandständige (inselförmige) Geschwülste, die nur in einem Teil der Zirkumferenz liegen, gestielt oder breitbasig. b) Wachsen letztere bei weiterer Ausdehnung hufeisen- oder siegelringförmig um den Darm nach den Seiten. c) Von vornherein zirkuläre Geschwülste und zwar solche, die, mehr begrenzt, einen Knoten, einen rundlichen Körper mit enger Öffnung bilden, oder solche, die diffus größere Strecken des Darmrohres ergreifen.

Sodann ist festzustellen Ausdehnung nach oben, ob man mit dem Finger die Grenze erreicht und wie lang das ergriffene Darmstück ist. Bei Stenosen muß der Finger versuchen diese zu überwinden, wobei man durch Herunterziehen oder Pressen weitere Partien zugänglich macht.

Hierbei wird zugleich die Ausdehnung der Dicke nach bezüglich der Wandschichten. klargelegt.

Sitzt ein Tumor in Schleimhaut oder Submukosa (gestielte sind immer submukös, andere invaginieren den Darm im ganzen), so pflegt er sich über das Niveau der Umgebung zu erheben, wird gestielt, pilzförmig oder breitbasig knopfartig. Der Grad der Erhebung ist verschieden. Die Schleimhaut muß mit dem Tumor sich verschieben lassen, wenn er in ihr, über dem Tumor, wenn er rein unter ihr (Muskularis) sitzt. Er fixiert sie, wenn er aus ihr in tiefere Lagen gewachsen ist oder sie umgekehrt von außen her ergriffen hat. Hier ist dann die Frage, ob und wie weit er über die Mastdarmwand hinausgeht. Der normale Darm liegt innerhalb der Fascia recti in lockerem Gewebe und diese wiederum lose auf der Umgebung. Fixiertheit bezeichnet daher Infiltration der letzteren, Verwachsung des Tumors mit Kreuzbein, Uterus, Blase. Schmerz bei Bewegung des Tumors, z. B. Herabziehen, deutet auf solche Prozesse.

In der Muskularis gelegene Geschwülste haben also verschiebliche Partien über sich und sind selbst noch verschieblich. Es gelingt auch meist, zu erkennen, ob die ganze Dicke des Darms über einer Geschwulst sitzt, diese somit der

Umgebung angehört, z. B. Douglas, pararektalem Gewebe. Bezüglich der Frage, ob intraperitoneal oder subserös, muß auf die Beachtung der Topographie der Spalträume und Peritonealtaschen verwiesen werden, deren Lage den Charakter bestimmt. Pararektale und perirektale Geschwülste drängen den Darm in toto nach vorn, hinten, zur Seite. Er legt sich um sie herum. Douglastumoren drängen die Vorderwand von oben nach unten ins Lumen hinein.

Schließlich orientiert diese Untersuchung über Form, Konsistenz, Oberfläche, ob breit oder gestielt, flach oder kugelig, glatt mit Schleimhaut bedeckt oder ulzeriert, ob derb oder weich, solid oder fluktuierend, sowie über Empfindlichkeit. Daher soll man zunächst ohne Narkose so weit wie möglich zu kommen suchen. Bei hochsitzenden Gebilden wird letztere jedoch mit Nutzen herangezogen, weil man weiter eindringen, auch von oben besser entgegendrängen kann. Auch hier wird Beckenhochlagerung empfohlen, bei der die Därme vom Beckeneingang zurücksinken. Bimanuelle Palpation hat jedoch nur bei diesen hochsitzenden Geschwülsten Bedeutung. Ihre eigentliche Domäne sind Tumoren der Flexura sigmoidea und des Colon pelvinum.

Polypen.

Solitäre Schleimpolypen sind gestielte runde Geschwülste, deren Ansatz verschieden hoch, meist innerhalb der Ampulle liegt. Die meisten sind etwa kirschgroß und kommen besonders bei Kindern vor. Sie liegen unbemerkt oder erzeugen Blutungen oder reizen den Darm indem sie bei Defäkation vorgepreßt werden und sich vor den After legen (Abb. 298). Die gezerrte Schleimhaut verursacht Gefühl von Drängen, Pressen. Schleim kommt zu Blutabgang. Die himbeerartige Geschwulst wird dann sichtbar, zuerst oft fälschlich als Hämorrhoiden gedeutet. — Bei Erwachsenen sind größere Formen beobachtet, darunter härtere als intermittierende¹, die nur in langen Zwischenräumen einmal vor dem After sichtbar werden und Erscheinungen machen, sonst latent bleiben.

Die Palpation des Rektums darf das äußerst bewegliche, leicht ausweichende Geschwülstchen nicht übersehen, oder mit weichen Kotbrocken verwechseln. Manche kommen an langem Stiel höher aus dem Kolon.

Die villösen Polypen sind seltener, nur anatomisch von der vorigen Form unterschiedene zottige Polypen. Sie werden größer, gehen in Karzinom über.



Abb. 298. Schleimpolyp des Mastdarms beim Kind.

Lipome.

Lipome² des Mastdarms erscheinen ebenfalls meist in Form von Polypen, ihre Zeichen bestehen in Obstipation und Diarrhöe, Schmerz im Anus, Blutung usw. Sie werden recht groß, größer als vorige, von denen sie sich durch glattere

¹ Péraire, Des polypes fibreux intermittentes du rectum. Revue de chir. 1906. 712.

² Heurtoux, Note sur les tumeurs bénignes de l'intestin. Arch. provinciales de Chir. 1901. 1.

Oberfläche, die nicht durch vermehrte Darmdrüsenmündungen körnig ist, unterscheiden.

Myome¹

sitzen in der Wand breit, hart und unter der Schleimhaut, werden gerade im Mastdarm recht groß, stenosieren das Lumen schließlich, machen Proktitis und werden verwechselt mit Uterusfibromen, parasakralen, intraligamentären Tumoren².

Adenome.

Sie sind häufig als Teilerscheinung einer Polyposis intestinalis³ im Mastdarm dem Auge und Finger erkennbar. Der Mastdarm ist mit zahlreichen dichtgedrängten Zotten von Nuß- und Taubeneigröße besetzt. Die Affektion geht verschieden weit herauf, meist in die Flexur, oft ins Kolon, ja Dünndarm. Die glücklicherweise nicht häufige, chronische, oft familiäre Affektion macht sich durch reichliche schleimig-blutige Diarrhöen und örtlichen Schmerz bemerkbar. Je nach der Intensität der Blutung stellt sich schnell beträchtliche Anämie ein. Übergang in Karzinom ist häufig. Jugendliche Individuen der zwanziger oder dreißiger Jahre sind ergriffen. Untersuchung ist stets schmerzhaft, vermehrt den Drang. Schmerzhaftigkeit oft im Verlauf des ganzen Dickdarms, der bei Palpation aber nicht verändert zu sein braucht.

Beobachtung der Garrèschen Klinik.

18jähr. ♀. Juni 1918 erste Beschwerden von seiten des Darmtraktes. Schmerzen und Durchfälle, dann wochenlang Beschwerden, freies Intervall, dann Verstopfung und Abgang von Schleim und Blut. Nachweis von Polypen im Mastdarm und operative Beiseitigung. Einige Monate später Operation eines Karzinoms der Flex. sigmoidea; gleichzeitig Feststellung des Vorhandenseins ausgedehnter Polyposis im ganzen Kolon (durch Autopsie bestätigt)⁴.

Das Karzinom

ist die häufigste und wichtigste Mastdarmgeschwulst, zugleich auch eins der schrecklichsten Leiden. Umso mehr sollte frühe und genaue Untersuchung Pflicht sein. Leider verläuft ein Teil von vorneherein bösartig, ein anderer besteht lange mit gutem Allgemeinbefinden, und werden Beschwerden als solche eines „Dickdarmkatarrhs“ oder „Hämorrhoiden“ angesprochen und dabei nicht mit dem Finger untersucht. Das ist die Situation, vor die der Chirurg heute noch gar zu oft gestellt ist.

Eine ältere, an Arteriosklerose leidende Dame bekommt ihrer Angabe nach häufige Durchfälle. Man behandelt sie in gewöhnlicher Weise. Plötzlich tritt eine abundante Blutung aus dem Mastdarm auf. Auch jetzt untersucht man sie nicht mit dem Finger, findet aber unter dem rechten Rippenbogen eine Geschwulst, welche als Darmgeschwulst angesprochen wird. Tatsächlich ist das eine harmlose Wanderniere, und in der Ampulle leicht erreichbar sitzt ein ringförmiger, bereits mit dem Kreuzbein verwachsener Krebs.

Erste Zeichen sind Obstipation mit und ohne Diarrhöe, häufiger Stuhldrang, schleimige oder blutig gefärbte Abgänge. Dann kommen Schmerzen im Kreuz und den Beinen (Ischiadikus) vor, die stets den Verdacht auf den Mastdarm lenken müssen.

Hämorrhoidalentwicklung, wo sie vorher noch nicht bestand, fordert zur Untersuchung des tieferen Darms auf.

¹ Payr, Stenose des Rektum, bedingt durch ein verkalktes ausgestoßenes Uterusmyom. Arch. f. klin. Chir. 81.

² Lexer, D. G. f. Chir. 1902. Becker, A. f. Gyn. 60. (Lit.)

³ Rotter, Polyposis intestinalis recti. A. f. klin. Chir. 58. Schwab, Beitr. z. klin. Chir. 1897.

Port, D. Z. f. Chir. 42.

⁴ Peters, Über die Polyposis intestini. D. Z. f. Chir. 153.

Krebs in der Ampulle (Abb. 300) bevorzugt die Vorderwand, von welcher er sich nach hinten verbreitet. Diese ulzerierten Geschwülste sind mit hartem wallartigem Rand deutlich gegen die Mukosa erhaben, nach unten gern den Darm etwas invaginierend, so daß der Finger am Rand in eine Einsenkung gerät. Ihr Grund ist höckerig, bald ulzeriert, leicht blutend.

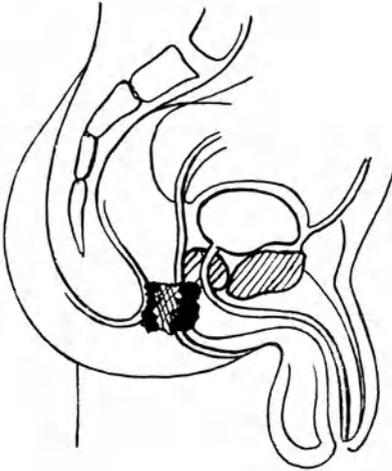


Abb. 299. Karzinom der Pars analis recti.

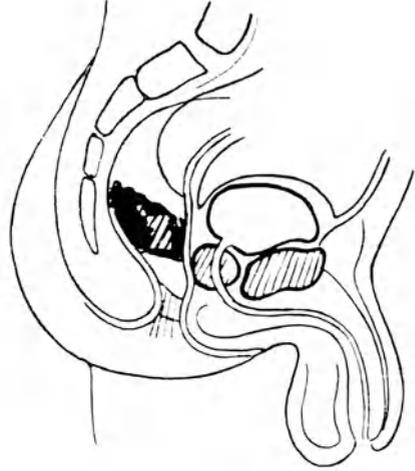


Abb. 300. Karzinom der Ampulle; Vorderwand z. Teil frei.

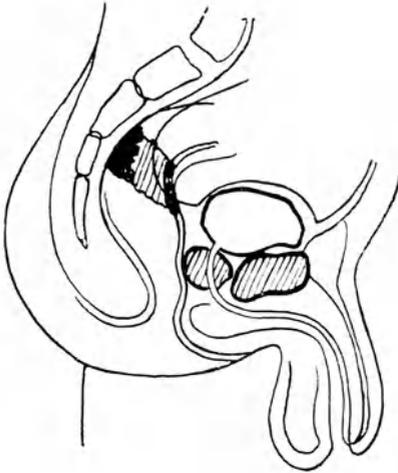


Abb. 301. Hochsitzendes ringförmiges Karzinom des Rektum.

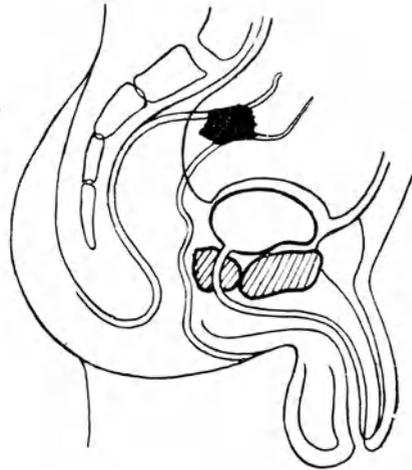


Abb. 302. Karzinom des Colon pelvinum.

Die normalerweise weite und geräumige Ampulle wird stets starr und bedeutend verengt. Gehen die Krebse höher hinauf, werden sie zirkulär, so ist die Breite verschieden. Die Stenose macht sich zuerst an Stauung in der Flexur, die als prall gefüllter Wulst von oben im Leib fühlbar werden kann, bemerkbar. In ausgeprägten Stenosefällen fehlt gewisser Meteorismus nicht. Häufig besteht auch Blähung und Schmerz in der Zökalgegend. Trotz Verstopfung kann dünner Stuhl vorhanden sein.

Geht man durch eine solche Stenose mit dem Finger ein, so entleert sich plötzlich der schleimig jauchige Inhalt des höheren sich kontrahierenden Darms. Auch Blutung kann angeregt werden. Liegt der Tumor so hoch, daß er schwer zu erreichen ist (Abb. 301), so läßt man den Kranken pressen oder untersucht ihn im Stehen. Diese hochsitzenden Krebse gehen über in die des Colon pelvinum und sind mehr zirkumskripte, ringförmige, derbe Geschwülste.

Dagegen kommt im Rektum eine zweite Form vor, gewöhnlich als Gallertkrebs, bei welcher ausgedehnte ulzerierte und zugleich tiefgreifende Infiltration bald einen ganzen Abschnitt des Darms in ein krebsiges starres Rohr verwandelt. Seltener sind kleine isolierte Knoten krebsiger Natur.

Bei endoskopischer Untersuchung der Ampullenkrebsse sieht man zuerst gegen einen zackig begrenzten Wall, dahinter eine mehr im Schatten liegende Fläche, den Ulkusgrund schwärzlich, dunkelrot oder gelblichmißfarben mit schmieriger Fläche und dahinter wieder einen zweiten Rand. Erst dann erscheint wieder normale Schleimhaut.

Strikturierende Formen sitzen besonders im Colon pelvinum (Abb. 302), das vom Fußpunkt und Ende der Flexur ab sich bis zum dritten Kreuzbeinwirbel erstreckt, mit kurzem Mesenterium versehen ist. Sie sind nicht mehr oder nur ganz unvollkommen mit dem Finger zu erreichen, auch bimanuell nicht immer gut zu tasten. Sie sitzen der Kürze des Mesenteriums wegen nur wenig beweglich nahe am Becken, mehr links als median.

Wichtig ist dabei das Symptom von Hochenegg, daß man die Ampulla recti nicht zusammengefallen, sondern „balloniert“ mit Luft gefüllt und mit straff gespannten Wandungen findet.

Dasselbe ist jedoch nicht stets vorhanden, auch nicht pathognomonisch. Pagenstecher fand es z. B. auch bei tuberkulöser Peritonitis, und bei einem Fall von chronischem Exsudat, das vom Zökum ausging, das vorn rechts an den Douglas herabreichte und bei Krebsmetastase im Douglas. Es scheint also nicht sowohl von Veränderung des letzten Darmabschnittes abzuhängen, als solchen Fällen gemeinsam zu sein, wo es sich um Starrheit oder Schrumpfung des serösen Überzuges im Beckenboden handelt.

Haben wir bei Untersuchung des Tumors alle verschiedenen, eingangs aufgestellten Fragen, der Beweglichkeit festgestellt, so ist die Diagnose des örtlichen Krebses erledigt. Wichtig ist noch, wie weit der Krebs noch lokal ist. Mastdarmkrebsse machen bekanntlich spät Drüsen- und Lebermetastasen.

Drüsenmetastasen lassen sich nach dem Kreuzbein hin fühlen. Verkalkte Arterien und zufällige Knötchen und Stränge hinter der Mukosa oder außerhalb des Darms sollen nicht damit verwechselt werden. Sonst geht der Krebs kontinuierlich vorwärts. Man findet zuerst die Beweglichkeit in der Fascia recti verloren und in der Umgebung derbere Partien liegen, später auch eine Fixation am Knochen.

Wenn Metastasen in der Leber erscheinen, so wachsen sie dort mit besonderer Schnelligkeit und tritt die Lebervergrößerung derartig in den Vordergrund, daß die Franzosen von einer hepatischen Form des Mastdarmkrebses sprechen.

In Endstadien würde aber kein Zweifel mehr an der Diagnose bestehen, wenn der Kranke, gequält von Stuhldrang, den er doch nicht befriedigen kann, stetig zwischen Nachtstuhl und Bett lebt, nur kleine scheußlich riechende Spritzer einer bräunlichen Brühe oder Schleim entleert, wenn er, abgezehrt und wankend, dennoch stundenlang auf dem Nachtstuhl verweilt und ihn nicht zu verlassen wagt, weil er befürchten muß, Bett oder Wäsche zu beschmutzen und sich selbst zum Ekel vergeblich versucht, der sonst peinlich vermiedenen Unsauberkeit zu entgehen oder umgekehrt durch scharfe Drastika einen Stuhl zu erzielen.

Differentialdiagnose der Mastdarmkrebsse ist einfach, wenn man sich an die objektiven Symptome hält.

a) Leicht unterscheiden sich fistulöse und geschwürige Prozesse am After anderer Ätiologie, z. B. Fissuren, auch tuberkulöse Geschwüre. Auch wenn dieselben tiefer greifen und höher hinauf gehen, werden ihre Ränder und der zerklüftete Grund nie hart und infiltriert.

b) Gummata können in der Mastdarmwand isolierte Knoten bilden. Sie zerfallen rasch und ihre Geschwüre perforieren die Schleimhaut multipel. Durch Vernarbung und neue Verschwärung, wobei Infiltration im tieferen Gewebe fortschreitet, kommt es zur luetischen Mastdarmsstriktur, bei der das Bindegewebe ersetzt ist durch harte Schwarten, in welcher das enge Lumen des Darms sich durchwindet, während die Schleimhaut fast völlig verloren gegangen sein kann. Die Stenosen beginnen wenig oberhalb des Anfers, sind verschieden lang, der Darm selbst wird ans Kreuzbein fest herangezogen und zugleich verkürzt. Bei Frauen — diese sind vornehmlich ergriffen — fühlt man von der Vagina aus eine knorplige Härte, den Uterus darüber. Sammelt sich dann oberhalb der Stenose Kot an, so kann ein weicher Tumor im oberen Mastdarm oder in der Flexur fühlbar werden. Im gestauten Darm fehlt schließlich nicht ein sekundärer Katarrh. Daraus ergeben sich die subjektiven Symptome. Erinnern hier Stenose, Tenesmus, blutjauchige Abgänge an Krebs, so ist doch der sonstige Aspekt, die gleichmäßige nicht höckerige Form, jahrelange Dauer, ausgedehnte Beteiligung des periproktalen Gewebes ohne begrenzte Geschwulst und diffuse Fixiertheit des ganzen Darms so, daß Unterscheidung meist leicht ist. Nur zirkumskripte Verengerungen können zweifelhaft sein. Die ausgeprägte Form findet Ähnlichkeit nur im Gallertkrebs. Aber auch hier ist der „Tumor“ deutlicher.

Selten ist Tuberkulose Ursache von Striktur. Gonorrhöische gleicht ganz der luetischen, beschränkt sich auf den untersten Darmabschnitt^{1 2}.

Das Sarkom^{3 4}

ist viel seltener als das Karzinom 1⁰/₀, darunter sind 65⁰/₀ melanotische. Alle Patienten waren Erwachsene, meist Männer. Zum Teil ist das Bild dem eines

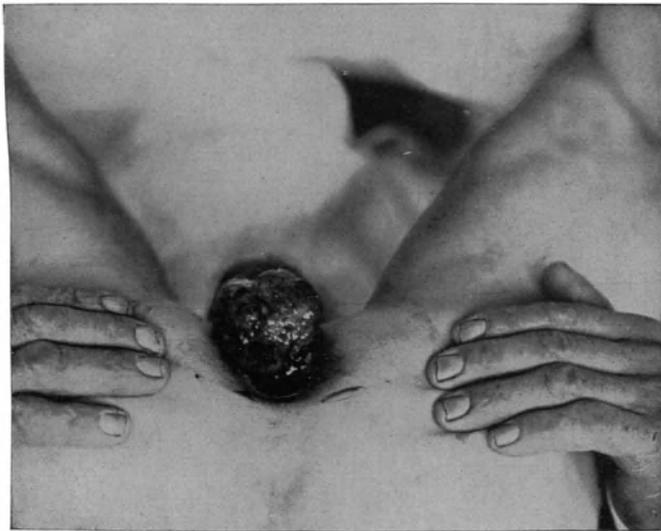


Abb. 303. Sarkom des Rektums in Form eines Polypen vor den Anus prolapiert.
Nach Schumann.

sich entwickelnden Krebses ähnlich. Es bestehen Unregelmäßigkeit des Stuhles, Tenesmus, Blut- und Schleimabgang und später jauchiger Zerfall. Neben

¹ Rotter, Krankheiten des Mastdarms und Afters. Handbuch der praktischen Chir. 111. 2.

² Göbel, Rektumstrikturen. 1908. 1014.

³ Keller, Über das Sarkom des Rektum. Diss. München. 1901.

⁴ Exner, Nicht melanotische Sarkome des Mastdarms. Med. Klinik. 1908. 858.
Schumann, Über das Rektumsarkom. D. Z. f. Chir. 102. 4—6.

infiltrierenden Sarkomen, die aber zweifelhaft sind und luetischen und gonorrhöischen Infiltrationen gleichen, kommen solche mit glatter, wenn auch grobhöckeriger Oberfläche vor, die relativ abgegrenzt erscheinen, gestielt oder breitbasig, also zirkumskript in der Wand sitzen, weit ins Lumen vorragen. Diese werden von Lipomen und den seltenen flachen Adenomen durch das raschere Wachstum sich unterscheiden, auch sind sie derber. Später ulzerieren alle. Dann erscheinen auch in der Umgebung sekundäre Knötchen, deutlicher und häufiger als beim Krebse.

Sie prolabieren häufig wie Polypen. Gegenüber jenen unterscheiden sie sich durch Größe (bis apfelgroß) und unregelmäßige Oberfläche, dickeren Stiel, gegenüber Adenofibromen durch unregelmäßige Form, Wachstum, Knoten in der Um-



Abb. 304. Karzinom des S romanum im oberen Abschnitt. Aufnahme nach Bariumeinlauf. Schattenausparung entsprechend dem Tumor (Pfeile). A = Ampulla recti, S = S romanum, D = Colon descendens.

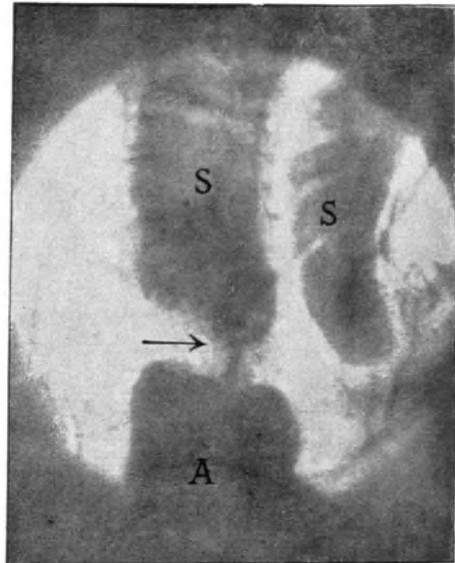


Abb. 305. Nach Schwarz. Skirrhus des S romanum (Pfeil).

gebung. Eine Seltenheit ist zystische Erweichung (Schümann). Sarkome sind vorwiegend im unteren Rektum beobachtet.

Von Verwechslungen, welche durch **außerhalb des Rektums gelegene Geschwülste** hervorgerufen werden können, seien zwei besprochen.

Payr beobachtete, daß Myom des pararektalen Gewebes in das Mastdarm-lumen ulzerierte. Dasselbe kann bei Dermoidzysten der Fall sein. Die Dicke der Geschwulst im Vergleich zur ulzerierten Fläche mag auffallen und Veranlassung zu genauerer Untersuchung sein.

Metastasen eines anderweitigen, vielleicht dort latenten Krebses entwickeln sich im Douglas um oder an dem Mastdarm und stenosieren ihn bei gleichzeitigen Zeichen allgemeiner Krebskachexie. So beobachtete Frowein¹ eine ringförmige Stenose des Rektums und nahm Karzinom an. Es ergab sich

¹ Frowein, Ein Fall von primärem Zökumkrebs mit seltenen Metastasen. Diss. Kiel. 1903.

der Primärherd im Zökum, wo er leichte Vorwölbung, aber keine vermehrte Peristaltik hervorgerufen hatte, und Metastasen im Magen, Prostata usw.

Wir sahen einen Patienten mit Stenose des Rektum, die Anlegung eines Anus notwendig machte, bei primärem Kardiakarzinom, das kaum Beschwerden, gemacht hatte.

Schnitzler¹ hat auf eine Metastase des Magenkarzinoms in der vorderen Mastdarmwand oberhalb der Prostata hingewiesen, welche der Platte eines Siegelrings ähnlich, die Schleimhaut spannt und fixiert und als Zapfen in das Innere vorspringt ohne zu ulzerieren. Sie kann auf latenten Magenkrebs hindeuten.

Fremdkörper im Mastdarm.

Hierher gehören durch Trauma, selbsttätig, von Geisteskranken oder gewaltsam eingebrachte Körper verschiedener Art, solche, die verschluckt wurden und nach Passage des Darms an der letzten engsten Stelle hängen bleiben, Gebisse und Gallen- oder Darmsteine.

Die Symptome sind die der Stenose mit Obstipation, bei geringerer Größe einfaches Drängen, evtl. auch dünner Strahl nebenher. Die Diagnose stützt sich auf Finger, Sonden- und Spiegeluntersuchung und dürfte leicht sein.

Ungefährlich war der diagnostische Irrtum, dessen ein jetzt verstorbener, alter, humorvoller Kollege Brauneck sich anzuschuldigen pflegte, und den wir hier zu seinem Andenken vorzutragen um Erlaubnis bitten: daß er bei einer Patientin, welche ihr Gebiß verschluckt hatte, schließlich diese „vorderen Schneide- als Hinter-Backenzähne“ aus dem After extrahierte.

Auch bei den hohen Rektumkarzinomen kann uns das Röntgenverfahren wichtige Aufschlüsse geben. Was die Technik anlangt, so deckt sie sich mit derjenigen bei Dickdarmtumoren (Mahlzeit und Einlauf). Recht schöne instruktive Bilder gab uns auch hier die Kombination von Kontrast- und Luftfüllung.

Geschwülste der Beckenwand.

Wir unterscheiden, ob der Tumor der Vorderwand, der Hinterwand, den Seitenteilen angehört, oder am Beckenboden sitzt. Bei den engen Beziehungen, welche die extraperitonealen Räume seitlich zum Beckenboden haben, gehören die zwei letzteren zusammen.

Erstere werden als prävesikale Tumoren abgehandelt und bei den Geschwülsten der Bauchwand erwähnt. Es kommen hinzu die vom Knochen selbst ausgehenden Sarkome, Enchondrome und Exostosen. Sie sind ihrer Natur nach dieselben wie an anderen Beckenstellen.

Es bleiben somit im wesentlichen die hinteren und seitlich unteren.

Hier sind zu nennen die **echten Knochenneubildungen**, als **Enchondrome**, als **echte Exostosen**. Ihr Hauptsitz ist die Nähe der Knorpelfugen, Symphyse und Kreuzbein. Es sind entweder solitäre oder multiple Exostosen. Harmlos und klein, wenn bei Männern, werden sie gefährlich durch Größe, bei Frauen als Geburtshindernis. Ihre Diagnose macht keine Schwierigkeit. Sarkome vom Darmbein sind schon bei der Bauchwand beschrieben. Das gleiche gilt von solchen des Sitzbeines, der Pfannengegend. Innige Verbindung mit dem Knochen, Verbreitung auch nach außen, lokale Druck- und Kompressionserscheinungen, Röntgenbild ermöglichen die Diagnose. Im engeren eigentlichen Beckenrichter kommt Kompression leichter zur Erscheinung und kann Verlagerung der Organe festgestellt werden. Ischias ist ein Frühsymptom, Vulvaödem ein Zeichen venöser Behinderung im Becken. Nach außen wachsen auch Sarkome, die nicht vom Knochen, sondern oberhalb des Diaphragma vom Beckenzellgewebe ausgehen,

¹ Schnitzler, Über eine typische lokalisierte Metastase des Magenkarzinoms. Mitt. Grenzgeb. Bd. 19.

nach hinten durchs Foramen ischiaticum. Dies zapfenförmige Wachstum haben echte Knochensarkome weniger, sie umgeben in toto den Knochen, unter der Muskulatur. Sarkome der Pfannengegend gehen früh auf den Schenkelkopf über. In fortgeschrittenen Fällen kann der primäre Ausgang zweifelhaft sein. Das erste Zeichen ist Hinken und Schmerz. Oder es führt ein Fall zu Spontanfraktur, dann begnügte man sich mit der Diagnose Schenkelhalsfraktur.

Sarkome des Kreuzbeines

teilen zunächst die Eigenschaften aller retrorrektalen Tumoren, daß man sie hinter dem Mastdarm fühlt. Dieser wird nach vorn geschoben, bleibt aber stets darüber

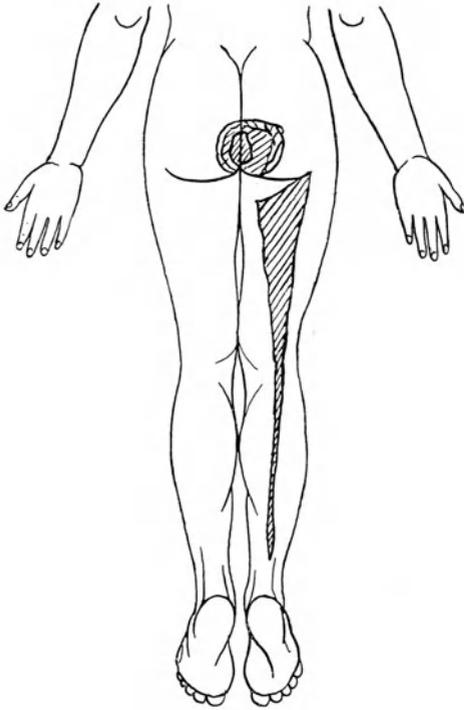


Abb. 306. Sensibilitätsstörung bei Sarkom des Kreuzbeins. Anästhesie über Steißbein und der angrenzenden Zone der Glutäalhäut. Streifenförmige Anästhesie an der ganzen Beugeseite des rechten Oberschenkels. Taubes Gefühl längs der Streckseite.

beweglich, denn er ist selbst innerhalb der Fascia recti gelegen und durch diese, und präsakrales Gewebe vom Knochen getrennt. Diese Knochentumoren sind oberhalb des Diaphragma pelvis, aber subfaszial gelegen.

Kreuzbeinsarkome sind stets breit mit dem Knochen verwachsen. Ihre Oberfläche ist glatt oder leicht höckerig. Es gibt solche von derberer und von weicherer, ja fluktuierender Konsistenz. Ausstrahlende Schmerzen, in die Sakralnerven und Ischiadici fordern zur Untersuchung des Beckens auf, ebenso Druck auf den Mastdarm. Tenesmus, Abgang von Schleim und Blut, Stuhlbeschwerden richten sich nach der Größe und dem Grad der Behinderung des Darms.

Einmal war ein Osteosarkom Geburtshindernis¹.

Eigentümlich sind den Sarkomen drei Punkte:

1. Pergamentknittern bei zentralen schaligen Sarkomen, den Riesenzellsarkomen. Leider ist es nur diesen eigen, aber um so wichtiger, als sie bekanntlich relativ gutartige Geschwülste sind. Es ermöglichte die Diagnose bei Gussenbauer². Im Fall Peham³ fehlte es.

2. Beteiligung des Kreuzbeins in ganzer Dicke. Der Tumor erscheint nicht nur vorne, sondern auch auf der Rückseite als Verdickung des Knochens. Bei der geringen Dicke des Kreuzbeins ist diese Durchwachsung relativ früh möglich. Leider bedeutet sie meist eine schlechte Prognose.

3. Beteiligung der Kreuzbeinnerven, nicht nur motorischer Fasern, sondern vielmehr sensible Äste. Dadurch entstehen typische Anästhesien als Wurzelsymptome.

¹ Brit. Med. Journal. 1907. 26. Jan.

² Gussenbauer, Prag. Z. f. Heilkunde. XI. 495. 1890.

³ Peham, D. Z. f. Chir. 45.

Der Nervus anococcygeus für die Haut der Steißbeinspitze entspricht dem 5. Segmente, die Nervi cutanei clunium inf. Gesäß neben der Analöffnung, dem 3. Segment. Cutan. fem. poster. für Unterfläche der Wade 1. und 2. Sakralsegment¹.

Abb. 306 gibt das Schema eines Falles, in welchem innen eine dem Kreuzbein aufsitze unebene, derbe Geschwulst fühlbar war, welche den Mastdarm und hintere Kreuzbeinfläche vorwölbte. Promontorium nicht erreichbar. Seit zwei Jahren Schmerzen in Hüften und Oberschenkeln. Seit einem halben Jahr konnte Patientin schlecht gehen. Kniereflexe lebhaft, Achilles und Fußsöhlerreflex fehlen. Paresse der Beine. Letztere beruht wohl auf Beteiligung des Plexus sacralis. Im Röntgenbild keine Zeichnung des Kreuzbeins.

Bei Röntgenuntersuchung ist der Knochen unregelmäßig verwaschen oder stark aufgehellte. Sie ermöglicht festzustellen, wie weit benachbarte Knochen, besonders nach oben, wo man mit dem Finger nicht hingelangt, ergriffen sind. Besonders wichtig ist sie, wenn der Tumor noch zentral sitzt und entweder nicht oder nur als kleiner Vorsprung in Erscheinung tritt.

Entzündliche akute Affektionen (Osteomyelitis), Abszesse, verraten sich durch entsprechende subjektive Erscheinungen, Fieber, Verlauf, Schmerzen bei Stuhlgang, Druck auf den Darm.

Als seitlich vom Mastdarm gelegen, werden sie entweder von diesem aus als pralle, schmerzhaft, fluktuierende Anschwellungen gefühlt oder entwickeln sich früh nach außen, wo sie im Fett neben dem Anus zutage kommen. Vielfach ist aber auf Herkunft aus höhergelegenen Stellen zu achten. Der Weg führt um das Diaphragma pelvis. Solche Beckenabszesse liegen ebenfalls nie hinter dem Rektum, sondern gern zu beiden Seiten. Herkunft auch hier von verschiedenen Stellen, beim Mann besonders von den Harnwegen.

Auch chronisch entzündliche Infiltrate, z. B. durch Lues, Aktinomykose, ummauern den Mastdarm, wie sie auch fest der Unterlage des Knochens aufsitzen.

Gutartige Neubildungen (Lipome, Myome) der Darmwand sind mit letzterer verbunden, nur die Schleimhaut bleibt verschieblich. Entwickeln sie sich nach hinten, so gelangen sie oben ins Mesorektum, unten ins Gewebe innerhalb der Fascia recti. Dadurch bleiben sie vom Kreuzbein getrennt. Immerhin wird es fraglich sein, ob die Diagnose möglich ist. Denn als gutartige Gebilde wachsen sie unbemerkt zu bedeutender Größe und keilen sich ein, die Kreuzbeinhöhle ausfüllend.

Kalte Abszesse fluktuieren, haben selten die Breite wie Sakraltumoren,

¹ Leyden und Bassenge, Fall von Krebsgeschwulst des Kreuzbeins. Z. f. klin. Med. 60.

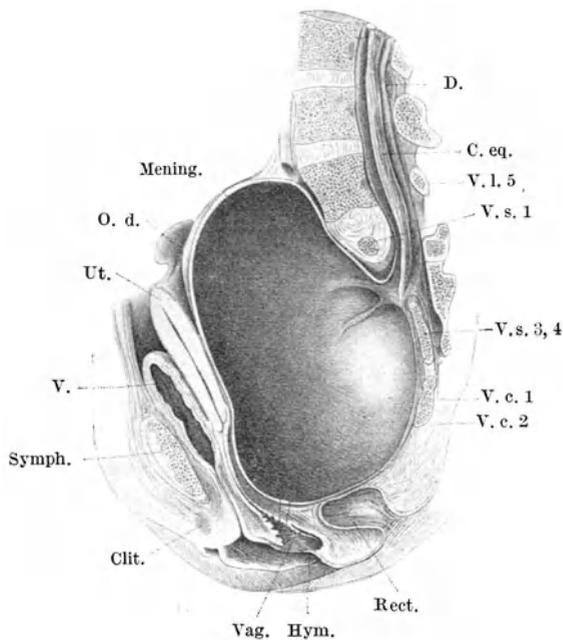


Abb. 307. Meningocele sacralis anterior.

Nach Kroner, Arch. f. Gyn.

Mening. = Meningozele. O. d. = Ovarium d. Ut. = Uterus. V. = Blase. Symph. = Symphyse. Clit. = Clitoris. Vag. = Vagina. Hym. = Hymen. Rect. = Rektum. D. = Darm. C. eq. = Cauda equina. V. l. = Vertebra lumbalis. V. s. = Vertebra sacralis. V. c. = Vertebra coccygea.

sind glatt, nie höckerig, werden selten so groß wie Neubildungen. Bei mittlerer Größe, ausstrahlenden Schmerzen — als Primärherd kommt Kreuzbein, Kreuzdarmbeinfuge, höhere Wirbel in Betracht — sind Verwechslungen mit fluktuierenden Sarkomen öfters begangen. Probepunktion, Röntgenbefund geben verschiedenes Resultat. Wir beobachteten 20jähr. ♀ mit großem tuberkulösem Abszeß bei Gravidität, wo Frage des Geburtshindernisses bestand.

Bei Tuberkulose des Kreuzbeins selbst ist der Knochen nie so zerstört wie bei Sarkom. Es fehlen die drei Kardinalsymptome letzterer, dagegen folgt bald fistulöser Aufbruch nach hinten. Kalte Abszesse haben Ausläufer, am Psoas, den Glutäen, gelangen evtl. bis ins Cavum ischiorectale.

Kroner und Löhlein¹ beschreiben **Meningocele sacralis anterior** als Geburtshindernis (Abb. 307). Wir fanden bei einem 6 $\frac{1}{2}$ jähr. ♀, das wegen Atresia ani vaginalis operiert wurde, eine Spina bif. ant. mit zystischer Erweiterung des Meningealsackes. Ähnliche Mitteilungen liegen von anderen Autoren vor (Hochstetter, Nieberding, Schultze). Meist bestehen, wie in unserem Fall, gleichzeitig noch andere Mißbildungen.

Nach Entleerung der großen, das Becken ausfüllenden und weit heraufziehenden Geschwulst (Zyste), die breit dem Kreuzbein aufsaß, fühlte L. in letzterem einen Spalt. Der Inhalt wurde von Kroner für intraligamentär, von Löhlein für Parovarialzyste oder Echinokokkus gehalten. Uterus war nach vorn oben, Rektum nach der Seite geschoben. Bei Kroner bestand Klumpfuß.

Von anderen Knochengeschwülsten ist noch der **Echinokokkus** zu nennen (s. a. bei Beckenschaufeltumoren).

In einem Fall von Bouchot³ bestanden Schmerzen in den Beinen, ein Tumor des Kreuzbeins trat aus den drei ersten Kreuzbeinlöchern heraus und wölbte sich ins kleine Becken.

Durchbruch von Sarkom ins Rektum mit Abgang jauchigen Eiters im Spätstadium wurde einmal als im Anschluß an Geburt entstandene Parametritis erklärt.

Beckenniere, wenn sie die Kreuzbeinaushöhlung ausfüllt, am Promontorium oder seitlich sitzt, stellt einen gutartigen, nicht wachsenden und, wenn unverändert, etwas verschieblichen Tumor dar. Sie liegt vom Knochen durch die tiefe Faszie getrennt. Ihre Derivate, besonders Hydro- und Pyonephrose, machen Zysten, die den Mastdarm nach vorne und seitlich schieben (Pyelographie).

Bei all diesen extraperitoneal gelegenen Zysten ist Probepunktion erlaubt.

Bei Geschwülsten, deren mehr gutartiger Charakter aus dem Verlauf wahrscheinlich ist, und die den Knochen wie dem umgebenden Gewebe fest angelötet erscheinen, denke man vor allem an **Teratome** und **Dermoidzysten**. Letztere fluktuieren, erstere sind aus verschiedenartigen Massen, teils fluktuierenden prallen, teils soliden, härteren, derberen und weichen, auch knorpeligen Teilen zusammengesetzt. Die festeren Teile entsprechen Gewebsanlagen aller Keimblätter, Knochen, Gehirn.

Gerade dieser Mischcharakter ist typisch.

Wir müssen auch hier zweierlei unterscheiden⁴.

Die einen, unterhalb des Levator ani sitzenden sind leicht zu erkennen. Sie stehen in enger Beziehung zu den angeborenen Kreuzbeingeschwülsten, „anokokkygealen“ oder Steiß Tumoren. Diese bilden entweder richtige, doppelte, fötale Anlagen oder teratoide und zystische Gebilde der Glutäen und können sich — meist links — ins C. isch.-rect. fortsetzen. So gelangen sie auf die Vorderseite des Steißbeins und steigen verschieden hoch herauf. Nun kommen dort zweitens gleiche Bildungen vor ohne äußere Abteilung. Der Tumor wölbt sich bloß nach Anal- und Steißbeingegend vor oder wird vom Rektum nach hinten gefühlt. Da der Beckenboden oben genügend Widerstand leistet, außen aber keiner vorhanden ist,

¹ Löhlein, Gynäk. Tagesfragen. Heft 4. Kroner. A. f. Gyn. XVII.

² Lentz, M., Ein Fall von Atresia ani vaginalis und Kreuzbeinmißbildung, verbunden mit Hydromeningocele sacralis. Bd. Beitr. 128.

³ Bouchot, Kyste hydatique du canal sacré. Soc. anat. 1903. 634.

⁴ Rosthorn, Krankheiten der Beckenbgw. Veits Handb. d. Gyn. 1. Aufl.

werden sie nur selten hoch heraufsteigen. Pagenstecher beobachtete eine solche Geschwulst bei einem jungen Mädchen, dessen äußerer zystischer Abschnitt Zähne enthielt und mit Schleimhaut ausgekleidet war. Die übrigen Gewebe, Knorpel, gallertige und schleimig-flüssige Zysten, sowie nicht näher makroskopisch zu differenzierende Gebilde lagen versteckt höher.

Für die Diagnose wichtig ist, daß das Steißbein nach hinten ausgebogen zu sein pflegt. Kiderlen¹ hebt auch hervor, daß manchmal Zusammenhang mit dem Wirbelkanal nachzuweisen sei, weil Hydrorhachis bestehe. Er führt Kopfschmerz, Klumpfuß, Konvulsionen, Beeinflussung durch Druck auf die Fontanellen an. Doch das wird wohl mehr von größeren, äußeren Sakralgeschwülsten gelten.

Schwieriger ist die Erkennung der höher über dem Beckenboden gelegenen, denn wenn auch ein Teil den Levator ani abwärts drängt und verdünnen kann, so findet Hauptentwicklung doch nach oben statt. Anatomisch sitzen alle hinter dem Rektum mit Ausnahme weniger, die dem seitlichen Bindegewebe der Lig. lata angehören. Aber die Verschiebung des Darms ist nicht immer klinisch gut nachzuweisen. Oft geht sie nur nach einer Seite, meist links. Dadurch werden die Gebilde den Tumoren des Douglas ähnlich. Sie haben wie diese den Uterus vor sich. Die Lig. lata sind nicht entfaltet, die Douglasfalte geht regulär ab, aber der Hauptteil der Geschwulst liegt im kleinen Becken. Hier überwiegt für den Tastbefund die Zyste. Ihr Inhalt ist serös, trüb schleimig, grützig oder vereitert. Eine Reihe von Affektionen kommen somit in Differentialdiagnose, auf die wir aber erst später eingehen können.

Hier sei noch erwähnt, daß sowohl im Lig. latum, als auch subserös im Douglas Dermoiden gefunden wurden, und daß einige der Darmwand anzugehören schienen. Die Unterscheidung, daß letztere über ihnen beweglich sei, geht verloren, die Zyste kann ins Lumen durchbrechen. Werden Haare entleert, ist die Diagnose einfach. Andernfalls kann die Verwechslung mit ulzeriertem Karzinom nicht befremden.

Fast alle Teratome des Beckenbindegewebes wurden bei weiblichen Personen beobachtet. Hier traten die ersten Erscheinungen nicht vor dem 18. Jahr, oft später auf, und waren die von Tumoren des kleinen Beckens wie Zeichen der Raumbeschränkung des Darms und Dysmenorrhöe, Geburtshindernisse usw. Ein einziger Fall ist von de Quervain² beim Mann beobachtet.

Hier bestand seit Jahren zunehmende Retentio urinae, so daß an Prostatahypertrophie trotz jugendlichen Alters zu denken war. Die Zyste reichte hoch hinauf in den Bauch, die Blase lag im gefüllten Zustand rechts hochgedrängt. In solchen Fällen ist auch an Doppelblase zu denken.

Vereiterungen, Verjauchungen komplizieren das Bild so, daß Beckenabszesse, Adnexerkrankungen, Appendizitis in Frage gezogen werden müssen.

Retrorektale Bindegewebstumoren.

Fühlbare Drüsenpakete hinter dem Mastdarm sind selten, kommen weniger bei Karzinomen als bei malignen Lymphomen vor. Maligne Geschwülste des Bindegewebes jener Sarkome zeigen die Eigenschaften. Es ist dann wohl weitere Verbreitung in den übrigen mehr vorne gelegenen Subserosien gleichzeitig vorhanden.

Auch an maligne, meist sarkomatöse Entartung der Teratome³ ist zu denken. Am raschen Wachstum ist der Charakter bald zweifellos zu erkennen. Graff⁴ sah Adenokarzinom. Endlich ist der retroperitonealen Lipome zu gedenken. Auch das Gewebe hinter dem Rektum kann dabei von stärkeren Massen eingenommen werden. Es wäre wohl in Betracht zu ziehen, daß es einmal vorwiegend beteiligt oder noch allein ergriffen wäre⁵.

¹ Kiderlen, Die teratoiden Geschw. d. Kreuzbeingegend.

² De Quervain, Über die Dermoiden des Beckenbindegewebes. A. f. klin. Chir. 57.

³ Latte, Adenomyxosarcoma retroperit. Diss. Erlangen. 1897. Zit. nach Kiderlen.

⁴ Graff, Teratoider retrorektaler Geschwulst mit adenokarzinomatöser Degeneration. D. Z. f. Chir. 64.

⁵ Homans, Boston med. Journal. Zit. Kiderlen.

Subperitoneale weiche Fibrome¹ sitzen mehr vorn.

Einen eigenartigen Tumor, ein Neurinom, das in der Wand des Rektums gelegen, die Blase nach rechts, den Mastdarm nach links und hinten verdängte und durch Kompression seines Lumens die Stuhlpassage behinderte, haben wir an der Garrèschen Klinik beobachtet. Die Geschwulst erwies sich palpatorisch als derb, ziemlich glattwandig, die Mastdarmschleimhaut darüber verschiebbar. Bei der Operation zeigte sich der Tumor unter dem Peritoneum in der Wand des Rektum, aus der er nicht ausgeschält werden konnte, gelegen.

Geschwülste des Uterus.

Vulva und Vagina.

Tumoren der Vulva — gleich Hautgeschwülsten, Karzinomen usw. — schließen wir hier aus.

In der Vagina sind Zysten leicht kenntlich als fluktuierende, pralle, sich vorwölbende Gebilde unter verdünnter Schleimhaut, meist seitlich gelegen.



Abb. 308. Sarkom der Scheide beim Kind. Nach Sänger.

Sarkome, vorwiegend bei Kindern, entweder isolierte Knoten der Wand oder in der infiltrierenden Form mit progressivem Wachstum, werden ebenso leicht kenntlich sein als Scheidenkarzinome Erwachsener, diffus die Scheide in ein enges ulzeriertes Rohr verwandelnde Gebilde, die zu Perforation ins Rektum und Blase (Kotfistel, Urinträufeln), Kompression der Blase, Ureteren (Pyelitis) neigen (Abb. 308).

Selten sind gestielte Teratome.

Scheidenmetastasen finden sich bei Karzinom, bei Chorionepitheliom des Uterus.

¹ Buth, Über einen Fall von retrorektalem Fibrolipomyxom. Berlin. Diss. 1904. Druckerscheinungen. Schmerzen in Hoden und Oberschenkel. Gänseeigroßer, glatter, wie fluktuierender Tumor hinter dem Rektum.

Zysten im Septum rectovaginale sind Dermoidzysten oder Echinokokken (Fredet¹). Leicht der Palpation zugänglich sind Vergrößerungen und Ulzerationen der Portio. An der Portio treten auch höher entspringende Geschwülste des Uterusinnern, die polypenartig wachsen, zutage: leicht erkenntlich Zervix- und adenomatöse Uteruspolypen, fleischige, gestielte, evtl. Schleimzysten an der Oberfläche tragende Gebilde mit dünnem Stiel aus dem Muttermund hervortretend, weiter submuköse, in der Scheide geborene Myome.

Allgemeines über Vergrößerung des Uterus.

Der normal große Uterus liegt im kleinen Becken und läßt sich nur bimanuell tasten. Je größer er wird, um so mehr hebt er sich hinter der Symphyse hinter der Blase empor, aber ohne Därme vor sich zu haben, diese mit seiner Kuppe empordrängend. Das kann beruhen auf Vergrößerung und Ausdehnung seiner Höhle (abnormer Inhalt oder dgl.), Verdickung der muskulösen Wand oder Einlagerung von Neubildungen.

Bei letzteren wird Neigung bestehen, gleichzeitig die Form zu verändern, Unregelmäßigkeiten der Oberfläche, der Konsistenz hervorzurufen, um so mehr, je mehr sie sich nach außen entwickeln, während die nach der Uterushöhle hin sitzenden, der Schleimhaut angehörenden, im allgemeinen ersterer Kategorie zuzurechnen sind, oft nur nach einer Richtung stärkere Ausbuchtung machen.

Bei den beiden anderen Fällen, von den einfacher Vergrößerung des Organs, ist symmetrische Form, Abgang der Adnexe, Sondierung in Korpus und Zervix erhalten, nur erstere kann sich mehr rundlich oder oval gestreckt erweisen. Je nachdem ist der Grad der Uterusneigung und der Verlauf seiner Achse verändert, gerade oder nach hinten geknickt.

Beruht die Vergrößerung auf Ausdehnung der Höhle, so ist meist gleichzeitig auch Verdickung der Wand vorhanden, wenn sie auch zurücktritt, und aus Spannung und Konsistenz sich Schlüsse machen lassen. Hierher gehören Schwangerschaftsvergrößerung, die Folgen gewisser Mißbildungs- und pathologischen Strikturen und Verschlüsse.

Kommt Verdickung vorwiegend oder allein in der Muskulatur zustande, so ist sie aus dem Verhältnis der gefühlten Gesamtgröße zur Länge des Kanals zu schätzen, welche durch die Sonde u. U. festgestellt werden kann.

Die normale Länge des Kanals beträgt etwa 7 cm. Zu trennen ist die Länge des Zervikalkanals, vom Orificium externum bis zu dem an leichtem Widerstand kenntlichen Orificium internum gemessen, von der Länge der eigentlichen Korpushöhle.

Die Weite ist durch Bewegungen der Sonde festzustellen, die Richtung ergibt sich aus dem Weg, den der Sondenschnabel einschlägt.

Nach künstlicher Dilatation läßt sich die Höhle mit dem Finger austasten.

In den meisten Fällen kann man schon ohne Anwendung dieser Mittel sich ein entsprechendes Urteil bilden.

Die Verdickung der Uteruswand beruht meist auf einer **Metritis**.

Bei akuter findet man den Uterus mäßig vergrößert, weich und zugleich schmerzhaft, Empfindlichkeit auf ihn beschränkt oder je nachdem auf die Umgebung verbreitet, und dann am Douglas, den Parametrien erheblich. Immer ist auch das Endometrium verändert. Da die Ursache in einer Infektion liegt, muß dieselbe als das veranlassende Moment stets irgendwie kenntlich sein, so bei puerperaler Infektion, bei infiziertem Abort.

Bei frischer gonorrhöischer Infektion quillt reichlich gelber Eiter aus der leicht blutenden Portio, die Urethra ist infiziert, Gonokokken nachweisbar. Es bestehen wehenartige Schmerzen, Uterus ist praller, gespannt.

Hier ist also die Veränderung der Muskulatur nur ein Teil von Zuständen, deren wichtigere Symptome in ganz anderer Weise in den Vordergrund treten, deren Diagnose aber nicht hierher gehört.

Auch chronische Metritis ist so gut wie stets Teil und Begleitung von Endometritis.

¹ Fredet, Kyste postérieure du vagin dérivant probablement du cul de sac de Douglas embryonnaire. Soc. anatom. 1901. 645.

Dieselbe tut sich kund an vermehrter, länger dauernder, antepionierter Menstruation (Menorrhagien), an Absonderung der Schleimhaut, Fluor schleimige, wäßrige, schleimig-eitrig-sekretion. Beobachtung der oft gleichzeitig verdickten, rüsselartig in die Vagina vorspringenden Portio im Spiegelbild zeigt den aus dem Muttermund hängenden Schleimpfropf. Zugleich finden sich auf seinen Lippen kleine Buckel, glasige Retentionszysten, Ovula Nabothi, weiter sog. Erosionen, gerötete unregelmäßige Stellen, scheinbar ulzeriert, in Wirklichkeit solche, an welchen sich das Zylinderepithel der Zervix unter dem Einfluß chronischen Reizes zwischen das normale Plattenepithel vorschiebt, auch alte Einrisse des Muttermunds, die der aufsteigenden Infektion den Weg geebnet haben (Lazerationsektropion).

Welche Form von Endometritis im einzelnen vorliegt, ob mehr interstitielle oder glanduläre, ist durch die Anamnese und Untersuchung der durch Abrasio gewonnenen Schleimhautstückchen nachzuweisen.

Es ist festzustellen, ob nur die Zervix vergrößert sei, Metritis (und Endometritis) colli oder das ganze Organ.

Ersteres ist auch bei Prolapsen, bei Retroflexionen anzutreffen. Eventuell ist das Korpus zwar vergrößert aber schlaff und in den Douglas verlagert, so daß dem Anfänger daraus eine Täuschung erwächst, daß er den Zusammenhang mit der Zervix nicht bemerkt und die vergrößerte letztere für den ganzen Uterus hält, ähnlich wie beim Hegarschen Zeichen (Untersuchung vom Rektum!).

Bei eigentlicher Metritis ist der Uterus ein bis mehrfach vergrößert, hart, steif, hat seine Krümmung verloren, ist weniger beweglich, sinkt nach Entleerung der Blase nicht nach vorne über, ist bei verschiedenen Formen schmerzhaft, besonders den auf alte Infektion folgenden.

Folgende Gruppen sind zu scheiden:

1. Ist er weniger empfindlich, liegen leichtere örtliche Beschwerden, allgemeine Nervosität, neben Vermehrung der Menses vor, so ist eher der Typ anzunehmen, der auf Allgemeinerkrankung, verkehrte Lebensweise, mangelhafte Involution im Wochenbett zu beziehen ist.

2. Die auf spezifischen Infektionen beruhenden Formen sind wiederum nicht so sehr durch Tastbefund am Uterus zu erkennen. Sofern wir diesen Dingen nicht wieder bei Besprechung der Tubenerkrankungen begegnen, spricht für Gonorrhöe, Anamnese, Beginn mit Reizerscheinungen der Blase, mäßige Größe, typischer Ausfluß.

Datiert das jahrelang zurück oder ist es ungenügend beobachtet, so liefert Untersuchung auf Gonokokken oft nicht mehr den nötigen Aufschluß, sie fehlen oder sind zu spärlich. Dann muß das Gesamtbild der Genitalien, gleichzeitige Adnexerkrankung mit typischem Verlauf, die Tatsache, daß weit die Mehrzahl der Fälle chronischer Gonorrhöe entspringen, helfen.

Die sich an Wochenbettinfektion anschließenden wären aus Resten größerer Verletzungen, Anamnese, eines hohen, langdauernden, rasch an die Geburt anschließenden Fiebers zu erkennen.

Gonorrhöische Formen zeichnen sich aus durch jahrelangen, hartnäckigen Verlauf, dauernde Schmerzen usw., besondere Härte bei mäßiger Größe. Allerdings wird es selten möglich sein, zu sagen, wie viel der Beschwerden allein auf den Uterus, wie viel auf die übrigen Veränderungen im Becken zu beziehen ist.

Tuberkulose des Uterus kommt nur als Endometritis tub. neben spezifischer Adnexerkrankung vor. Hartnäckige, trotz Kurette wiederholte Blutungen scheinen verdächtig zu sein (Zustand der Tuben!). Tuberkelbazillen sind in der durch Abrasio gewonnenen Schleimhaut nachzuweisen.

Nach allem ergibt sich die diagnostische Bedeutung metritischer Uterusvergrößerung einmal darin, daß sie auf den Quell allerlei adnexieller und pelveoperitonitischer Beschwerden, die selbst eines Tastbefundes ermangeln, hinweist, sodann daß bei positivem letzterem sie selbst wieder in den Mittelpunkt zu stehen kommt, auf entzündlichen Charakter von Adnextumoren hinweist. Endlich ist zu beachten, daß endometrische und metrische Zustände neben Neubildungen gleichzeitig, aber auch sekundär vorkommen.

Sind die Blutungen nicht nur vermehrt, sondern auch unregelmäßig, Menorrhagien, so muß nur zu oft gesagt werden, daß sich scharfe Grenze nicht ziehen läßt. Bewahrt dann noch die Neubildung die allgemeine Uterusform, so ist genauere Differentialdiagnose dringend vonnöten.

Geschwülste bei Mißbildungen der weiblichen Genitalien.

An Uterus bicornis, duplex, unicornis usw. ist zu denken, wenn der Tastbefund Abweichungen ergibt, die Zweifel erregen an dem, was man dem übrigen nach für Uterus zu halten neigt. Verwechslung des zweiten Horns bei Schwangerschaft des ersten mit dem Uterus aufsitzender Geschwulst, Verwechslung des schwangeren Horns mit extrauterinem Fruchtsack, von Hämatometra im Uterushorn oder atretischen Teil eines Bilocularis mit Myom. von Hämatometra eines rudimentären Horns mit Ovarialzyste sind möglich. Der

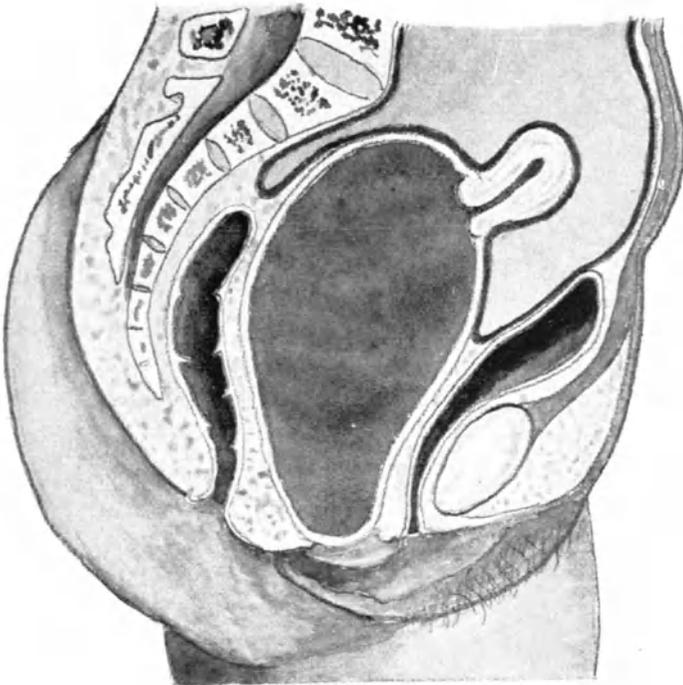


Abb. 309. HämatoKolpos. Nach Küstner.

leichten Infizierbarkeit wegen sind Adnexerkrankungen häufig. Daher entsteht leicht Verwechslung mit Adnextumor allein, hinter dem der Befund am Uterus verschwindet. Unicornis zeichnet sich nach Kußmaul durch Asymmetrie, lange Walzenform, schiefe Lage im Becken, Kleinheit der Portio aus. Adnexe fehlen auf der verkümmerten Seite. Daß er gern mit Defekt der gleichseitigen Niere sich kombiniert, ist vielleicht für Nachweis dieses Zustandes in der Nierendignose wichtig.

Atresien der Genitalwege führen zu Retentionstumoren. Das ergossene Sekret, in erster Linie Menstrualblut, kann nicht abfließen. Amenorrhöe und Sterilität sind die Folgen; angeborene wie in früheren Jahren akquirierte macht daher erst von der Pubertät an Erscheinungen.

Bei hymenaler Atresie kommt bei Neugeborenen Ansammlung schleimigen Sekrets vor, die einen großen, das Becken ausfüllenden Tumor bilden kann, meist spontan platzt.

Verdacht auf solche Mißbildung wird erregt, wenn die normale Menstruation ausbleibt, andererseits aber in regelmäßigen Zeiten sich typische Molimina

einstellen. Mit der Zeit steigern sich die Beschwerden, wenn nicht schon der inzwischen entwickelte Tumor die Patientin zum Arzt führt.

Bei Verschuß in der Scheide — in verschiedener Höhe — füllt der entstehende Tumor das kleine Becken vollkommen aus, bei tiefem Sitz reicht er evtl. den Beckenboden vorwölbend und zu Druckerscheinungen an der Vulva führend — **Hämatokolpos** — je nach Größe und Alter verschieden weit in die Bauchhöhle empor. An seiner oberen Kuppe tastet man zunächst als separaten Körper den elevierten Uterus, nach unten ist er rundlich, prall (Abb. 309).

Der Nachweis des Verschlusses der Vagina gelingt sofort. Die genauere Palpation muß vom Mastdarm gemacht werden.

Wird der Uterus mitbeteiligt, dehnt er sich gleichfalls aus, bildet mit dem Scheidentumor einen länglichen Sack. Sind auch die Tuben gefüllt — **Hämatosalpinx** — kann man sie als zwei seitlich anhängende, manchmal verwachsene wurst- oder hornförmige Gebilde, nachweisen. Cave unvorsichtig bruske Tastung wegen Gefahr der Ruptur!

Sitzt der Verschuß in der Zervix — **Hämatometra** — so wird natürlich die Vagina sich als frei erweisen, die Sonde indes die Vermutung bald bestätigen.

Der Uterustumor erreicht kaum mehr als Faustgröße und ist leichter abtastbar, rundlich, prall, kann fluktuieren, gibt aber nie Undulation.

Zu denken ist auch an einseitigen Verschuß bei doppelter Genitalanlage. Hier erfolgt regelmäßige, wenn auch schmerzhaft Menstruation; es kommt zu Gravidität. Es kann der durch die Blutretention gebildete Tumor, wenn er nur ausgedehnten Uterus darstellt, daher verwechselt werden mit Myom oder Adnextumor; wenn zweiter Scheidenabschnitt dabei ist, auch mit Zyste der Vagina. Im ersteren Fall ist er rundlich, im zweiten länglicher, liegt mehr seitlich.

Die nahe Beziehung zum Uterus, an dessen Kanal er angeschmiegt ist, die Lagerung der Ligamenta rotunda, des Muttermunds stimmen nicht mit diesen Annahmen. Sicherheit bringt Probepunktion. Der Inhalt ist dunkles eingedicktes Blut.

Bei Blutansammlungen in Rudimenten eines zweiten Uterus¹ (selten, weil sie meist nicht menstruierten) haben nur die Art des Wachstums und die periodischen Schmerzen etwas Verdächtiges; Periode besteht. Auch hier Bild eines Myoms, eines Adnextumors.

Vereiterungen geben zu Annahme von Beckenphlegmonen und Abszessen Veranlassung (Pyometra).

Bei erworbenen Hämohydrometen fahnde man auf zikatrizzelle Prozesse: Verätzung (Chlorzink in der Zervix!), geschwürige Prozessen, Neubildung. Im übrigen folgt die Diagnose aus dem Vorhergegangenen. Menstruation bestand, ging dann verloren, ohne daß Schwangerschaft vorliegen kann, schon weil der Zustand ja viel chronischer ist.

Bei senilem Verschuß des Orifizium gibt es Retentionstumoren bei blutender oder jauchender Neubildung, entweder Häm-, Pyo- oder Hydro metra.

Der schwangere Uterus.

Es ist nicht unsere Aufgabe die ganze Reihe der verdächtigen, wahrscheinlichen und sicheren Zeichen abzuhandeln. Wir haben nur auf das Verhalten des schwangeren Uterus als Tumor, seine Komplikation mit anderen Geschwülsten, endlich auf die durch fehlerhafte Schwangerschaften hervorgerufenen Bauchgeschwülste einzugehen.

Daher seien von den lokalen und zahlreichen, fast im ganzen Körper mit jener großen Umwälzung des weiblichen Lebens einhergehenden Veränderungen nur genannt: Auflockerung und Schwellung, livide Verfärbung der Vulva und Scheide, Anschwellung der Brüste und des Warzenhofes, Pigmentierung des letzteren und der Linea alba, anfangs Erbrechen, Behinderung der Blase (Urindrang) usw. Aufhören der Menses.

Fortdauernde Blutungen sind pathologisch (Erkrankung der Zervix, Karzinom, Blasenmole). Später treten Blutungen bei Placenta praevia auf. Sie bezeichnen, plötzlich nach

¹ Werth, Hämatometra in der verschlossenen usw. A. f. Gyn. 48.

vorübergehendem Aussetzen wiederkehrend, Abort oder Abgang einer Dezidua infolge Unterbrechung der ektopischen Schwangerschaft.

Die Uterusgröße ist in jedem Monat verschieden. Charakteristisch gegenüber allen anderen Tumoren ist das kontinuierliche gleichmäßige und rasche Wachstum.

Man möge sich die verschiedenen Größenverhältnisse einprägen, da sie vielfach zur

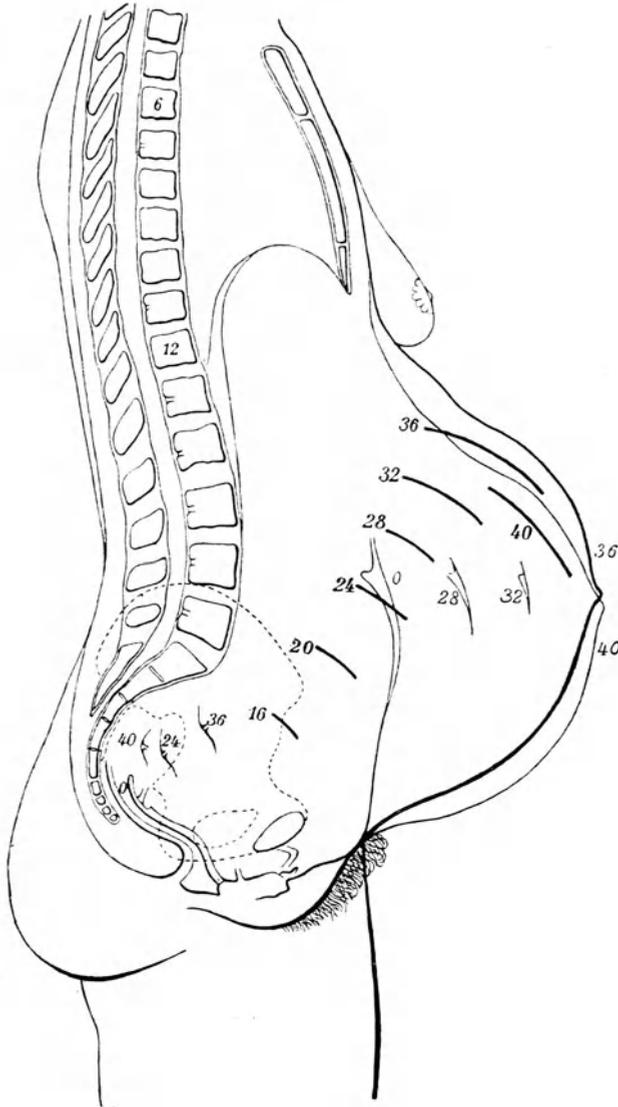


Abb. 310. Fundus, Portio und Bauchwand zu verschiedenen Zeiten der Gravidität. Nach Schultze. Die Zahlen bedeuten die Schwangerschaftswochen.

schätzungsweise Angabe bei anderen Beckengeschwülsten benutzt werden. Im zweiten Monat Orangengröße, im dritten Kindskopfgröße, den oberen Beckenrand erreichend. Vom vierten ab ist in der Abbildung der jedesmalige Stand des Fundus und der Portio verzeichnet (Abb. 310).

Die Dämpfung des Tumors schließt an die Symphyse dicht an, die Därme werden nach oben verlagert.

Die äußere Bauchform ist verschieden je nach dem Stand der Schwangerschaft, dem Zustand der Bauchdecken und der Zahl vorausgegangener Geburten.

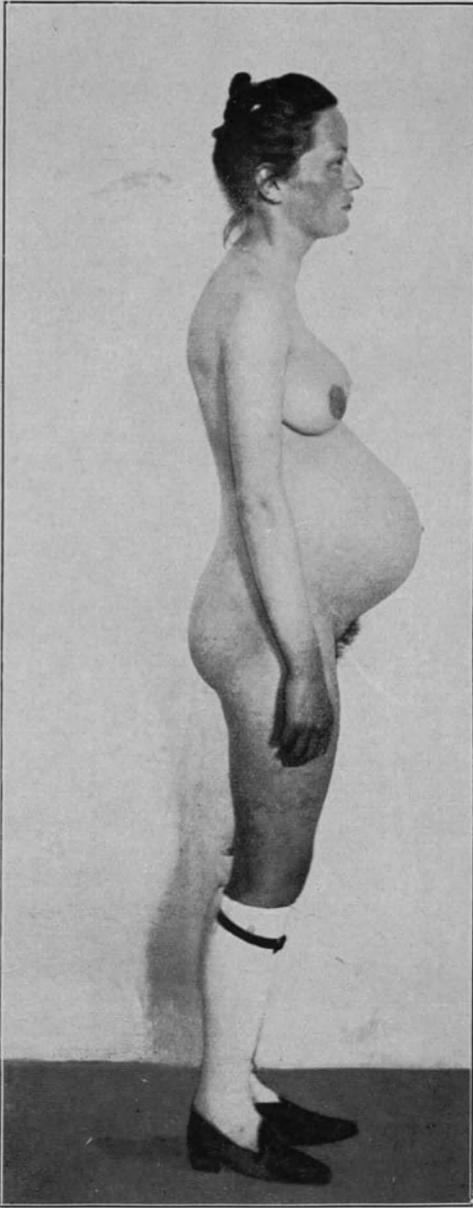


Abb. 311. 21 jähr. Schwangere mit 36 Wochen.
Nach Gönner, Winckels Handbuch.

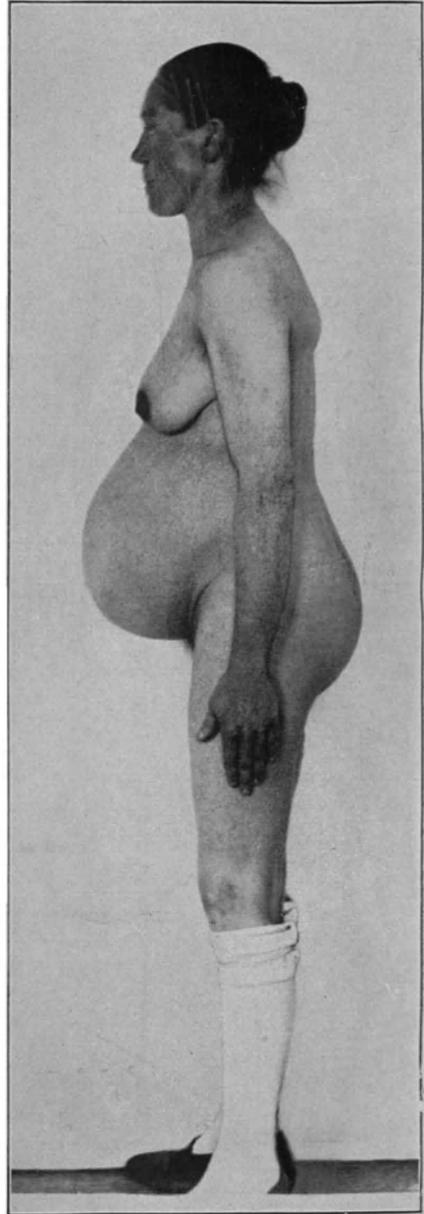


Abb. 312. Hängebauch bei 6 para von
40 Wochen. Aus Winckels Handbuch.

Die Körperhaltung wird durch Verlagerung des Schwerpunkts verändert: Die Frauen halten die Schultern weiter zurück bei abgeflachter Lendenlordose. Bei Primiparen ist der Leib gleichmäßiger (Abb. 311), bei schlaffen Decken, bei Hängebauch mehr spitz bis vornübersinkend (Abb. 312).

Von vorn betrachtet ist der Leib nicht symmetrisch, der Uterus liegt etwas nach rechts. Bei weniger Fruchtwasser ist an der Stelle, wo Rücken und Steiß liegen, die Vorwölbung stärker.

Umgekehrt verdeckt viel Fruchtwasser die kindlichen Teile.

Der schwangere Uterus hat zunächst weiche Konsistenz.

Er nimmt vom zweiten Monat an mehr rundlichere Form an, ballotiert zwischen den Händen. Dabei fühlt sich der Fundus wie eine volle Blase an, während die Auflockerung sich auch der Zervix mitteilt, und am deutlichsten an der Grenze zwischen Körper und Zervix ist. Darauf beruht das sog. Hegarsche Schwangerschaftszeichen (Abb. 313).

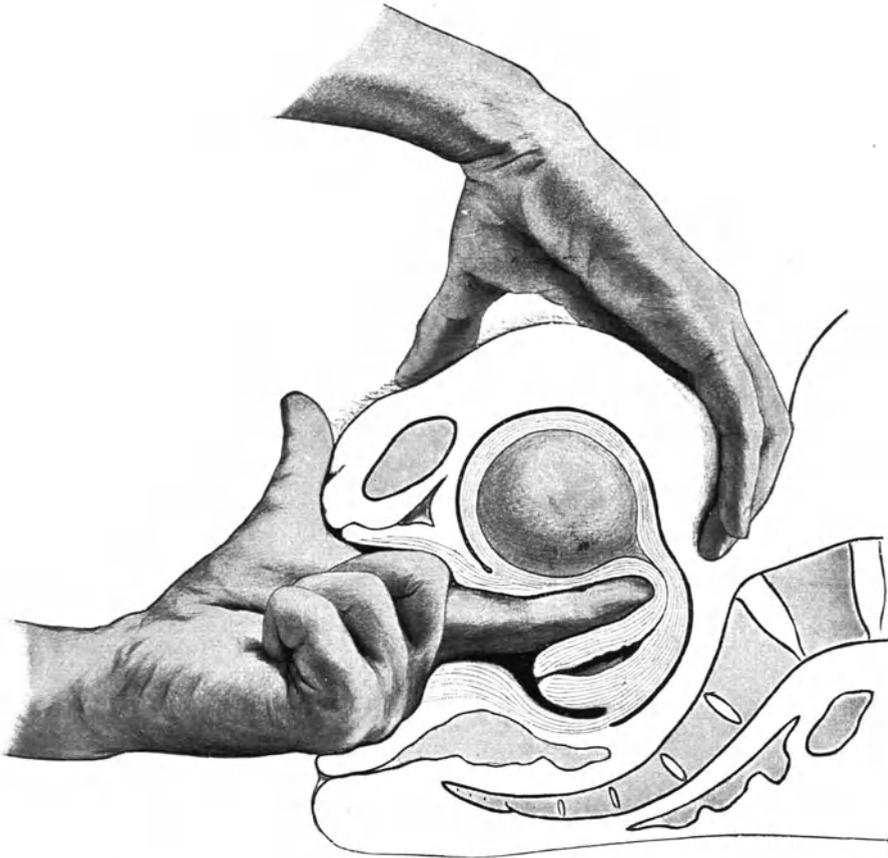


Abb. 313. Darstellung des Hegarschen Zeichens. Aus Bumm.

Bei kombinierter Untersuchung lassen sich hier die Wände des Uterus so einander nähern und zusammenpressen, daß man das Gefühl hat, zwischen zwei vollständig getrennte Teile zu kommen (Abb. 313), die also nicht etwa, z. B. der gefüllte Körper für eine Zyste, gehalten werden dürfen. Etwas Ähnliches zeigt der weiche Uterus bei Retroflexionen, doch ist der Körper hier nicht gefüllt, sondern schlaff, die Zervix dicker, aber nicht aufgelockert.

In späteren Monaten wird die Füllung stärker, doch behält die Wand ihre Eindrückbarkeit. Man fühlt sie unter dem Reiz der Palpation sich kontrahieren. Die Portio cervicalis verstreicht allmählich. Im Uterus lassen sich die härteren Fruchtteile durchfühlen. Sie lassen sich verschieben und wechseln spontan ihren Platz. Die verdickten Lig. rotunda lassen sich oft

abtasten. Der Fundus steht höher als ihr Abgang. Es kommen dann die fühlbaren und von der Mutter zuerst gefühlten Kindsbewegungen hinzu; sowie Feststellung der kindlichen Herztöne. Dies sind eindeutige Schwangerschaftszeichen. Plazentar-, Uteringeräusche unterliegen eher Täuschungen. Herz-systolisches Blasen kommt auch bei großen blutreichen Geschwülsten vor.

Die Diagnose Schwangerschaft begegnet im wesentlichen nur in den ersten Monaten Schwierigkeiten.

Mancherlei Allgemeinerkrankungen, schwere Ernährungsstörungen, mancherlei Geschwulstbildungen können mit Amenorrhöe oder verringerter Menstruation einhergehen. Die Frauen glauben sich schwanger. Junge Mädchen mit Chlorose, mit Ovarialzyste, tuberkulöser Peritonitis geraten in den Verdacht der Gravidität. Eingebildete Schwangerschaft!

Bei exakter Untersuchung dürfen Verwechslungen mit gefüllter Blase, mit Zysten heute nicht mehr vorkommen. In den späteren Monaten nimmt die Diagnose mit Häufung der Schwangerschaftszeichen an Sicherheit zu.

Bei chronischer Metritis kann das Hegarsche Zeichen infolge Härte der Wand anfangs ausfallen. Bei unregelmäßiger aussetzender Menstruation entstehen Zweifel, bis erst die wachsende Uterusgröße sie behebt.

Bei Hydramnion nimmt der flüssige Inhalt so zu, daß der Leib wie bei Aszitis ausgedehnt, Undulation erzeugbar, die Kindsteile verdeckt, ihre Bewegungen aber abnorm leicht ausführbar, die Zeitberechnung nach der Größe behindert wird. Vielfach handelt es sich um Zwillinge. Die Diagnose gegenüber Aszitis und Ovarialzyste beruht auf Nachweis des Uterus und den übrigen Zeichen. Auch die Bauchform ist zu beachten, die bei Aszitis seitlich mehr ausläßt.

Blasenmole kann vermutet werden aus Blutungen und übermäßiger, der Schwangerschaftszeit nicht entsprechender Größe des Uterus.

Schwangerschaften bei Miß- und Doppelbildungen des Uterus, an sich seltene Vorkommnisse, können hier nicht ausführlich behandelt werden; ebenso die im Horn, im interstitiellen Teil der Tube usw. Sie werden im Anschluß an die Tubengravidität besprochen, welche aber erst bei den Adnextumoren Erwähnung findet.

Geschwülste im kleinen Becken, besonders solche am Uterus selbst, verdecken zunächst leicht die Schwangerschaft.

Bei Gravidität des retroflektierten Uterus in den ersten zwei Monaten schließt sich die Diagnose an die der Retroflexionen überhaupt an. Habituelle Abort in frühen Monaten, evtl. Beschwerden wie Schmerzen, Obstipation, führen einerseits die Frau zum Arzt, andererseits erregen sie bereits Verdacht. Andere Schwangerschaftszeichen werden bestehen. Es ist nachzuweisen, daß der weiche runde Körper im Douglas entsprechend der Dauer der anzunehmenden Konzeption groß ist und mit der Portio zusammenhängt, nicht etwa ein hinter dem Uterus gelegener Tumor ist. Schon zwei Punkte fallen auf: Lage der Portio weiter unten und vorn, und Weichheit. Genauere bimanuelle Tastung muß die präzise Feststellung liefern.

Adders in späteren Monaten. Der wachsende Uterus hat sich im kleinen Becken eingekeilt, drängt die Blase nach oben und komprimiert den Blasenhalshals. Die Blase dehnt sich durch Retention zunehmend aus, letztere führt zu Urin-träufeln, Zystitis schwerer, ja gangränisierender Form und deren Folgeerscheinungen, Pyelitis, Sepsis, Perforation ins Peritoneum. Weniger tritt die Kompression des Rektums hervor, die aber bis zu Ileus sich steigern kann.

Bei diesem als Inkarzeration des retroflektierten Uterus bezeichneten Komplex, von der 12. Woche ab oder schon früher, haben wir also mehrere Tumoren zu erwarten, die über der Symphyse erscheinende Blase und den im Becken liegenden Uterus, evtl. daneben die Folgeerscheinungen, der Kompression des Rektums, wie Meteorismus.

An diesem Kombinationstumor ergibt sich für die Differentialdiagnose zweifache Orientierung:

Entweder man geht vom Blasentumor aus: Er ist von anderen zystischen Geschwülsten dieser Gegend in gewöhnlicher Weise zu trennen. Erkannt wird seine Natur eindeutig durch den Katheter, welcher — unerlässlich — den meist stinkenden trüben Urin entleert und die Blase als schlaffes evtl. tastbares Gebilde,

sowie den nunmehr in der Tiefe auch von oben fühlbaren zweiten Tumor zurückläßt. Von anderen Beckentumoren können Urinretention u. a. Myome, Sarkome am Blasenhal, Doppelblasen (bei der Frau selten) Zysten im Douglas hervorrufen. Diese sind entweder härtere Gebilde oder es fehlen ihnen die Schwangerschaftszeichen. Die Beteiligung der Menstruation ist eine andere. Vor allem gilt es auch hier den Tumor als vergrößerten Uterus und Fehlen eines solchen vor resp. über ihm zu erweisen. Erschwert wird das dadurch, daß die Portio selten gut zu fühlen sein wird.

Die zweite Möglichkeit ist, daß Gravidität vermutet und nun festzustellen ist, daß der gefühlte Beckentumor nicht etwa eine komplizierende Geschwulst

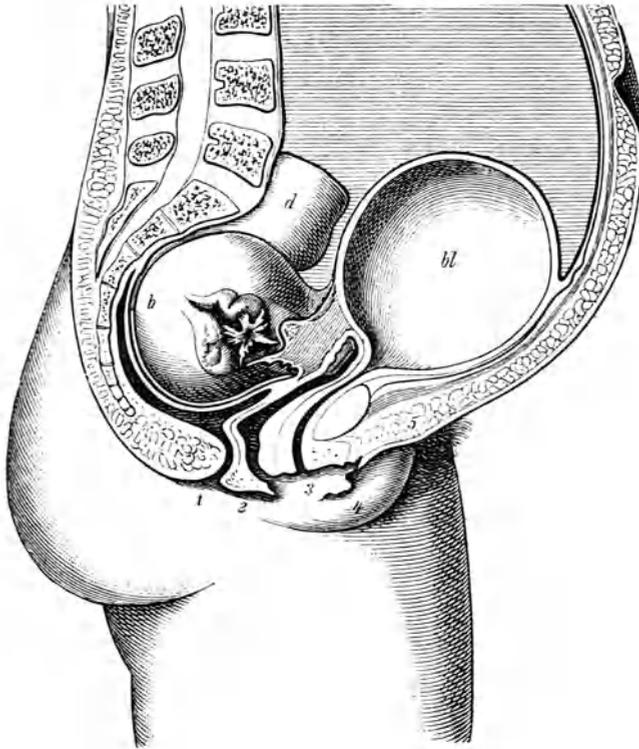


Abb. 314. Retroflexio uteri gravidi. Nach Küstner.
bl Blase. d Rektus. b Uterus. 1 After. 2 Damm. 3 Urethra. 4 Labie.

ist. Es könnte extrauteriner Fruchtsack, eingekeilte Ovarialzyste, Hämatozele, (hier steht der Uterus anteponiert, daher auch hier der Muttermund nach unten gerichtet), usw. in Betracht kommen. Die Urinbeschwerden könnten aus einer Beckenniere (evtl. mit Hydronephrose) hergeleitet werden — wie umgekehrt dieselbe für inkarzerierte Gravidität gehalten wurde.

Anzuschließen sind Fälle, wo hochgradiger Meteorismus, Peritonitis die Tastung erschwert, wo überhaupt die Allgemeinerscheinungen das Bild beherrschen.

Einen akuten schweren Symptomenkomplex werden wir auch bei Stieldrehung von Tumoren, sowie plötzlicher Ruptur und Blutung aus Tubengravidität finden. Auch hier besteht ein schmerzhafter, prall im kleinen Becken gelegener Tumor. Bei ersteren fehlen Schwangerschaftszeichen, der Uterus ist separat vom Tumor zu fühlen. Zu erwähnen sind intraligamentäre submose Blutungen bei Extrauterinravidität, die zu umschriebenem Tumor führen. Hierbei haben wir die Zeichen schwerer Blutung.

Auf die richtige Deutung des Uterustumors wird es immer ankommen, während Graviditätszeichen, Ausdehnung der Blase, Urinträufeln, anderweitiger Verdacht abgeben müssen.

Myome und Gravidität.

Kleine und subseröse Myome werden als rundliche oft multiple Gebilde, die außen sitzen, sich im Gegensatz zu kleinen Kindsteilen nicht wegdrücken lassen, ihre Lage nicht wechseln, erkannt. Tumoren anderer Organe sind auszuschließen. Besondere Erscheinungen fehlen.

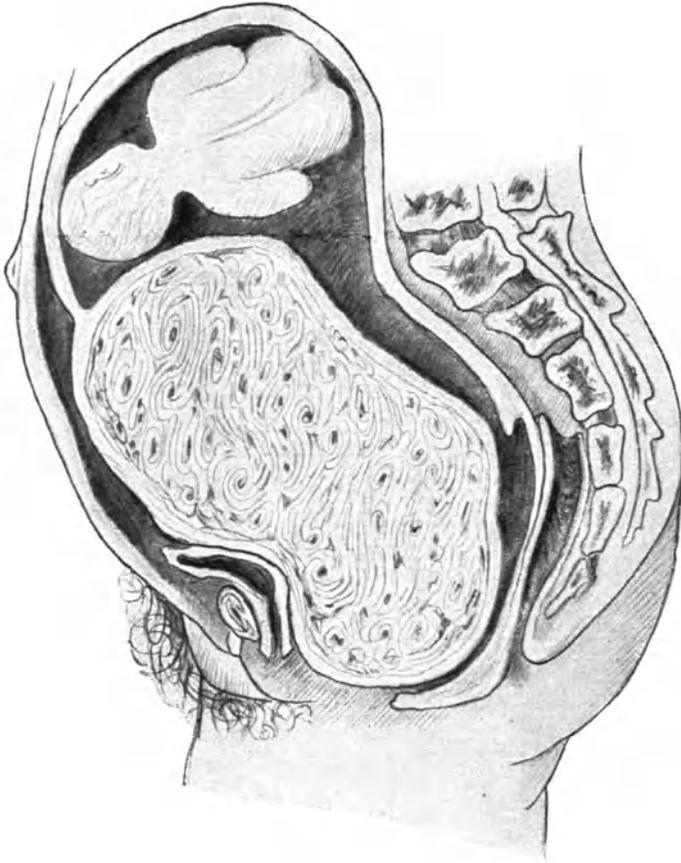


Abb. 315. Zervixmyom und Schwangerschaft. Nach Ohlhausen.

Große und interstitielle Myome können zunächst die Erkennung des graviden Zustandes verhindern. Bei interstitiellen bleibt zunächst die Partie, welche das Ei beherbergt, verdeckt. Erst weiteres Wachstum, wiederholte Untersuchung läßt den Sachverhalt erkennen. Blutungen dauern fort. Anfangs fehlt auch die Erweichung der Muskulatur; erst später hebt sich der zunehmende, mehr als die Myome wachsende weiche Abschnitt heraus. Solch rasches Wachstum kommt nur noch bei maligner Umwandlung vor. In der Geburt erweichen sie vollkommen durch Ödem. Der Tastbefund ist dann undeutlicher.

Bald werden sie selbst nicht erkannt, bald verdecken sie den hinter ihnen liegenden Fötus. Die Uterusgröße wird der Zeit nicht entsprechen. Der Fundus steht abnorm hoch, evtl. sitzt im Becken ein größeres Gebilde und ein zweites oben; dazwischen oder dahinter fühlt man die glatte fluktuierende freie Partie. Geburtshindernisse¹ macht besonders das intraligamentäre und das Zervixmyom (Abb. 315); aber auch langgestielte subseröse in den Douglas verlagerte Korpusmyome. Während man über dem Becken den Kopf fühlen kann, ist das Becken durch den mit der Portio zusammenhängenden Tumor verengt. Häufig sind fehlerhafte Lagen; Vorfal von Fuß oder Nabelschnur.

Ovarialcyste und Gravidität.

Ovarialzysten sind nach den für sie geltenden allgemeinen Regeln als glatte pralle, frei neben dem Uterus liegende Gebilde nachzuweisen. Ihr Stiel wird wohl selten festzustellen sein.

Der Bauch scheint stärker aufgetrieben, als die Zeit der Gravidität entspricht, steigert ihre Beschwerden. Liegen sie oberhalb, resp. vor dem Uterus, so verdecken sie denselben, verhindern die Erkennung von Kindsteilen. Liegen sie aber unter dem Uterus im Becken, dann können sie für das untere Uterinsegment gehalten werden. Überhaupt ist wichtig, die zwei Geschwülste, Zyste und Uterus, richtig und als verschiedene Dinge zu charakterisieren, schon um Retroflexio uteri gravidi nicht zu übersehen, bei der ja auch zwei Geschwülste bestehen. Andere Kombinationen, wie Zwillingsschwangerschaft, Hydramnion, extrauterine Gravidität und solche im Nebenhorn seien nur erwähnt.

Im Anfang der Gravidität ist die Zyste das größere Gebilde, verdeckt den Zustand, aber sie wächst nicht so schnell, wie der Uterus. Die im Becken liegenden Zysten sind ein häufiges Geburtshindernis. Man fühlt während der Wehe den prallen Körper, der von einem Kindskopf unterschieden werden muß, weil derselbe über der Symphyse steht, gegen unten andrängen.

Ähnlich kleineren im Becken liegenden Zysten verhalten sich auch Adnextumoren. Bei beiden wird man in den ersten Monaten immer auch an extrauterine Gravidität denken. Es kann eine solche neben leerem Uterus, sie kann aber ja auch mit richtiger Gravidität zusammen vorkommen. Da man nicht sondieren darf, ist man bezüglich der Beurteilung rein auf den Tastbefund angewiesen.

Von anderen Beckentumoren nennen wir Echinokokken und Dermoidzysten, die sich wie Ovarialzysten verhalten, Exostosen, Beckennierniere, alles Gebilde, die Geburtshindernisse sein können und nach allgemeinen Regeln zu beurteilen sind.

Von seiten des Kindes selbst sind Geburtshindernisse größere angeborene Gebilde, Aszites, Zysten verschiedener Art, Hydronephrosen, Steißstumoren.

Eine eigenartige Beobachtung einer Stieldrehung eines großen Ovarialkystoms im Anschluß an einen Partus haben wir bei einer 3-Gebärenden operiert. Am Tage nach dem Partus Einsetzen von Ileuserscheinungen, Auftreibung des Leibes, besonders in der linken Seite. Da von einer Zyste anamnestisch nichts bekannt wurde Volvolus angenommen. Operation ergab Stieldrehung einer linken Ovarialzyste.

Uteruskrebs.

Die Allgemeinstörungen sind die aller Karzinome. Auch hier gibt es Fälle, in denen Kachexie allein zur Untersuchung auffordert und solche, in denen geringe örtliche Symptome nicht ahnen lassen, daß man durch hochgradige Veränderungen fortgeschrittener Art überrascht werden wird.

¹ Puppel, Geburtshindernisse. D. med. Wochenschr. 51. 1909.
Hartog, Mediz. Klinik. 18. 1909.

Blutung erregt je nach dem Alter verschieden Aufsehen.

Gehört die Mehrzahl der Krebse den reiferen Jahren an, so haben wir doch Fälle mit 30 und 24 beobachtet. Bumm¹ operierte Zervixkarzinom bei 7 Monaten.

Bei jüngeren Individuen fällt vorwiegend die gänzlich regellose Blutung auf. Nach der Menopause ist jede wiederholte Blutung so lang verdächtig, bis das Gegenteil nachgewiesen oder der Tatbestand festgestellt ist. Während der Klimax selbst sind die Frauen leider zu sehr an Unregelmäßigkeit und an Beschwerden allgemeiner Art gewöhnt.

Nicht alle Krebse bluten. Es gehört dazu Ulzeration. Die an der Oberfläche beginnenden bluten früher als die aus der Tiefe stammenden.

Die Blutung ist nicht reichlich, dafür häufiger, schließt sich an geringe Gelegenheiten, Anstrengung, Stöße, Kohabitation an, ist tropfenweise. Starke Blutung tritt erst bei fortgeschrittenen Fällen mit tiefem Zerfall auf. Unterscheidet dies Verhalten von Menorrhagien und Metrorrhagien bei Myom, so auch von chronischen Endometritiden, mit denen andere Berührungspunkte bestehen, besonders wenn man an Blutungen aus Erosionen denkt.

Der Ausfluß ist mehr wässrig als schleimig, ist schmierig oder übelriechend, nimmt zu mit Zerfall der Neubildung, anfangs wohl von endometritischem kaum zu scheiden, nachher jauchig, mit Bröckelchen vermischt, in fortgeschrittenen Stadien Vulva und Schenkel arrozierend, verursacht er jene widerliche Atmosphäre, welche die Patientinnen der Umgebung zur Last fallen, und sie selbst ihr Schicksal ahnen läßt.

Schmerzen, nicht notwendig beim Uteruskrebs, bezeichnen, daß umgebendes Bindegewebe der Lig. lata und Serosa ergriffen sind. In Frühstadien sind alle objektiven wie subjektiven Zeichen sehr gering ausgeprägt. So ist schon auf geringsten Verdacht zu achten.

Untersuchen wir auf Grund solcher Momente, so können wir an drei Stellen Karzinom erwarten in der Zervix, an der Portio, im Korpus.

Zervixkarzinom.

Wählen wir Digitalexploration und nehmen den häufigsten Fall, daß die Zervix vergrößert, verdickt, unförmlich plump angeschwollen ist. Auch bei Deszensus, bei Endometritis ist die tiefstehende Portio angeschwollen, aber mehr ödematös, nie so hart als bei Karzinom, schwillt durch Bettruhe nach Reposition bedeutend ab. Sie ist denn auch rundlich und gleichmäßig verdickt, bei Krebs läßt sich feststellen, daß eine Seite, die vordere oder hintere Partie, mehr betroffen, die Begrenzung buckelig ist.

Der Uteruskörper wird gewöhnlich eher klein und weich, ja kleiner als die Zervix, aber auch bei Krebs vergrößert und derber infolge Endometritis gefunden.

Wir stellen nunmehr die Beschaffenheit der Schleimhaut fest. Bei Endometritis klafft der Muttermund, die Zervix läßt den Finger eindringen, die Schleimhaut erweist sich glatt. Bei Karzinom ist sie zerklüftet, ulzeriert, unregelmäßig, der Finger dringt in zerfallendes Gewebe, von dem sich morsche Bestandteile als kleine Bröckel loslösen. Bei Nulliparen kann der Muttermund geschlossen sein, so daß erst nach Erweiterung der Befund festgestellt wird. Dann ist aber die vergrößerte Zervix schon auffallend.

In anderen Fällen — infiltrierter Krebs — überwiegt zunächst eine Verdickung, Ulzeration ist sekundär; meist kommen die Fälle erst in diesem Stadium, wo Blutung und Ausfluß vorhanden, zur Untersuchung.

Bei zweifelhafter Sachlage ist Probeexzision angezeigt.

¹ Bumm, D. med. Wochenschr. 1909. V. B. 30.

Zweifel erregt am ersten Myom der Zervix; über ihm besteht keine Ulzeration. Myom bleibt zunächst stationär, Krebs wächst kontinuierlich. Bei Myom sind die Parametrien frei. Etwaige Adhäsionen durch perimetritische, salpingoophoritische Vorgänge machen sich durch die Anamnese bemerkbar. Bei Krebs wird früh das Bindegewebe starr und später direkt ergriffen; das ist zuerst an geringer Beweglichkeit des Organes, evtl. einseitiger Fixierung zu erkennen. Gegenüber Resten alter Parametritis und Infiltrate muß die Anamnese aushelfen oder bezüglich des objektiven Befunds narbige Einrisse an der Portio. Die Lig. sacrouterina sind gleichzeitig verdickt.

Wächst der Krebs aus der Zervix heraus, so geschieht dies keilförmig, mit Basis am Uterus, Spitze nach dem Becken hin oder als einzelne Stränge. Alte Infiltrate liegen breit der Wand an. Wenn aber das Becken mit großen Krebs-



Abb. 316. Zervixkrebs (schematisch). Schwarz = Krebs; rot = Peritoneum. Der Muttermund ziemlich eng, vordere Lippe unregelmäßig höckerig, Zervikalkanal erweitert, ulzeriert, die Vagina frei.

massen erfüllt, so sind das alte Stadien, bei denen Schleimhautveränderung nicht fehlt.

Beim **Portiokrebs** findet sich an Stelle derselben ein das Scheidengewölbe ausfüllendes, pilzförmig unregelmäßig zerklüftetes und zerfallenes blumenkohlartiges Gebilde. Auch hier ist der Befund einfach, sobald gewisse Entwicklung erreicht ist. Das Korpus erscheint ganz klein gegenüber der Riesenportio. Immer wird man die Scheidenschleimhaut intakt finden, das Gewölbe neben der Portio läßt sich nachweisen. Ebenso ist der eigentliche Zervikalkanal erhalten.

Substanzverlust, harter Grund, harte Umgebung charakterisieren das kankroide Ulkus. Die Portio ist verkleinert, schließlich ganz weggefressen, ein kraterförmiges Geschwür sitzt an ihrer Stelle, während die Scheidenschleimhaut auch hier frei bleibt, aber eine Verbreitung nach den Parametrien geht, dies zum Unterschied vom primären Scheidenkrebs, bei dem die Oberfläche der Vagina nicht nur starr infiltriert, sondern selbst mit zerklüfteten Wucherungen besetzt ist, die erst sekundär die Portio ergreifen.

Bei einer dritten Form ist die Portiosubstanz in sich ein umschriebenes Gebilde, das erst sekundär ulzeriert, wie bei der Zervix. In früheren Stadien ist also wieder die Frage nach anderer Ursache, entzündlichem Infiltrat, Tuberkulose, Myom, vor allem den Retentionszysten infolge der Endometritis zu entscheiden. Ovula Nabothi sitzen immer mehrfach im Kranz um das Orifizium.

Charakteristisch sind nun die Bilder bei direkter Inspektion im Spekulum.

Blumenkohlkrebs zeigt gelbliche, leicht bei jeder Berührung blutende Oberfläche. Es ist Freisein der äußeren Portioschleimhaut festzustellen, denn der Krebs geht von der Gegend des Orifiziums resp. unterstem Zervikalabschnitt aus. Bei Ulkus ist die Oberfläche zerfressen, bei einfachen Erosionen ist doch immer glatter hochrot, sammetiger Schleimhautüberzug vorhanden (Zylinderzellen und Drüsengewebe), in denen graue Inseln erhaltener Plattenepithelien

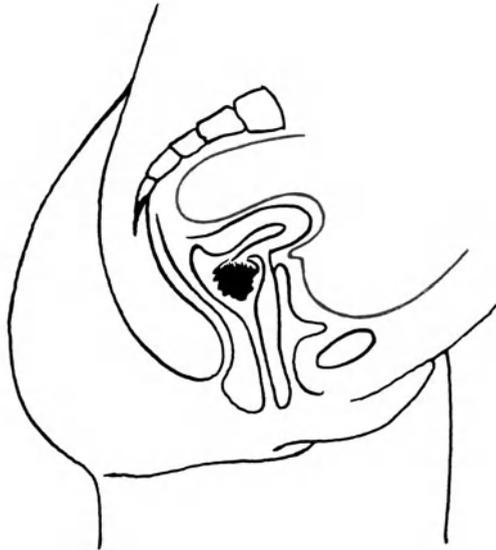


Abb. 317. Portiokrebs (schematisch). Schwarz: papillärer Krebs, vordere Lippe zerklüftet, weit in Vagina vorspringend. Rot: Peritoneum.

sich abheben. An durchscheinender grauer Oberfläche erkennt man die Retentionszysten. Angestochen, entleeren sie Schleim.

Schwierig, ja unmöglich kann die Unterscheidung der Portiotuberkulose sein. Sie führt zu leicht blutendem Ulkus, das rein als solches oder bei hypertrophischen Wucherungen (papilläre Tuberkulose) gern mit Krebs verwechselt wird. Anzuführen ist, daß entweder Tuben oder andere Stellen (Vulva) mit ergriffen sind. Fehlen tiefen Infiltrats und bröckligen Zerfalls wären zu beachten. Probeexzision entscheidet.

Traubiges Sarkom der Zervix¹ macht einer Blasenmole ähnliche, wie Beeren aneinanderhängende, hochrote oder gelblichödematöse Lappen und Knollen, die aus dem Zervikalkanal vorquellen, leicht bluten, beim Zerdrücken klebrige Flüssigkeit entleeren. Es füllt die Scheide, tritt aus der Vulva, ergreift die Parametrien und macht Metastasen.

Probeexzision zu mikroskopischer Untersuchung ist notwendig in frühesten Stadien von Krebs neben oder auf Basis von Erosion. Verdacht erregen wallartige Härte, auftretende Neigung zu Blutung, beginnende Zerklüftung.

Die mikroskopische Diagnose macht dadurch Schwierigkeit, daß es bei der Erosion zu Wucherung der Schleimdrüsen kommt, die in die Tiefe verzweigt wachsen.

¹) Spiegelberg, Sarcoma uteri hydrop. papillare. A. f. Gyn. 14.

Pick, Zur Histogenese u. Klassifikation d. Gebärmutter Sarkome. A. f. Gyn. 48.

Von geringerem Wert ist der Befund der kombinierten Untersuchung, wenn Portio und Zervix gesund, wegen verdächtiger Erscheinungen Korpuskarzinom vermutet wird. Erst bei einiger Größe des Gewächses erscheint auch der Uterus vergrößert, dann aber selten unregelmäßig, vielmehr bleibt er rundlich, im ganzen härter, so daß Unterscheidung von metritischen Vorgängen und von Kugelmymom unmöglich ist. Unter dem dicken Muskelmantel läßt sich der weiche Geschwulstkern nicht durchfühlen. Später erst wird er wohl scheinbar prall oder unregelmäßig unförmlich, zeigt Buckel auf der Serosa.

Hier ist daher allein Untersuchung der Innenfläche durch Austastung mit dem Finger beweisend. Der Zervixkanal kann sich geöffnet haben. Man stellt die einer Wandstelle oder größeren Partien aufsitzende, zerklüftete, leicht blutende Geschwulst fest. Täuschungen sind hier durch faltige Prozesse bei chronischer Endometritis, durch polypöse Exkreszenzen möglich.



Abb. 318. Korpuskrebs. Uterus vergrößert. Karzinom (grün) sitzt in der Hinterwand und ist nach innen ulzeriert. Rot: Peritoneum.

Solche kommen vor¹ als einfache Schleimpolypen, meist Begleiterscheinung von Endometritis, zu unregelmäßigen Blutungen führend, als wahre Zottenpolypen, echte Papillome, rote aus dem Kavum weit herabhängende Gebilde, als sarkomatöse und karzinomatöse Polypen, nur durch mikroskopische Untersuchung zu erkennen.

Genauere Resultate liefert — sobald Zweifel bestehen — die Kurette.

Es ist notwendig, die ganze Schleimhaut zu entfernen und alles zur mikroskopischen Untersuchung zu schneiden, um nichts zu übersehen, da natürlich die gesunden Partien mit fortgenommen werden. Gefühl bloßgelegter Muskulatur, wie sonst bei Kuretierung kann hier ausgedehnt fehlen, wenn das Gewächs die Muskulatur bereits ergreift und darf daher die Schabung nicht zu weit getrieben werden (Perforation!).

Makroskopisch finden sich dann Bröckel, die nicht das glasige Aussehen der Schleimhaut haben, sondern das gleichmäßige Gefüge der Neubildung verraten.

Der mikroskopische Nachweis ist einfach, wenn Krebsnester erscheinen. Schwieriger gestaltet sich die Sache beim malignen Adenom gegenüber alter Endometritis glandularis.

¹ Biagi, Über das Uteruspapillom. Deutsch. Z. f. Chir. 84.

Lokale Metastasen finden sich bei der Vagina, bei Zervixkrebs auch im Korpus. Die entfernten Metastasen spielen hier nicht die Rolle wie an anderen Krebsen. Drüsenmetastasen lassen sich selten vor der Operation nachweisen, evtl. solche der Ovarien. Doch macht kleinzystische Degeneration derselben oder gleichzeitiges Kystom natürlich dasselbe Bild; ein Kystom kann sekundär degenerieren.

Wichtig ist Verbreitung auf die Nachbarorgane.

Beim Zervixkrebs, wo Wachstum über die Organgrenzen hinaus rasch möglich ist, ist besonders darauf zu achten. Daher muß man sich besonders durch Palpation vom Mastdarm aus über das Ergriffensein des Beckenbodengewebes klar werden. Beim Herabziehen des Uterus mit der Kugelzange spannen sich dann Stränge an. Schon starke Verdickung der Zervix gegenüber dem Korpus kann bedeuten, daß der Krebs die Oberfläche der ersteren erreicht und bereits umwachsen hat. Man achte auf den Zustand der Lig. sacrouterina.

Schließlich mauern große Massen das Becken aus. Kompressionserscheinungen der Ureteren!, der Gefäße (Ödeme).

Schmerzen gehören zunächst nicht zum Bild des Uteruskrebses. Sie bezeichnen Verwachsungen, Metastasen im Bindegewebe; Douglas mit Mastdarmdrang.

Verwachsung mit Rektum wird durch Verlust der Verschieblichkeit des letzteren erkannt. Ulzeration in dasselbe ist von primärem Krebs des Rektums zu unterscheiden. Dann wird stets auch nach anderen Stellen hin Krebs von der Zervix ausgehen. Beim Korpuskrebs ist erst in späteren Stadien Verschmelzung mit der Nachbarschaft zu erwarten. Solche große Verwachsungstumoren im Douglas sind nicht leicht von primären Ovarial- oder Darmgeschwülsten zu unterscheiden.

Karzinom und Myom.

Da beide Krankheiten Blutungen machen, beide dadurch das Allgemeinbefinden alterieren, so wird nachträgliche — nicht seltene — Karzinomentwicklung durch das viel auffallendere, weil tastbare und aus langer Erfahrung der Patientin bekannte Myom verdeckt, und erst nach der Exstirpation gefunden. Verdacht muß erregen, wenn bei Myom, welches schon zur Ruhe gekommen zu sein schien, nur selten blutete, ohne je bedeutendere Erscheinungen gemacht zu haben, nun unter Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens Blutungen auftreten.

Karzinom und Schwangerschaft.

Die Diagnose Krebs wird, da es sich um Portio- und Zervixkrebs handelt, weniger Schwierigkeiten machen als umgekehrt anfangs die Diagnose Schwangerschaft. Denn die Blutungen dauern ja fort; Vergrößerung des Organes fällt zunächst nicht so auf, die Konsistenz braucht nicht typisch verändert zu werden. Erst mit dem vierten Monat wird die Sachlage klar und eindeutig, wenn es überhaupt bis zu diesem Zeitpunkt kommt und keine vorzeitige Unterbrechung erfolgt. Natürlich ist so frühzeitig wie möglich durch mikroskopische Untersuchung der Krebs nachzuweisen.

Sarkom des Uterus.

In ihren Symptomen gleichen die Sarkome vielfach anderen Tumoren des Uterus; daher sind sie gelegentlich derselben differentialdiagnostisch heranzuziehen. Unter Verweisung auf diese Erörterungen (s. bei Karzinom, bei Myom) soll hier noch eine Zusammenstellung erfolgen.

Es kommen von der Mukosa ausgehende, diffus nach der Höhle zu wachsende oder polypöse Wucherungen vor. Man findet, durch schleimigen, übelriechenden Ausfluß, Blutungen usw. aufmerksam gemacht, den Uterus vergrößert und mobil, statt eines erwarteten Korpuskrebsses, einer chronischen Endometritis aber bei mikroskopischer Untersuchung der entnommenen Gewebstücke Sarkom. Oder man fühlt mit dem Finger eine Geschwulst, die in die erweiterte Zervix herabhängt, oder ein scheinbar harmloser Schleimpolyp erweist sich als Sarkom.

Diese polypösen Wucherungen können auch knollig und gelappt sichtbar vor der Zervix erscheinen. Einige nehmen die Form des Traubensarkoms an. Dann geht der Stiel höher hinauf und am inneren Müttermund erfährt der Tumor eine Einschnürung.

Er ist meist morsch, bröckelt beim Anfassen mit der Polypenzange wie Mörtel (Hegar). Ein Teil geht aus Umwandlung submuköser Myome hervor, an die man bei der ersten Form zunächst denkt.

Damit kommen wir zu Formen, die das Parenchym ergreifen und mehr nach der Bauchhöhle zu wachsen. Hier gibt es von vorneherein diffuse, rasch auf die Umgebung übergreifende; häufiger sind zirkumskripte. Harte oder auch weiche, knollig wachsende Geschwulstmassen sitzen an Stelle des Uterus resp. gehen von denselben aus, verwachsen mit der Umgebung, infiltrieren schließlich das ganze Becken.

Sie sind außer bei Erwachsenen auch bei Kindern zu erwarten, wo sie den Sarkomen der Vagina, der Blase ähnlich sehen. Wie diese sind sie dann, das enge Becken erfüllend, Ursache von Blasenretention.

Viele dieser Sarkome entstehen aus Myomen (Myosarkom). Wenn also schon längere Zeit vorher Tumoren, bislang gutartig, bestanden haben, die nun plötzlich unter Blutungen, mißfarbenem Ausfluß, Schmerzen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens wachsen, wird man in erster Linie an sarkomatöse Degeneration denken. Andererseits, wenn die Vorgeschichte nicht klar ist, wird Unterscheidung von anderen malignen Beckentumoren nicht so leicht sein. Ein verwachsendes Ovarialkarzinom kann, wenn der Uterus in der Geschwulstmasse nicht direkt aufgeht, ganz ähnlich aussehen, ebenso Sarkome des Bindegewebes oder

Chorionepitheliom.

Eine Frau blutet bald nach Geburt oder Abort wieder, nicht nach Art der Menses, sondern unregelmäßig, teils tropfenweise, teils mit Stückchen und

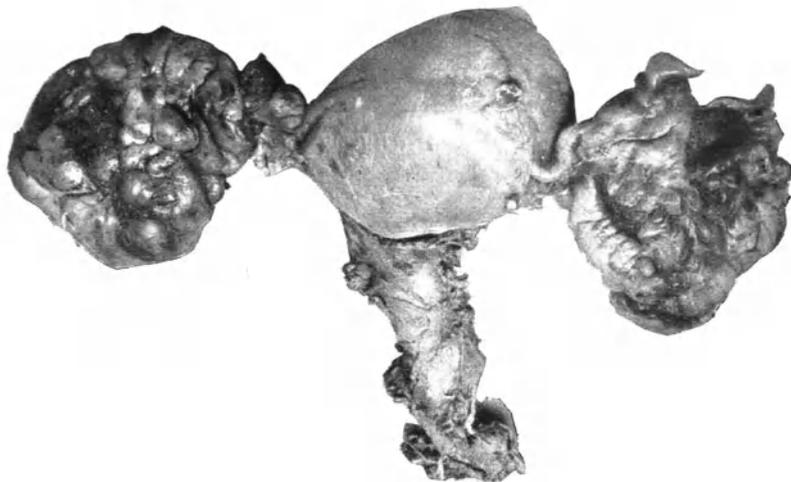


Abb. 319. Ovarialzysten bei Chorionepitheliom. Operationspräparat. Vor 11 Monaten Ausräumung einer großen Blasenmole des 5. Monats. Menses ausgeblieben seit 6 Monaten. Uterus von der Größe der 6.—8. Woche. Scheidenmetastase. Lungenmetastasen.

Krümelchen, auch mit gleichzeitigem Abgang zersetzten, fauligen, riechenden Ausflusses.

Zunächst ist die Frage nach dem Verhalten der Plazenta zu entscheiden.

(Beschrieben sind auch Chondro-, Osteo-, Karzinosarkome.)

Hegar, Das Sarkom des Uterus. Arch. f. Gynäkologie. 1—2.

Pick, Zur Histogenese und Klassifikation der Gebärmuttersarkome. Arch. f. Gyn. 48.

Vogler, Über einen Fall von Uterussarkom. Bruns Beitr. 21.

Ob sie völlig entfernt? ob sie pathologisch verändert? was besonders wichtig ist, wenn Blasenmole bestand. Diese Affektion ist auch anatomisch verwandt. Sodann verlangt der Befund genauere Tastung. Der Uterus erscheint nicht gleich vergrößert. Geringe Zunahme kann als Subinvolution gelten. Man muß das Innere mit dem Finger austasten.

Hier wird man zweierlei Befunde erwarten:

Man gerät in weiche ulzerierte Massen, die ganz ähnlich wie beim Korpuskrebs der Wand aufzusitzen scheinen. Dann wird man Teile mikroskopisch untersuchen. Karzinom ist bei so rascher Entwicklung unwahrscheinlich.

Der Befund ergibt entweder neben sarkomatösen Partien solche mit deutlichem Synzytium, deziduale Riesenzellen, ferner gewucherte Chorionzotten oder nur eines der beschriebenen Elemente. Verdächtig ist auch Nachweis von Muskelzellen, weil dann eine die Grenzen der Schleimhaut durchbrechende Wucherung wahrscheinlich ist.

Oder man findet die Schleimhaut selbst glatt oder nur leicht faltig, dagegen fühlt man eine härtere Masse in der Muskulatur. Hier besteht die Möglichkeit eines Myoms, das nach der Geburt zu wachsen beginnt. Man hat festzustellen, ob die Geschwulst durchaus zirkumskript, rundlich ist. Das Gegenteil macht Myom unwahrscheinlich. Auch hier wird man versuchen, mikroskopische Bilder zu erhalten.

Bedeutungsvoll sind die Metastasen, die beim Chorionepitheliom sehr früh bestehen, z. B. zirkumskripte blaue Knoten in der Scheide, in der Lunge (geleeartiger hämorrhagischer Auswurf).

Unregelmäßige Fiebererscheinungen können bestehen.

Endlich ist noch einer (nicht regelmäßigen) eigentümlichen, doppelseitigen zystischen Entartung der Ovarien zu gedenken. Der Tastbefund unterscheidet sich nicht von dem sonstiger Ovarialzysten. Die Ovarien erscheinen apfel- bis mannskopfgroß, multilokulär (Abb. 319).

Auch in der Tube gibt es Deziduome, angeschlossen an Extrauterin gravidität. Das klinische Bild ist das der letzteren², ebenso im Ovarium. Örtlicher Tumor. Metastasen in der Scheide wie oben.

Im ganzen liegt also die Schwierigkeit besonders in Frühstadien, wo größere Massen fehlen. Der mikroskopische Befund ist schon schwer.

Blasenmolereste geben dasselbe Bild (Synzytien, Riesenzellen). Nicht allemal braucht es zu maligner Entartung zu kommen. Selbst beginnende Geschwulst, Metastasen können sich zurückbilden. So unterscheidet man gutartige Wucherung, destruierenden Plazentarpolyp und destruierende Blasenmole vom Chorionepitheliom aus dem Verlauf.

Myome des Uterus.

Der Nachweis chronischer, langsam wachsender harter Geschwülste im Uterus, meist zusammen mit vermehrten und unregelmäßigen Blutungen ist typisch für Myome³.

So verschieden unter sich, mannigfaltig, ja bizarr die Einzelfälle sind, so gelingt es doch immer im Aufbau und klinischen Verlauf der Geschwülste diesen Typus herauszuschälen. Indem die Diagnose diese Aufgabe erfüllt, stellt sie zugleich einerseits Abweichungen und Besonderheiten des Einzelfalls, andererseits das bezüglich der Operationsindikation und Technik entscheidende fest.

Man hat auch zu entscheiden, ob Allgemeinstörungen, wie Anämie, Neuralgie, Herzbeschwerden, Nervosität, die häufig auf das Myom zu beziehen ist, z. B. durch Raumbeschränkung sich erklären oder, ob dieselben eine unabhängige Komplikation darstellen.

¹ Fränkel, Das v. Epithel d. Chorionzotten usw. A. f. Gyn. 48. Veit, Handbuch der Gyn.

² Iwase, A. f. Gyn. 85.

³ Echte Fibrome, der Name sollte nur für diese gebraucht werden, sind klinisch den Myomen ganz gleich.

Das einzelne Myom hat runde Form. Das ist am deutlichsten, wenn eins oder zwei vorhanden sind, einerlei, ob in einem Uterushorn, Vorder- oder Hinterwand (Kugelmyom). Größe spielt dabei keine Rolle. Selbst kleinere lassen sich an Buckel oder Höcker der betreffenden Uterusstelle erkennen, wenn sie oberflächlich genug liegen, um sich aus der Substanz herauszuheben. Die runde Form ist bei größeren Konglomeraten noch zu erkennen an Zusammensetzung aus einzelnen Knollen. Nur ältere subseröse verlieren die Form, was teils auf sekundäre Veränderung hindeutet, teils durch Druck und Abplattung gegen Beckenwand, Promontorium sich erklärt.

Bei kombinierter Untersuchung zeigen sich alle mit der Portio zusammenhängend, evtl. in sie übergehend. Was das Becken erfüllt, verdrängt die Därme daraus, der Mastdarm erscheint einfach komprimiert. Die Blase ist evtl. hochgedrängt, ausgezogen, oder am Blasenhalss komprimiert. Was über der Symphyse erscheint, kann verschiedene Konfiguration des Leibes bedingen (Abb. 320).

Immer schließt der Tumor mit Dämpfung und tastbarer Masse an die Symphyse an. Bald handelt es sich um eine runde Kuppe, bald um einzelne Knollen, die häufig asymmetrisch liegen, indem der eine in der Seite hoch heraufreicht, der andere daneben tiefer endet, ein Verhalten, das z. B. bei Ovarialtumoren, besonders Zysten, so leicht nicht vorkommt. Die Därme liegen stets höher.

Von der Straffheit der Bauchdecken hängt es ab, ob die Auftreibung sehr sichtbar ist. Es kann sich die Bauchform auf einfache gleichmäßige Vorwölbung beschränken, welche die Größe des Tumors nicht ahnen läßt oder es wird Asymmetrie erzeugt, die gerade bei über die harten Knollen gespannten Muskeln auffallend ist.

Die Konsistenz ist hart, härter als die des Uterus. Da wir nur Konsistenzunterschiede palpieren, so erscheint der Uterus eher weich. Daraus folgen nach stehende Dinge: Eine größere myomatöse Geschwulst ist überall gleichmäßig hart. Nur die Stelle, wo erhaltene Uterusteile liegen, wird an abnormer Weichheit erkannt.

Wächst ein Kugelmyom im Fundus, so übersieht man die um es entwickelte Muskelschale vollkommen und fühlt nur den harten Kern. Dann kann die Verbindung mit der Zervix übersehen werden und letztere für den Uterus allein, das Myom aber für neben- oder aufsitzende Geschwulst gelten (Abb. 322). Solche machen nicht alle Bewegungen der Portio mit. — Oder im gleichen Falle kann man die Weichheit der unteren Uterinabschnitte durch das Hegarsche Zeichen erklären und Gravidität annehmen. Das Verhalten der Menses muß im letzteren Falle entscheiden. Wenn dies im Stiche läßt, hat die weitere Beobachtung zu sprechen. — Oder wenn Myom an der Vorderseite den Uterus zu Retroflexion drängt, wird ersteres für das Korpus, letzterer für Adnexgeschwulst angesprochen. — Endlich täuscht man sich in der Annahme, ob der Uteruskanal rechts oder links, hinter oder vor einer Myommasse in die Höhe geht (Abb. 323).

Bei differentialdiagnostischer Schwierigkeit führt Sondierung des Uterus weiter. Wo sie ausgeführt werden kann, weist sie nicht nur Richtung und Lage der Uterusachse nach, sondern auch Verlängerung des Kanals. Dieser für Myome charakteristische, aus der Art ihres Wachstums in der Muskulatur entspringende, keiner Geschwulstart sonst so eigene Umstand ist ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen. Von 7 steigt die Länge um 1 bis mehrere Zentimeter.

Wegen der Gefahren der Sondierung wird man aber immer versuchen, möglichst ohne sie mit dem Tastbefund allein auszukommen.



Abb. 320. Kopfgroßes Myom. Starkes Überhängen des Unterbauches. Lendenlordose.

Die Konsistenz ist hart, härter als bei anderen Geschwülsten des Beckens. Aber Myome erweichen durch sekundäre Degeneration oder Sarkombildung. Sie erscheinen dann selbst fluktuierend — Kystomyome — (Verwechslung mit Ovarialzysten). Myome werden vielfach während der Menstruation oder kurz vorher weicher. Es spricht für Myom, wenn eine Geschwulst in dieser Zeit außerdem vorübergehend anschwillt, empfindlicher und von vermehrten lokalen Beschwerden, wie Druck, Blasendrang, begleitet ist.

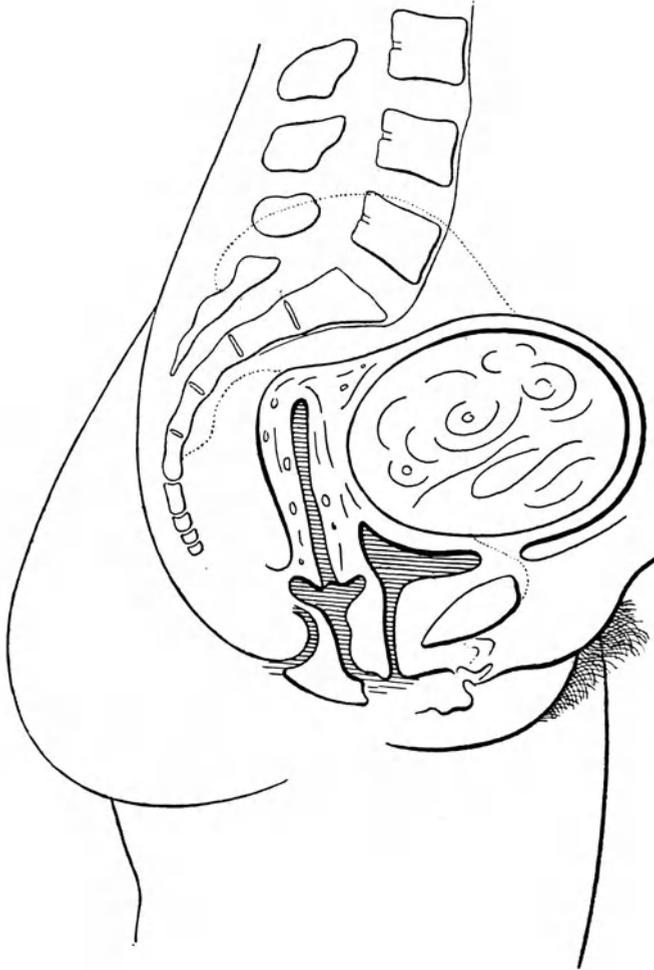


Abb. 321. Uterus in Retroposition und Retroversion durch Myom der vorderen Wand. Nach Küstner.

Myom wird bei der Geburt ganz weich, oft undeutlich.

Im übrigen verändern Myome ihre Größe nur langsam, machen oft nur geringe örtliche Beschwerden wie Druckgefühl, Blasendrang, Obstipation.

Schmerzen sind Zeichen von Raumbeschränkung (Druck auf Nervenplexus) oder Begleiter rascher Wachstumszeiten, oder bedeuten, wenn krampf- und wehenartig, das Heraustreten von Myomen aus der Substanz, meist in die Uterushöhle.

Myome verwachsen nicht, bleiben gegen die Umgebung abgegrenzt, beweglich, oder doch verrückbar.

Myome erscheinen erst im geschlechtsreifen Alter. Sie verändern die normalen Menses zu abnormen Blutungen. Diese fehlen bei kleinen und bei subserösen Myomen. Sie bestehen sonst in Steigerung, Verlängerung der normalen Menses, schließlich werden sie regellos, dauern endlos, aus Menorrhagien werden Metrorrhagien. Die Menopause ist verspätet. Neben der Blutung tritt gern schleimiger Ausfluß (gleichzeitige Endometritis) auf. Im ganzen sind das Dinge, die auch bei anderen Geschwülsten der Genitalorgane beobachtet werden.

Interstitielle Myome.

Die Geschwulst findet sich in der Substanz der Uterus (Abb. 321—323). Bei einzelnen kann die Form gewahrt bleiben. Höckerige, an der Oberfläche vortretende, den Uterus unförmig machende Geschwülste entstehen sonst nur durch

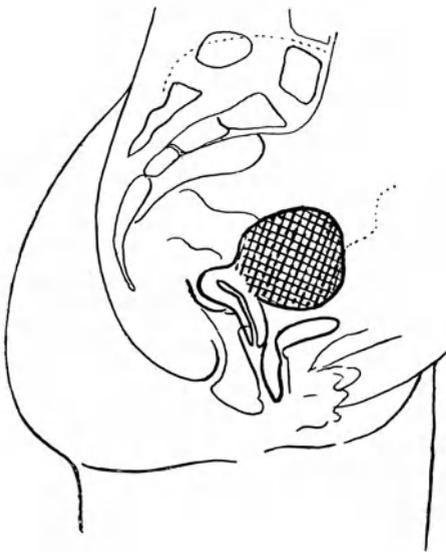


Abb. 322. Großes Myom der Vorderwand (schraffiert). Uterus retroflektiert.

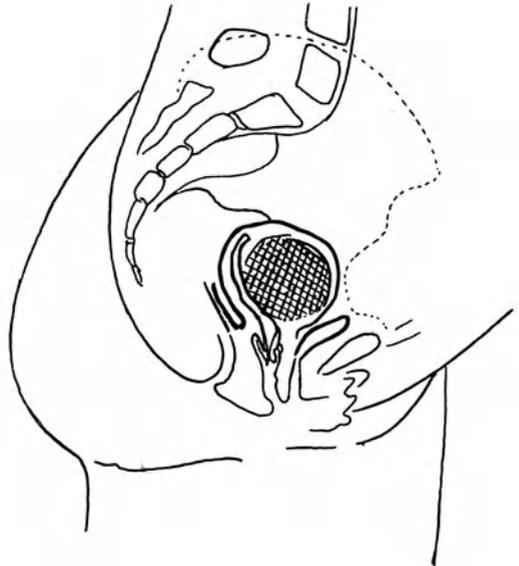


Abb. 323. Interstitielles Myom der Vorderwand. Uterushöhle hinten.

Sarkome, kontrastieren also dann mit dem chronischen Verhalten. Die ganze Masse bleibt beweglich. Kombination mit subserösen und submukösen kann vorkommen (Abb. 324). In solch großen vielhöckerigen Uteris sind dann die Unterschiede der einzelnen Formen verwischt.

Bezüglich der Differentialdiagnose sei hier auf die häufige Schwierigkeit hingewiesen, chronisch metritischen, mehr minder stark vergrößerten Uterus von myomatösem zu unterscheiden, Konsistenz ist dieselbe. Nicht zu große Myome können so gleichmäßig liegen und unter dicker Schale verborgen bleiben, daß der Gesamteindruck derselbe ist. Einzelnes rundes Kugelmyom, das das Korpus auftreibt, wird am besten erkannt, wenn es sich gegen die Zervix absetzt (s. oben), während metritischer Uterus samt Zervix eine starre Masse bildet. Die Blutungen können bei beiden Formen ähnlich verlaufen. Für Myom spricht gleichzeitige Verlängerung der Uterushöhle, ferner der Nachweis von kleinen Höckern.

Subseröse Myome.

Die Blutungen sind gering oder fehlen, daher sind sie oft zufälliger Befund und dem Träger lange beschwerdefrei. Die Knollen sitzen dem Uterus nur auf (Abb. 324), mehr minder gestielt. Häufiger ist der Stiel kurz; Insertion kann

an jeder Stelle des Uterus statthaben. Dies und Multiplizität unterscheidet von Adnextumoren und Ovarialzysten. Sie bleiben dabei unabhängig voneinander, verwachsen nicht und lassen sich gegeneinander bewegen, auch wenn sie das Becken ausfüllen. Doch gibt es einerseits langgestielte subseröse Myome, die unabhängig neben dem Uterus zu liegen scheinen und Ovarialgeschwülste vortäuschen, solche an den Tubenwinkeln, die gern zystisch werden (darunter gehören die sog. Adenomyome). Sind kurzgestielte Ovarialzysten neben Myomen gleichzeitig vorhanden, so ist die Entscheidung nicht sicher. Man kann ebenso wohl Kystome, erweichtes zystisch gewordenes, wie z. B. wegen des stärkeren Wachstums Ovarialgeschwulst annehmen. Kombination beider ist nicht selten. Neben Myomen die Ovarien isoliert herauszupalpieren, ist nicht immer möglich.

Subseröse Myome unterliegen besonders gern Veränderungen. Die Form bleibt nicht gleichmäßig rund infolge Abplattung oder regressiver Metamorphose. Der Stiel kann

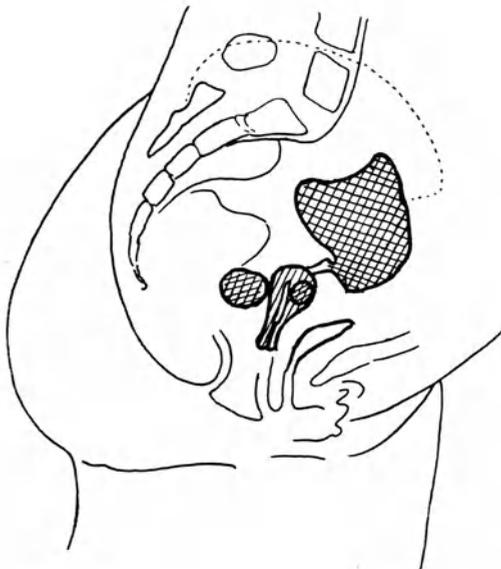


Abb. 324. Subseröse und intramurale Myome.

einerseits dick und starr ausgezogen sein, dann ist der Zusammenhang mit dem Uterus leicht zu tasten, oder dünner, kann sich abdrehen. Torsion geht oft symptomlos vor sich oder erzeugt Schmerz und ileusartige Anfälle. Beide Symptome gelten auch als Anzeichen für Verkalkung von Myomen, die aber vielfach mit Abdrehung zugleich besteht. Die Konsistenz erfährt durch Verkalkung keine der Tastung zugängliche Veränderung. Verdächtig ist, wenn Myome lange nach der Menopause und Aufhören alter Beschwerden Schmerzen machen¹.

Auch an Rektumkarzinom kann gedacht werden, wenn sie vom Douglas ins Rektum ulzerieren (Payr)².

Zusammenhang mit dem Uterus ist nicht absolut entscheidend, da bei anderen Geschwülsten sekundäre Verwachsung eintreten kann, nahe Lage sie vortäuscht. Fehlende Verwachsung wird übersehen oder nur als Zeichen großer Beweglichkeit gedeutet. Je nach dem Fall ist weiter zu kommen mit Anamnese oder Untersuchung in Trendelenburgscher Lage mit genauer Beobachtung des Darms. Gleichzeitige Myome im Korpus sind verdächtig, dürfen aber, als häufiges Vorkommnis, nicht verleiten, positive Organsymptome anderer Art gering zu schätzen. Aszites kommt bei Myomen kaum vor.

¹ Grünbaum, A. f. Gyn. 80.

² Payr, Stenose des Rektums, bedingt durch verkalktes Uterusmyom. D. Z. f. Chir. 81. 5-6.

Submuköse Myome.

Es hängt von ihrer Größe ab, ob sie als Einlagerung in den Uterus durch den Muskelmantel gefühlt werden können, ob sie Vergrößerung des Organs bewirken. Im allgemeinen hebt sich ihre Konsistenz nicht besonders durch die Muskulatur hindurch ab. Rund und glatt verändern sie die Form des Organs wenig. Schon kleine machen sich durch wiederholte starke Blutung bemerkbar. Sie müssen durch Austastung festgestellt werden (Abb. 325).

Verdacht erregen besonders Fälle von Metrorrhagien, bei denen geradezu ein Schwall Blut abgeht und immer kürzer werdende Intervalle die Frau kaum zur Erholung kommen lassen. Solch ausgeblutete Frauen erregen Verdacht eines Karzinoms, aber die Anamnese ist anders, auch sind sie anämisch, nicht aber kachektisch.

Größere Myome erweitern die Uterushöhle. Dies wird festgestellt durch Tastung, wobei der Finger zugleich auf die Kuppe des Tumors stößt.



Abb. 325. Submuköses Myom der oberen Wand.

Während der Menses erweitert sich der innere Muttermund öfters und läßt den Finger eintreten. Der Tumor steht tiefer. Auch gibt es Polypen, die zeitweise sichtbar werden und in der Zwischenzeit sich wieder zurückziehen.

Auch durch die Sonde, welche in verschiedenen Richtungen am Tumor vorbeigeführt werden kann, aber Widerstand findet, wenn quer durch die Höhle geführt, (Vorsicht wegen Gefahr der Verjauchung!) kann man sich Aufschluß über submuköse Myome verschaffen.

Mehr als andere Myome lösen submuköse Myome wehenartigen Schmerz aus. Solcher zusammen mit dauernder Blutung erregt Verdacht auf spontane Ausstoßung eines submukösen Myoms. Selten geht solche unbemerkt vor sich.

Der tiefersteigende Tumor, gestielt im Zervixkanal oder vor dem Muttermund in der Scheide liegend, erscheint als Polyp, der Befund ist wie bei allen Polypen. Der Muttermund muß ringsum nachweisbar sein. Je nachdem ist die Konsistenz hier bald weich, ödematös, morsch, die Oberfläche hochrot, aber glatt, bei Verjauchung mißfarbig belegt.

Gegen Annahme eines Aborts spricht der ganz andere Befund an Uterus, der Scheide usw.

Sehr alte verkalkte Myome werden als Uterussteine unter besonders heftigen Schmerzen geboren.

Nachdem ein submuköses Myom operativ entfernt war, lassen erneute Blutungen an Rezidiv, in dem jetzt ein zweites Myom submukös wird oder hervorkommt, oder an Karzinom denken.

Es kommt Inversion des Uterus durch spontan geborene Geschwülste vor (Abb. 326). Ein Uterus fehlt oberhalb derselben. Statt dessen fühlt man einen Trichter, in den die Eileiter eintauchen. Hier fehlt ein Stiel, die Portio kann nicht nachgewiesen werden; die Scheide ist vom Tumor ganz erfüllt oder letzterer steht vor der Vulva; bei extern-internen Fibromen tritt der Tumor in eine Labie hernienartig aus.

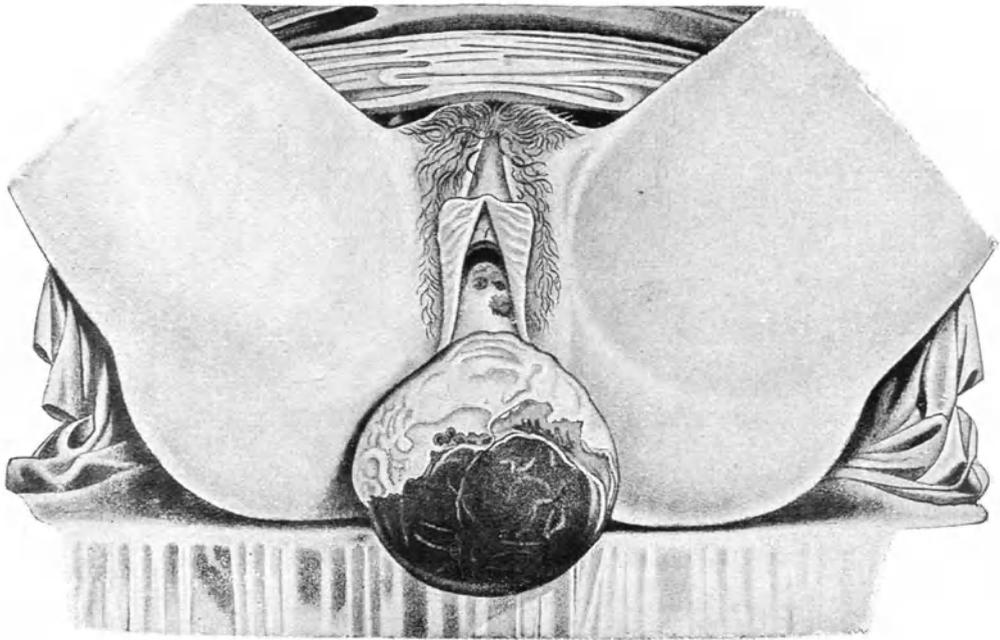


Abb. 326. Totale Inversio uteri durch Myom im Fundus uteri. Nach Küstner.

Zervixmyom.

Submuköse Zervixmyome sind auf gleiche Weise festzustellen wie solche des Korpus. Kleine erregen zunächst Verdacht eines Karzinoms. In der Substanz, sitzende, größere zeichnen sich dadurch aus, daß sie tiefer und fester, sogar eingekeilt sitzen bleiben, als Myome sonst, wenn sie auch immer noch etwas verrückbar bleiben; daß sie die Blasenentleerung beeinträchtigen, überhaupt stärkere Druckscheinungen machen. Teilweise wachsen sie ins Beckenbindegewebe und erscheinen als intraligamentäre. Erkannt werden sie an besonders starker Verlängerung des Uterus und daran, daß letzterer mit einer Kuppe frei aber separat hoch steht, sofern hoch oben seine Form und Abgang der Ligamente getastet werden (Abb. 327). Ragt der Tumor in die Scheide, so ist z. B. nur eine Muttermundlippe ganz in ihn aufgegangen, so daß das Orifizium nach einer Seite gedrängt und verzogen ist. Zwischen Tumor und Uterus kann man mit dem Finger nicht eindringen.

Gottschalk, Über spontan usw. A. f. Gyn. 48.

Intraligamentäre Myome können den Zusammenhang mit dem Uterus, z. B. der Zervix, als feste Verwachsung oder mindestens als Stiel noch nachweisen lassen oder sie sind ganz abgelöst, von primär intraligamentären nicht zu unterscheiden.

Gleichzeitige Uterusmyome können vorhanden sein oder fehlen.

An Verjauchung, Gangrän von Myom ist zu denken, wenn Zeichen einer Infektion, Fieber, Schüttelfröste, Schmerzhaftigkeit, Anschwellung der Geschwulst auftreten. Die Annahme wird näher liegen, wenn man die Geschwulst vorher

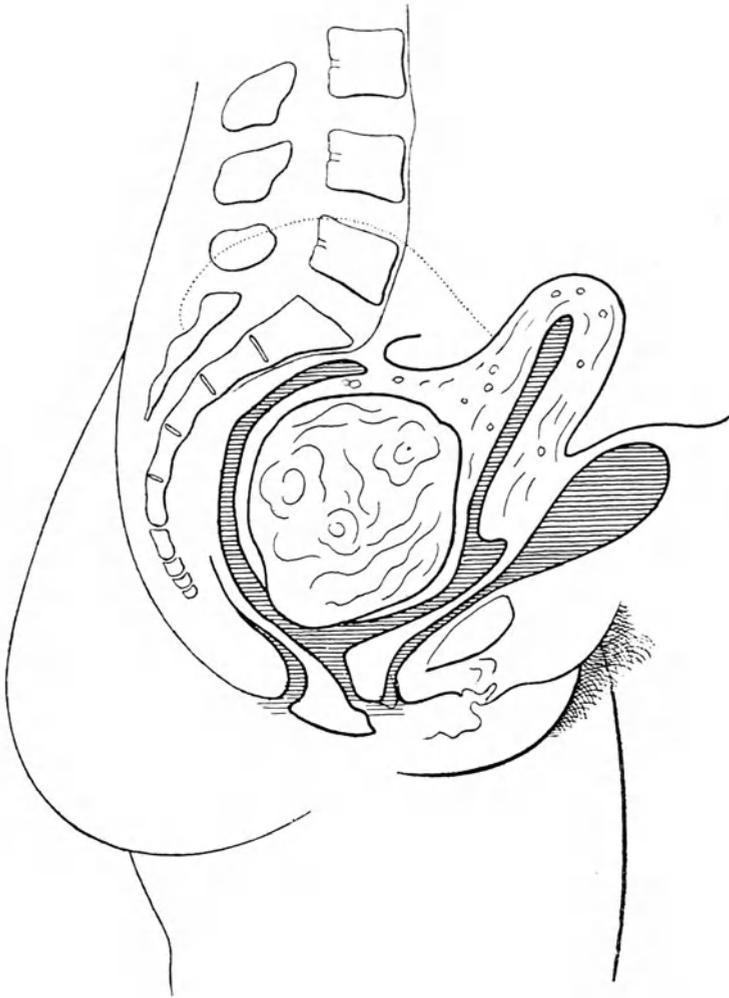


Abb. 327. Elevation des Uterus mit Myom der hinteren Cervixwand. (N. Küstner).

kannte und nun die Veränderung bemerkt. Andernfalls muß man gegenüber Adnexerkrankung und der nie zu vergessenden Appendizitis vorsichtig sein. Torsion macht mehr dem Darmverschluß ähnliche Erscheinungen.

Bestehen peritoneale Reizerscheinungen, begannen die Attacken mit Erbrechen, über den Unterleib verbreiteten Schmerzen, so würde man sich nicht wundern, wenn der Peritonealüberzug der so nahebei liegenden Uterusgeschwulst mitergriffen und Bewegungen des Organs schmerzhaft werden. Verdächtig mag erscheinen, wenn z. B. bei Appendizitis sich

die Schmerzen auf die linke Seite mit lokalisieren und ausgeprägte Bauchdeckenspannung fehlt. Wenn die ersten Reizerscheinungen vorüber sind oder von vornherein der Beginn subakut war und sich nunmehr übelriechender, reichlicher, stinkender Ausfluß einstellt, dauernd oder intermittierend atypisches Fieber bleibt, Umgebung aber frei wird, ist die Sachlage eher geklärt. Dagegen ist bei Appendizitis die Peritonitis entweder fortschreitend oder der Anfall geht zurück. — Man hat hauptsächlich nach verjauchten, in Ausstoßung begriffenen submukösen Myomen (s. oben) zu forschen. Auch im Puerperium ist darauf zu achten. Gleichzeitige Blutung weist dagegen auf Myom.

Raschere Zunahme mit Weicherwerden läßt an zystische Degeneration, plötzliches Wachstum zusammen mit Alteration des Allgemeinbefindens, evtl. mit Ausfluß an sarkomatöse Degeneration denken. Gegenüber der vorigen Form fehlen Zeichen der Infektion; gegenüber Karzinom, das natürlich bei myomatösem Uterus ebensogut wie sonst vorkommt, ist starke Vergrößerung anzuführen. Später wird infiltratives Wachstum über die Grenzen der Geschwulst, Verbackung unter einander und mit der Umgebung deutlich. Auch hier ist wichtig, ob man den Zustand der Patientin vorher kannte, sonst kann primäre Neubildung oder eine der Umgebung nicht so leicht ausgeschlossen werden.

Auf Karzinom können Blutungen deuten in einem vorher spärlich oder mit der Menopause nicht mehr blutenden myomatösen Uterus.

Geschwülste der Tuben.

Unter den Neubildungen sind beschrieben: Sarkome, Endotheliom¹, Karzinome², Lymphangiome³. Es sind uncharakteristische, meist kleine Geschwülste, die vielfach auch für Ovarialtumoren oder Tubensäcke gehalten werden. Chorionepitheliom macht das Bild unterbrochener Tubargravidität⁴.

Das größte Kontingent stellen entzündliche Affektionen, akute und chronische und verwandte Dinge, sowie Tubargravidität.

Die vergrößerte Tube behält ihre Grundform bei, schmalen Anfang und Abgang von der Uterusecke. So erhält man keulen-, wurst-, posthornförmige Gebilde, die vom Uterus bis zur Beckenwand laufen, sofern sie nicht nach vorn, oder häufiger nach hinten unten geschlagen im Douglas liegen und ihn erfüllen. Die Hauptmasse gehört dem Ende, dem Trichter an. Das Ovar ist entweder noch für sich zu fühlen oder mit der Tube zu einer Masse verbacken, salpingo-oophoritische Tumoren, bildet einen gemeinsamen weicheren fluktuierenden Körper, in den das Infundibulum eintaucht, — Tuboovarialabszeß — oder entschwindet ganz der Tastung.

Der Tastbefund bleibt im allgemeinen bezüglich der Form, Lagerung usw. in allen Fällen gleich. Je größer der Sack wird Saktosalpinx — um so rundlicher erscheint das Ganze, um so schwerer wird in den verbackenen Massen der einzelne Anteil nachzuweisen sein. Der Uterus bleibt getrennt und überraschend lang, läßt sich eine strangförmige Verbindung vom Uterus in den Sack verfolgen. Die Konsistenz kleinerer Tubengeschwülste ist derb, hart. Größere werden weicher und fluktuierend, nicht so prall wie Ovarialzysten.

Wie der Inhalt des Sackes ist, ist für seine Form gleich. Je nach wäßrig-schleimigem, eitrigem, blutigem Inhalt wird die Bezeichnung Hydrosalpinx, Pyosalpinx, Hämatosalpinx gewählt. Von einfachem Hydrosalpinx, Pyosalpinx spricht man bei schlaffen dünnwandigen, von Saktosalpinx bei derben älteren Gebilden. Die Doppelseitigkeit ist charakteristisch für die infektiösen.

¹ Ähnlich der Geschwulst einer Extrateringravidität. Kleine Blutgerinnsel.

² Kundrat, A. f. Gyn. 1906. Erscheinen auf dem Boden von Entzündungsgeschwulst, daher als Tuboovarialtumor oder Hydrosalpinx. Ich sah Karzinom zusammen mit Ovarialsarkom.

³ A. f. Gyn. 90. 2. Nebenbefund bei Myoma uteri. Kirschgroß.

⁴ Berl. klin. Wochenschr. 22. 1910.

Bei der Ähnlichkeit aller Tubengeschwülste tritt mehr als bei anderen gynäkologischen Diagnosen neben dem Tastbefund die Beobachtung der anamnestischen Momente, des Verlaufes und der Nebenumstände als unumgänglich hervor. Die Gruppen, die sich so scheiden lassen, sind einfach entzündlich-traumatische; rein entzündliche (gonorrhöische, puerperalseptische, infektiöse) Säcke; dann die Tubengravidität und Hämatosalpinx infolge Torsion), also mechanischen Ursprungs.

Traumatische Adnexerkrankung.

1. In der Unfallpraxis hat man manchmal zu entscheiden, ob chronische Unterleibsbeschwerden traumatisch entstanden sind. Es handelt sich um solche, die auch auf Adnexerkrankung bezogen werden können und dysmenorrhöische Symptome neben dem

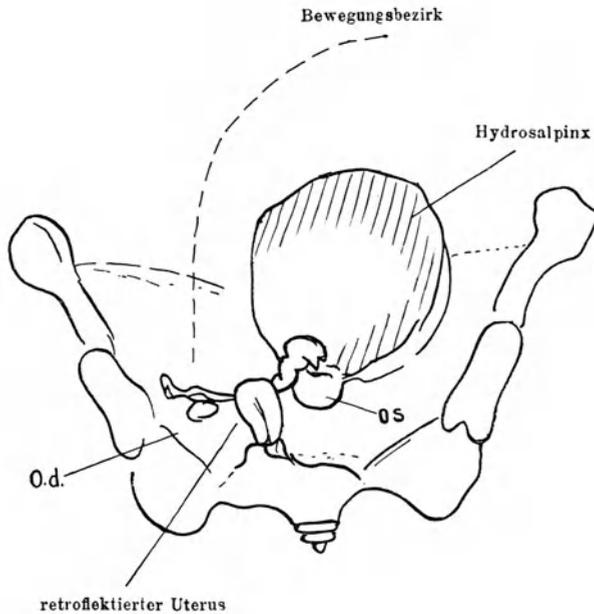


Abb. 328. Hydrosalpinx mit Stieltorsion. Mehrfache Schmerzanfälle. Wegen Schläffheit und beschränkter Beweglichkeit wird eine Parovarialzyste angenommen. O.-S.-Ovar. als Kuppe unterhalb der Zyste fühlbar.

bekanntem Einschlag von lokalen Neuralgien und neurasthenischen Zügen, die sowohl Unfallkrankungen überhaupt, sowie denen der weiblichen Genitalien so oft zukommt.

Im allgemeinen neigt man anzunehmen, daß die in der Beckentiefe gut verwahrten Genitalien stumpfer Kontusion weniger ausgesetzt sind. Doch sind Fälle bekannt, wo danach sich einseitige chronische Adnexverdickung fand. Dem Tastbefund nach handelte es sich um geringe Grade von Verdickung, evtl. mit Verwachsung von Netz. In einem von Pagenstecher beobachteten Fall (eingetreten nach Pfählungsverletzung am Damm) fand sich bei der Operation ein dicker Netzstrang an einer Hydrosalpinx adhären und hatte länglichen, sowohl am Uterus fixierten, wie nach oben nicht frei abgrenzbaren Tumor gemacht.

In solchen Fällen ist wohl wenig virulente Infektion oder aseptische Entzündung durch Bluterguß anzuschuldigen. Zusammenhang mit Unfall darf bejaht werden, wenn bei zeitlichem Zusammenhang und womöglich anfänglichem Reizstadium die Beschwerden konstant zurückgeblieben sind und auch Ätiologie, vornehmlich Puerperium, Gonorrhöe ausgeschlossen werden kann, das Endometrium frei, die Affektion womöglich einseitig sich erweist.

Die **Hydrosalpinx** hat im allgemeinen wenig derbe, ja zarte Wand, fluktuiert. Schlaffe und kleinere Formen entziehen sich der Tastung, größere gleichen, wenn dünnwandig, den Parovarialzysten, wenn härter mit verdickter Wand, alten Saktosalpingitiden, die aus Pyosalpinx hervorgehen. Mit der Zeit wird der Eiter wenig virulent, Gonokokken sterben ab, der Inhalt wird dünner, schleimiger. Das läßt sich also vermuten bei langjährigem fieberlosem Bestand. Tubo-ovarialzysten gehören eben dahin. Periodische Entleerung durch den Uterus kommt vor.

Entzündliche Tubengeschwülste. (Pyosalpinx.)

Am häufigsten liegen Zeichen aufsteigender Infektion vor. Es ist festzustellen, ob ein Abort, ein Puerperium, eine Gonorrhöe vorausgegangen ist.

Seltener wird man im akut entzündlichen Stadium die Tube vergrößert durch-tasten. Schmerzhaftigkeit des Peritoneums, speziell des Beckenabschnittes, der Para-

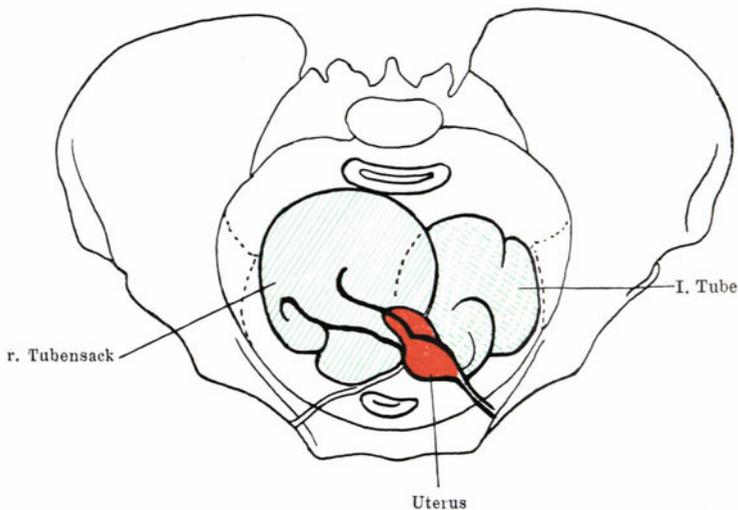


Abb. 329. Doppelseitige Adnextumoren. Von oben. Uterus liegt schräg zwischen den Säcken. (Der untere Teil müßte im Bild von dem rechten Sack überlagert erscheinen und tiefer liegen.) Tuben verbreitern sich allmählich auf die Geschwulst und gehen in sie über.

metrien verhindern oder verbieten tieferes Eindringen; die Tube ist nur geschwollen, noch besteht kein Tumor. Man wird evtl. getäuscht durch verklebte geblähte Därme und nimmt diese scheinbare Resistenz, sowie etwaige kleine Exsudatansammlungen für Tubensack.

Wichtig ist, die Beobachtung bereits im ersten Stadium beginnen und in der folgenden Zeit fortsetzen zu können. Fortdauerndes Fieber bei puerperaler Infektion wird einen konstatierten Tubensack als eitrig erkennen lassen. Bei Gonorrhöe bedeutet es Anwesenheit virulenter Bakterien, die später bekanntlich zugrunde gehen. Leukozytenwerte sind anfangs hoch, aber diagnostisch wertlos.

In dieser Zeit sind die Tumoren unbeweglich, mit dem Peritoneum, dem Uterus verklebt, der Douglas ganz oder teilweise ausgefüllt, Unterscheidung von Exsudat nicht immer leicht, obere Grenze unscharf, auch wenn sie weit über die Symphyse ragen, überdacht von Därmen, die sich nicht ohne weiteres beiseite schieben lassen. Kleinere fühlt man neben dem Uterus.

Läßt das Reizstadium nach, oder kommt man im chronischen hinzu, so ist man meist rein auf die Anamnese angewiesen. Der Befund an sich ist ziemlich

derselbe, verschieden große, jetzt vielleicht etwas bewegliche, meist aber verwachsene Tumoren. Bei geringer Größe ist die Form des Tubentumors deutlich. Nach dem ersten akuten Stadium nimmt die Größe des Tumors ab, um stationär zu werden zusammen mit geringerer Empfindlichkeit. Auch dies ist für Tubensäcke, besonders gonorrhöische charakteristisch, sie gehen später selten viel über die Beckeneingangsebene hinauf. Bei mehr rundlicher Form kann Mitbeteiligung des Ovars angenommen werden (Ovarial-Tuboovarialabszeß). Schwarten und peritubare Abszesse beteiligen sich an der Bildung, ohne daß die klinische Diagnose im einzelnen es feststellt. Hier ist Probepunktion von der Vagina am Platz. Bei erheblicherer Größe kommt es darauf an, den erhaltenen Teil des Organs möglichst zwischen der Geschwulst und Uterusecke verfolgen zu können. Nimmt man große, pralle oder harte Säcke wahr, von denen ein Abschnitt meist etwas tiefer nach dem Douglasgrund, der andere darüber und auf der anderen

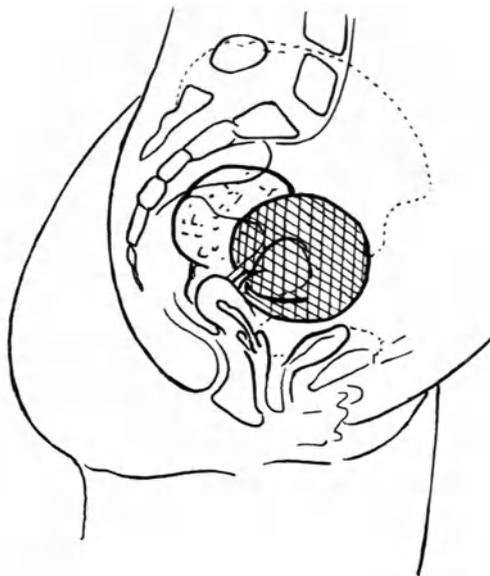


Abb. 330. Doppelseitige Tubensäcke. Uterus unten und hinten.

Seite höher reicht, so wird die Lage des Uterus vor und zwischen beiden (Abb. 319) sowie eine Furche zwischen ihnen die Trennung in zwei Hälften und damit die symmetrischen Tuben als Ausgangspunkt wahrscheinlich machen. Ein andermal liegt der Uterus hinten (Abb. 320) und die Säcke steigen wie Ovarialtumoren höher hinauf.

Für Gonorrhöe wird man sich entscheiden, wenn chronischer Zervikalkatarrh und weitere Zeichen gonorrhöischer Endometritis und Metritis vorliegen.

Man erfährt von akutem Ausbrechen eines Ausflusses nach einem Koitus, bei verheirateten Frauen bald nach der Ehe; von Brennen beim Wasserlassen, später Schmerzen. Wo die objektiven Zeichen gering, die Entstehung unsicher ist, ist evtl. der Ehemann zu untersuchen. Oft genug liegen die ersten Erscheinungen weit zurück, bleiben bei indolenten Personen vergessen oder werden absichtlich verschleiert. Charakteristisch für Gonorrhöe ist auch sterile Ehe, wie besonders Einkinderehe: im Spätwochenbett treten Schmerz und Fieber auf, als „Wochenbettfieber“ behandelt, und von da datieren lokale Beschwerden. Die Menstruation ist unregelmäßig, profus oder gering, wenige Tage dauernd, aber häufiger. Ferner treten schmerzhafte Schübe im Anschluß an Anstrengung, an sexuelle Tätigkeit auf. Ganz fieberlos ist Gonorrhöe selten. Oft bestehen lange freie Perioden. In alten Fällen fehlt Fieber.

Bei tuberkulösen Tubensäcken

ist der Uterus gleichfalls beteiligt (s. bei Metritis), was aber klinisch weniger hervortritt. Unregelmäßige schwer stillbare Blutungen können bestehen oder fehlen.

Fehlen sexueller Anamnese, Fehlen einer Infektionsgelegenheit, lassen an Tuberkulose denken. Daher sind Tubenvergrößerungen bei Kindern und virginellen Personen meist tuberkulös. Bei älteren Personen ist Entscheidung oft schwer. Nachweis anderweitiger Tuberkulose im Körper braucht nicht geliefert zu werden, die Affektion kann primäre Manifestation der Infektion sein. Zu bedenken ist, daß auch Gonorrhöe schleichend entsteht und ihre lokalen äußerlichen Veränderungen gering, scheinbar abgeheilt und übersehen werden können.



Abb. 331. 25jähr. Nullipara. Torsion der Tube durch Zyste der Mesosalpinx. Extirpiert am 3. Tag. Vor $\frac{3}{4}$ Jahren zuerst Schmerzen links im Unterleib, 3 Tage lang mit Erbrechen. Dann beschwerdefrei bis vor 8 Wochen, wo wieder Schmerz ohne Erbrechen. Verheiratet seit 4 Wochen, Menstruation bisher regelmäßig. Vor 2 Tagen Schmerzen links, Erbrechen, Stuhl angehalten. Als Darmverschluß eingeschickt. Leib weich, keine Darmbewegungen, links im Douglas runder, vom Uterus unabhängiger, schmerzhafter, apfelsinengroßer Tumor.

gelegen, sehr empfindlich. Ob es möglich ist, die Schmerzen als mehr krampfartige zu deuten, muß dahin gestellt bleiben.

Fieber kann bestehen, so daß eine Eiterung angenommen wird. Auch bis zum Nabel reichender, in 4 Wochen entwickelter, wohl blutiger Erguß wurde beobachtet. Die Größe erklärt sich dadurch, daß ältere Geschwülste, meist Hydrosalpinx oder Zysten, auch Extrauterin gravidität, die Veranlassung geben. Unterscheidung gegenüber Ovarial- und Párovarialtumor, reiner Extrauterin gravidität, Appendizitis ist manchmal schwierig.

Bemerkenswert ist daher, daß tuberkulöse Tuben sich auszeichnen können durch knotige rosenkranzartige Anschwellungen und Freibleiben des interstitiellen Teils, an dem dann getrennte Höcker fühlbar sind. Doch ist das keineswegs immer der Fall noch pathognomonisch eindeutig. (Salpingitis nodosa isthmica). Einseitigkeit kommt vor, doch nur bei beschränkter Größe des Tumors.

Am klarsten liegen Fälle mit gleichzeitiger tuberkulös-aszitischer Peritonitis. Die Tube ist angelötet oder frei. Weitere Knollen können im Douglas liegen oder als kleine Knoten gefühlt werden. Umgebende Schwarten verbacken das ganze Becken. Andere entzündliche Tubenerkrankungen machen keinen Aszites.

Hämatosalpinx

ist gelegentlich der Hämatometra erwähnt. Diagnose beruht auf Anwesenheit eines Adnextumors bei dieser Affektion. Für selbständige Hämatosalpinx durch Verschuß gibt es keine genügenden Erkennungszeichen. Sie ist zu vermuten, wenn ein Hydrops tubae profluens blutig verfärbt ist, oder dauernd reines Blut bei freiem Endometrium abfließt. In einem einschlägigen Fall war der Tumor nicht prall, stellenweise eindrückbar, das Ovar separat darunter zu fühlen, die Därme verwachsen, bedeckten die Kuppe von oben. Sonst denkt man an Extrauterin gravidität, resp. an Pyosalpinx.

Hämatosalpinx bildet sich auch bei Tubentorsion¹ (Abb. 331). Die Erscheinungen sind die aller Torsionen. Der Tumor ist apfel- bis 2-faustgroß, im Douglas oder neben dem Uterus

¹ Forselles, Über Achsendrehung der Tube. D. Z. f. Chir. 48.

Extrauteringravität.

Tubengravität, als die häufigste ektopische, entwickelt sich selten über den 4. bis 5. Monat hinaus, ohne unterbrochen zu werden. In unkomplizierten Fällen, den Stadien ungestörter Entwicklung, hat Ausbleiben der Menses Verdacht einer Schwangerschaft erregt. Allerlei Umstände erregen jedoch Zweifel oder lassen Komplikationen befürchten.

Schmerzen, die stärker als gewöhnliche Graviditätsbeschwerden, die sich bei drohendem Fruchtkapselaufbruch steigern, lenken den Verdacht auf Appendizitis, Adnexentzündung ab.

Die Menstruation fehlt manchmal nur vorübergehend und da sie vielleicht schon unregelmäßig war infolge Myom, Adnexerkrankung, wird die Rechnung unsicher. Zwischen 2 und 4 Monat geht die Dezidua unter Blutungen ab, die entweder für Abort gelten oder als Auftreten der Menstruation begrüßt werden — die Dezidua selbst kann der Entdeckung entgehen — und letztere stellt sich in der Tat wieder her.

Man findet den Uterus nicht der Zeit entsprechend vergrößert, aber seitlich von ihm eine Geschwulst in Form und Lage der vergrößerten Tube. Die Weichheit des Uterus kann fehlen, oft infolge von Metritis, die übrigen Schwangerschaftszeichen brauchen nicht ausgesprochen zu sein. Der Tubentumor ist einseitig — was gegen Adnexerkrankung spricht —, ist weicher als sonstige Geschwülste.

Bei vollständigem Symptomenkomplex mag die Diagnose sicher sein. Kann man den Uterus als leer erweisen, etwa wenn er nach Ausstoßung der Dezidua noch für den Finger offen steht, so sagt das schon viel. Parovarielle Zysten, ähnlich gelagert, können wenig prall sein. Dazu kommt, daß man Komplikation mit anderen Geschwülsten, Exsudatreste usw., nicht einmal schwangeren Uterus mit Adnexentzündung in frühen Monaten ausschließen kann. Auch die malignen Neubildungen einer Tube sehen so aus.

Kurz, oft ist nur eine Vermutung zunächst auszusprechen; dann wird man in Fällen, wo keine Indikation zum sofortigen Eingreifen vorliegt, unter ärztlicher Aufsicht warten und die Sachlage sich klären lassen durch das weitere Wachsen oder Eintreten weiterer Komplikationen an der Geschwulst. Sie muß ja schneller wachsen als Zysten u. dgl.

Kommt es hierzu, oder entwickelt sich das aus der Tube ausgestoßene Ei in der Bauchhöhle weiter, so wächst der Tumor langsam, wird mehr und mehr unbeweglich und bildet so eine Masse mit dem Uterus, daß Verwechslung mit wahrer Schwangerschaft erregt werden kann. Große pulsierende Gefäße, wie sie nur am hochschwangeren Uterus gefühlt werden, führen zum Tumor.

Es muß nun früher oder später zur Entscheidung kommen. Entweder steigern sich die Schmerzen zu wiederholten heftigen, evtl. mit Ohnmacht einhergehenden Anfällen oder wie bei frühzeitiger Unterbrechung tritt ein akuter Zustand auf, dessen Erkennung als innere Blutung zusammen mit wehenartigen Schmerzen zum Abort drängt. Der Kopf kann fühlbar werden, dabei bleibt der Muttermund eng, vielleicht wird jetzt erst durch Eingehen in die Zervix entdeckt, daß der Uterus leer ist.

Oder die Erscheinungen gehen vorbei, und in auffallender Weise besteht dieser plötzliche Umschwung des Zustandes in der Erinnerung der Patientin. Zweierlei Möglichkeiten bestehen: Das Kind stirbt ab, es wandelt sich zu einem **Lithopädion** um; einem harten verwachsenen im Bauch liegenden uncharakteristischen Körper. Denn mit dem Fruchttod gehen alle Anzeichen verloren, auf die man sich stützen konnte. Die Menstruation tritt wieder wie früher ein, und die

überstandene Zeit kann vollkommen vergessen werden. Hatte man vorher an Schwangerschaft gedacht, so schien der Verlauf ja untrüglich zu beweisen, daß ein Irrtum vorgelegen hatte. Es sind Fälle beschrieben, wo Lithopädien erst nach Jahren zur Beobachtung kamen. Auf alle möglichen gutartigen Tumoren des Leibes erstreckt sich die Vermutung; einzig aus der Beobachtung der Anamnese ist etwas zu entnehmen.

Allerdings muß das Röntgenverfahren hier Klarheit bringen, doch finden sich knöcherner Teile auch bei anderen Bauchtumoren (Teratomen, Foetus in foetu).

Bleibt das Kind bis zum normalen Ende leben, so wird meist erst Verdacht geschöpft, wenn der erwartete Termin vorübergeht, ohne daß die Geburt sich einstellt. Man findet jetzt zwei Tumoren: Einen, den Uterus, der aber kleiner ist als dem Termin entspricht, einen zweiten, das Kind, das in überraschend deutlicher Weise hinter den Bauchdecken oder von der Vagina sich wahrnehmen läßt. Auch die Herztöne hört man nahe den Bauchdecken, fühlt die Bewegungen sehr deutlich. Es kommt darauf an, den Uterus richtig nachzuweisen und nicht den Fruchthalter resp. den von dem Kind gebildeten Adhäsionensack dafür zu halten.

Bei unterbrochener Tubenschwangerschaft haben wir zwei Bilder klinisch und diagnostisch zu trennen, obwohl sie sich nicht scharf unterscheiden und dem Wesen nach zusammengehören. Die Unterbrechung macht beidemale akuten Zustand, der aber verschieden heftige Ausprägung haben kann.

Bei der Tubenruptur handelt es sich um steigende Ansammlung freien Blutes im Douglas, und den abhängigen Partien. Es hängt von der Menge ab, ob man Dämpfung nachweisen kann. Scharfe Begrenzung besteht nicht; unter Meteorismus kann es zum Teil verdeckt bleiben. Sobald das Blut koaguliert, fühlt man weiche Massen im Douglas.

Innere Blutung ist zu vermuten bei plötzlicher Ohnmachtsanwandlung, bis zu plötzlichem Hinfallen, Blässe des Gesichts bis zu Wachsfarbe, Kälte der Extremitäten. Es besteht Durst, Lufthunger, Benommenheit. Der Puls ist weich und klein, steigt beängstigend auf 140 und höher. Die Temperatur ist im Kollaps erniedrigt.

Sehen wir ab von schweren Darm- und Magenblutungen¹, — die man aber nicht vergessen darf, und Blutungen ins Gewebe (s. Retroperitoneum) und in Geschwülste (Ovarialkystome, Nierensarkome), wo zirkumskriptor Tumor vorliegt, so kommt bei freier Blutung in die Bauchhöhle noch hinzu: lokaler Schmerz, Erbrechen, Spannung der Bauchdecken; letztere ist in den uns hier berührenden Fällen beschränkt; später folgt Meteorismus weniger stark als bei traumatischen Fällen und akuter Peritonitis. Für innere Blutung gibt es eine Reihe von Ursachen, die bereits genannt sind.

Es wird kaum möglich sein, alle im Fall einer so plötzlich hereingebrochenen Katastrophe schnell und sicher voneinander zu scheiden. Praktisch kommt am häufigsten Extrauteringravität in Betracht. Befund einer Geschwulst, die innerhalb der Blutansammlung mehr minder deutlich, wenn auch nicht scharf, zu fühlen ist, lenkt die Aufmerksamkeit aufs kleine Becken. Insbesondere werden seltene Geschwulstblutungen erst bei der Operation oder Obduktion erkannt.

Nahe liegt wegen des akuten Beginns mit peritonitischen Reizerscheinungen vor allem der Verdacht einer Appendizitis. Saß der initiale Schmerz links, ist die Fehldiagnose schon seltener als wie rechts. Von allen Momenten, die angeführt werden können, sind weniger verlässlich der Schmerz. Er ist bei Appendizitis heftig, plötzlich eintretend, diffus über den Leib sich verbreitend und steigend, bei Extrauteringravität im Unterleib lokalisiert, sofort mit voller Intensität einsetzend. Der Charakter ist der einer Ruptur und findet sich demnach auch

¹ Es gibt ein „angioneurotisches“ Ödem im Becken, evtl. bis unter die Bauchdecken, bei dem die Frauen mit den Zeichen der Tubenruptur erkranken und weiche Massen im Becken liegen. S. Briggs Ref. Z. f. Chir. 1908. 42. p. 1255.

bei anderen Rupturen; so auch bei geplatzten Zysten, aber auch bei Stiel-torsionen. Oft gingen krampfartige Schmerzen voraus. Eben dieser Schmerzen wegen sind, wenn die Anamnese nicht so in den Vordergrund tritt, auch Magen- und Gallenblasenperforationen und andere akute Affektionen in Betracht zu ziehen.

Zunehmender Kollaps paßt nicht zu Appendizitis. Temperatur ist hier meist erhöht, wenigstens zu Beginn. Bei Blutung besteht anfangs Kollapstemperatur, später (s. Hämatozele) unregelmäßige Steigungen. Der Puls ist dort gespannt, später steigt er auf 120. Bei Blutung ist er sofort klein und frequent. Der Tumor an sich kann wohl auch appendizitisches Exsudat bedeuten, doch bildet sich das im allgemeinen nicht so rasch, eher liegt Annahme gedrehter oder gerissener Geschwulst nahe.

Urobilin im Urin, Blutveränderungen zu suchen wird man nicht Zeit haben; ersteres ist wichtig¹.

Am meisten für Tubenruptur spricht endlich die Anamnese: vorübergehendes Sistieren der Menses, auch Eintritt der Katastrophe mit ihrer Wiederkehr womöglich Abstoßung einer Dezidua. Doch erfolgt letztere nicht in den ersten Stunden.

Auch beim **Tubenabort** kommt es zu akuten Erscheinungen.

Es ist nicht immer zu entscheiden, welche der beiden Formen vorliegt. Dann tritt nach der ersten Attacke Erholung ein, welche auch Untersuchung ermöglicht. Immerhin kann durch zu frühe Palpation, durch körperliche Bewegung oder spontan neue Blutung hervorgerufen werden. Das kann dann wie Nachschub eines appendizitischen Abszesses, wie erneute Stieldrehung aussehen.

Indessen ist vom Standpunkt der Tumordiagnose zu sagen, daß hier der freie Bluterguß im allgemeinen gering bleibt und zurücksteht hinter der lokalen Veränderung der Tube.

Der Tumor des Tubenaborts ist meist nicht im Douglas, oft höher gelagert, selbst am Rand der Fossa iliaca. Er ist durch Meteorismus und durch Blutmassen verschleiert. Diese sitzen als weiche Ansammlung im Douglas und hüllen ihn andererseits ein als derbere Koagula und blutiges Infiltrat. So kann ein äußerst prägnantes Verhalten erzeugt werden. Ein innerer weicherer Teil, der das Ei noch enthaltende, blutig infiltrierte Fruchtsack und ein unregelmäßiger, umhüllender und aufsitzende Blutkoagula bezeichnender peritubares Hämatom. Beide Teile können teilweise gegeneinander abgesetzt erscheinen. Schon undeutliche Feststellung des Befundes muß genügen und des weiteren müssen Anamnese und Beobachtung und Darstellung des Verlaufes ihre Schuldigkeit tun. Auf genauere Abtastung des evtl. Zusammenhanges mit dem Uterus, Beweglichkeit usw. wird man verzichten.

Haematocele retrouterina.

Sobald das ergossene Blut nach 2–3 Tagen gerinnt, kapselt es sich ab; die Blutung rundet sich ab, der freie Erguß ist nicht mehr nachweisbar. Begrenztes elastisch festes Exsudat erfüllt den Douglas, das den Uterus in Anteversion drängt, seiner Hinterseite angelötet nach oben als runde Kuppe tastbar ist, aber immer unter den Därmen bleibt; unbeweglich elastisch, später derber, deutlich fluktuierend und kaum schmerzhaft; die Diagnose beruht auf den Eigentümlichkeiten der Entstehung (Abb. 332).

Wo diese klar ist, liegen die Dinge einfach, aber, wenn die erste Katastrophe vom Arzt nicht beobachtet, vom Laien ungenau beschrieben ist, erste Anämie nicht so bedeutend war, Schock schon überwunden ist, kann gegenüber anderen Exsudaten Unterscheidung schwer werden.

¹ Nach Baumgarten und Popper läßt sich Auftreten von Azeton und Azetessigsäure im Urin für Extrauteringravität mit Blutung verwerten, da sie diese Stoffe bei allen anderen gynäkologischen Zuständen vermiften. Wien. klin. Wochenschr. 12. 1906.

Die Konsistenz der oberen Kuppe ist derber (Schwarten!) als der unteren, letztere drängt glatter und elastischer den Douglas in die Scheide vor; Lagerung ist symmetrisch, selten, daß eine härtere Partie den Fruchtsack vermuten läßt.

Es bestehen Schmerzen, Drängen nach unten, häufig leichte unregelmäßige Fieberbewegungen, höhere bezeichnen sekundäre Infektion.

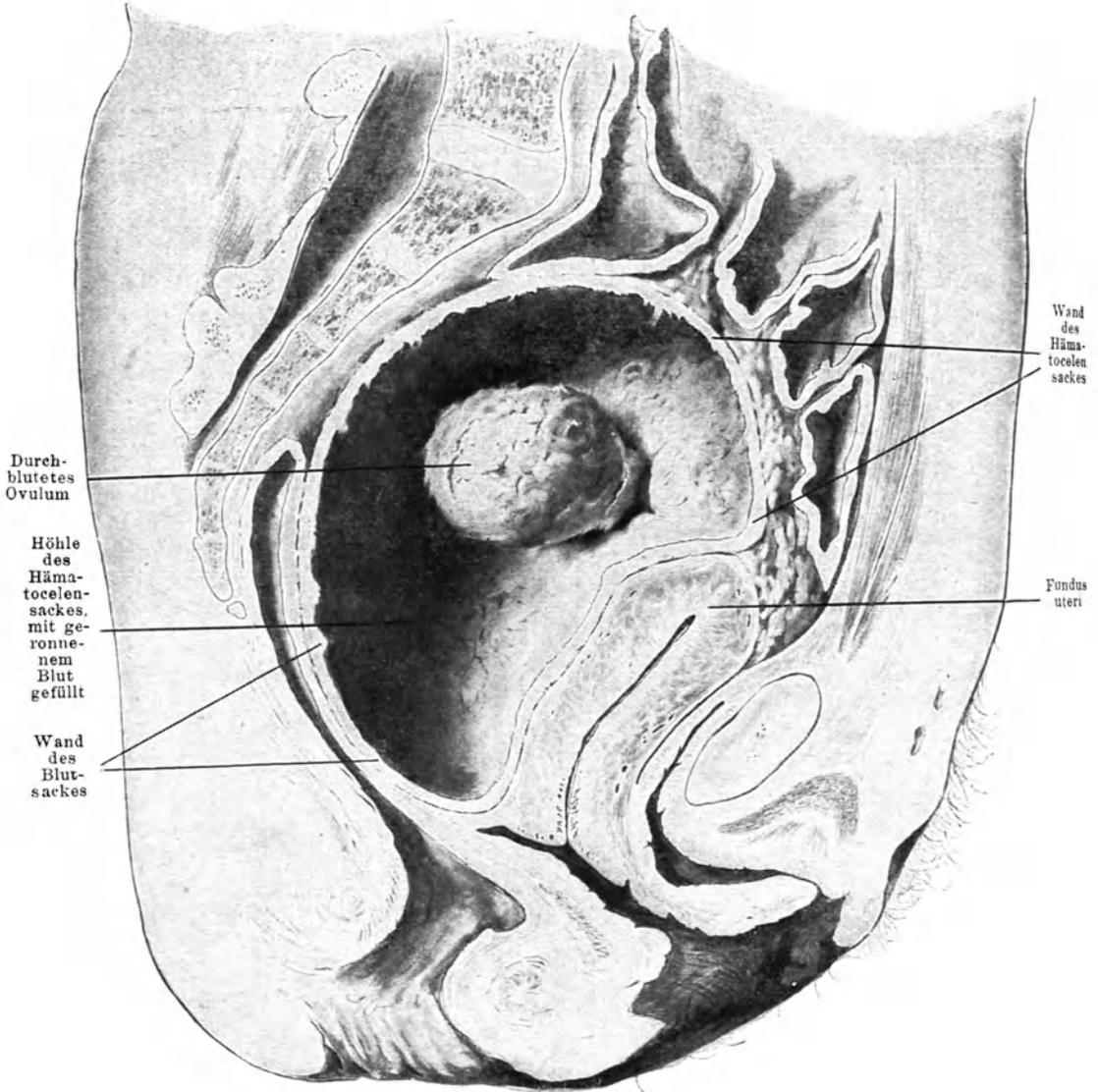


Abb. 332. Haematocoele retrouterina. Nach Bumm.

Es findet sich meist fortdauernde, oder nur rezidivierende Blutung, schleimig vermengt, aus dem Uterus; das Scheidengewölbe ist ödematös, alles erregt Verdacht eines Beckenexsudates, einer salpingitischen Infektion nach Abort. — Bei rein chronischem Verlauf sind auch Zysten mit vorübergehenden Komplikationen nicht ausgeschlossen.

Schwierig kann die Erkennung werden durch ältere gleichzeitige Genitalleiden, Myome oder Adnextumoren, Gonorrhöe, da sie teils den Befund verdecken, teils einen falschen Wegweiser abgeben. Alle Einzelheiten können nicht besprochen werden.

Kleinere Exsudate finden sich auch als intraperitoneale oder Hämatozele im vorderen Gewölbe; Aufbruch ins Lig. lat. macht Hämatome desselben. Alle diese begrenzten, kleineren Tumoren sind nur bei richtiger Beobachtung der Entstehung zu deuten.

Geschwülste der Ovarien ¹⁾.

Allgemeine Diagnostik.

Die Regeln über Nachweis der Ovarien selbst gelten auch für ihre Geschwülste. Geringe Vergrößerungen findet man bei Lageveränderung nach unten in den Douglas — Deszensus. Ursache, Lageveränderung des Uterus oder selbständig — und bei chronischer Adnexerkrankung und chronisch pelveoperitonitischen Zuständen, letztere oft mit Anhaftung auf der Ligamentplatte oder an der Uteruskante verbunden. Solche schmerzhafte Vergrößerungen mit Druckpunkten auf den Bauchdecken, im Kreuz. Dysmenorrhöen, allgemeiner Neurose

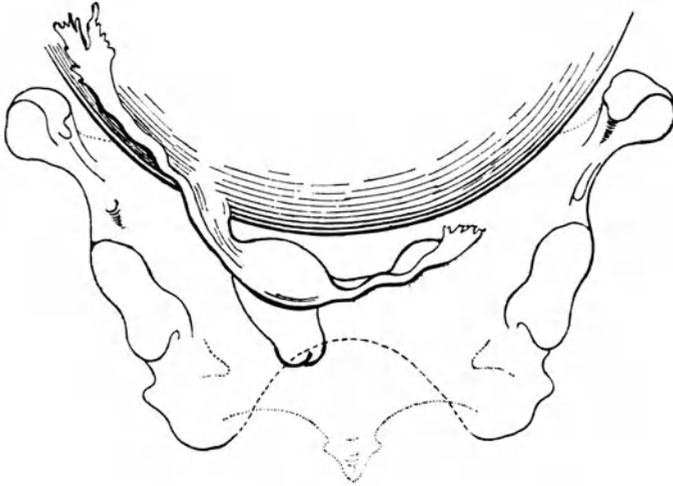


Abb. 333. Uteruslage bei Ovarialgeschwulst. (Nach Küstner.)

sind bezüglich der Beurteilung der Rolle, welche ihnen in ätiologischer Beziehung für genannte Zustände zukommt, vorsichtig anzusehen.

Kleinzystische Degeneration bildet doppelseitige bis pflaumengroße Anschwellung, fühlt sich hart, bucklig an, kleinere Zystchen entgehen wegen Schloffheit der Palpation oder platzen dabei. Auch chronische Oophoritiden, entzündliche kleine Adnextumoren, Follikelhämatomate verbergen sich unter diesem Tumor, sowie solide Bildungen verschiedenster Art, solange sie klein sind.

Von Geschwulst kann man erst von Kleinapfelgröße an sprechen. Der Typus ist also Geschwulst unabhängig neben dem Uterus durch Stiel mit denselben verbunden.

Die meisten kleineren sind im Becken, hinten median oder zugleich seitlich vom Uterus gelegen, leicht bimanuell zu tasten, besonders vom Rektum aus.

Martin, Über Diagnose und Behandlung der Extrauterigravidität. D. med. Wochenschrift 18. 1910.

Cathomas, Die Differentialdiagnose zwischen akuter Appendizitis und Ruptur einer graviden Tube. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 65.

¹ Pfannenstiel, Die Erkrankungen des Eierstockes usw. Handbuch der Gyn. Bd. 4. 2. Hälfte. 2. Aufl. 1908.

Verwachsene bleiben dort. Lage vor dem Uterus spricht für Dermoid. Größere finden bald keinen Platz mehr, heben sich aus dem Becken heraus, um im Oberbauch zu erscheinen. Der Uterus liegt dann herabgedrängt retrovertiert, meist nach einer Seite verzogen und zwar der, von welcher der Stiel ausgeht (Abb. 333), selten eleviert.

Bei großen Zysten kann der ganze Leib erfüllt sein, so daß nur in den Lumbalgebenden und hoch oben Luftschall bleibt (Abb. 334—336). Zunächst kann man zwischen Tumor und Rippenbogen noch eingehen, bei „Kolossal-tumoren“ hört auch das auf. Diese zeigen nicht mehr ihre Herkunft an. Von Ruhelage kann man nicht mehr sprechen, da ja keine Bewegung möglich ist.

Ovarialzysten lassen sich am Stiel und dem Uterus in einem Bogen bewegen, der seinen Mittelpunkt im kleinen Becken hat. Je nach Länge des Stiels reicht seine Konvexität verschieden weit herauf. Neben beschränkter Beweglichkeit gibt es Fälle, wo der Tumor ganz frei in allen Teilen des Bauches bewegt werden kann. Der Stiel ist dann dünn und selbst der Palpation wenig zugänglich.

Erleichtert wird die Feststellung durch Trendelenburgsche Schräglagerung, durch Narkose, in der es gelingen kann, scheinbar festliegende Gebilde herauszuheben.

Durch diese Manöver wird nicht nur Richtung des Stieles bestimmt, sondern letzterer selbst fühlbar und als Lig. ovarii erreichbar.

Dem Stiel gesellt sich die ausgezogene Tube bei; selten separat zu tasten. Der Stiel zieht im allgemeinen nach der Uteruskante.

Bei ganz großen Zysten ist das nicht mehr zu erkennen, wenn sie Eingehen zwischen Tumor und Symphyse verwehren.

Wo es nicht gelingt, den Stiel zu tasten, werden Lagerung und Beweglichkeit die Diagnose „Ovarialtumor“ wahrscheinlich machen.

Intraligamentäre Entwicklung und Verwachsung.

Hier ändert sich die typische Symptomatologie. Von Menge und Straffheit des ausgezogenen Peritoneums hängt Dicke und Länge des Stiels ab. Solche Geschwülste liegen gern mehr seitlich vom Uterus, lassen sich mehr in beschränktem Bogen bewegen, der auf die gegenüberliegende Seite in geringerem Maße herübergeht (Abb. 328); doch muß das keineswegs immer deutlich sein. Sehr oft ist sog. intraligamentäre Entwicklung mehr anatomischer wie klinischer Begriff.

Zu diesen Geschwülsten gehören auch die den ovariellen ähnlichen des Parovars (und gestielte des Lig. latum).

Erst bei weiterem Wachstum wird das Peritoneum weiterhin entfaltet, links Darm, rechts Zökum aufgeladen.

In der Tiefe der Ligamente wachsen die Geschwülste erklärlicherweise seltener, da sie das Bestreben haben, aus dem engen Becken herauszukommen, ein Unterschied von primären Geschwülsten des Beckenbindegewebes (Sänger).

Bei Verwachsung wird die Beweglichkeit beschränkter oder fehlt. Damit hört auch Tastbarkeit des Stieles auf. Es bleibt nur Nachweis einer unabhängig vom Uterus gelegenen Geschwulst, deren weitere Unterscheidung nunmehr durch übrige klinische Zeichen und Verlaufsart versucht werden muß.

Zunächst ist nicht jeder Tumor, der festzusitzen scheint, verwachsen. Festere Geschwülste, die der Schwere nach herabsinken, zystische, die statt emporzusteigen sich unten einkeilen und den Uterus nunmehr nach vorn drängen, können unverwachsen dort liegen. Geringe, ja mäßige Verschieblichkeit ist auch verwachsenen noch eigen, wenn auch etwas weniger als den rein intraligamentären und zwischen ihnen und Beckenwand kann man lange eindringen. Auch Verwachsung älterer Geschwülste im oberen Bauchraum mit dem Peritoneum ist bei der Dehnbarkeit des letzteren nicht leicht zur Anschauung zu bringen. Natürlich gilt das vorwiegend von gutartigen, weniger von malignen.

Sieht man hiervon ab, so können stärkere Entwicklung nach unten vorübergehende entzündliche Erscheinungen, Schmerzhaftigkeit, peritoneales Reiben, später Einziehung der Bauchwand bei Verschiebung der Geschwulst die Annahme Verwachsung nahelegen.

Auf der hinteren Ligamentplatte befestigte, sich dann weiter einbohrende nennt man pseudointraligamentäre. Ihr verlagernder Einfluß auf die Nachbarorgane ist derselbe wie bei rein intraligamentären.

Letztere verlagern den Uterus typisch nach der anderen Seite und dann nach vorne oben; Portio steht hoch, Vagina ist verlängert. Die Blase, bei intraperitonealem Sitz nach unten gedrängt, erweist sich hier hochgezerrt, was im ersteren Fall nur selten durch Verwachsungen vorkommt.

Funktionelle Störungen treten dem Tastbefund gegenüber zurück. Entweder beruhen sie einfach auf Anwesenheit oder Größe des Tumors, oder deuten als Drückerscheinungen speziell aufs kleine Becken. Gewiß bestehen bei vielen Ovarialgeschwülsten Menorrhagien. Aber das kommt ja so vielen anderen Genitalgeschwülsten zu, daß es weniger zur Abgrenzung von diesen, als zur Klassifikation der Ovarialtumoren unter sich dienen kann.

Umgekehrt verhalten sich viele (selbst doppelseitige) vollkommen indifferent gegenüber der Menstruation. Konzeption spricht nicht gegen Ovarialtumor. Auch Amenorrhöe ist beobachtet (Graviditätsverdacht!), Dysmenorrhöe hat dieselbe Ursache wie Menorrhagien.

Schmerzen deuten im allgemeinen auf Komplikationen oder besondere Umwandlungen.

Unkomplizierte Ovarialtumoren bleiben oft lange unbemerkt und ohne Beschwerden. Dasselbe gilt ja auch z. B. von vielen Myomen. Immerhin zeigen Ovarialtumoren rascheres Wachstum und machen früher Raumbengung als jene.

Fälle von viele Jahre mitgeschleppten, riesig angewachsenen Ovarialtumoren sind heute selten. Damit ist auch jene schwere Störung des Allgemeinbefindens seltener, welche schließlich auch gutartige, durch übermäßige Beanspruchung des Stoffwechsels und Beeinträchtigung der übrigen Organe hervorrufen: Abmagerung, Facies ovarica usw.

Urinveränderungen haben wenig Bedeutung. Zuckerausscheidung kann vorkommen. Der Ureter kann komprimiert werden; zwei differentiell immerhin wichtige Tatsachen.

Seit Pfannenstiel teilen wir die Ovarialgeschwülste nach ihrer anatomischen Zusammensetzung ein. Die alte Unterscheidung in solide und zystische läßt sich auch klinisch nicht durchführen.

Weitere Unterscheidung ist die gutartiger und maligner. Die Begriffe der klinisch und der pathologisch-anatomisch malignen Gebilde, Rezidive und Metastasen decken sich nicht. In Anfangsstadien sind viele maligne nicht von „gutartigen“ zu trennen.

So wichtig es ist, daß maligne vielfach mit Aszit einhergehen, daß sie doppelseitig sind, daß sie Menorrhagien, besonders nach der Klimax hervorrufen, so findet sich das weder bei ihnen allemal, noch fehlt es auch bei gutartigen.

Somit geben alle Zeichen der Ovarialgeschwülste statt exakter Diagnose nur relative Werte. Die Einzeldiagnose bleibt ungenau; ist sie erschwert, so entlastet uns andererseits die Tatsache, daß jede festgestellte Ovarialgeschwulst von einiger Größe stets Entfernung erheischt.

Zysten.

Zystische Natur wird nach üblichen Regeln festgestellt. Die Bauchform ist gleichmäßig rund, vorwiegend im unteren Teil (Abb. 334 u. 336); die Dämpfungsfigur konvex begrenzt (Abb. 334—337), der Bauchwand bis zur Symphyse anliegend.

Wie oft werden pralle Zysten derber Konsistenz mit soliden Gebilden verwechselt, besonders bei Kleinheit. Fluktuation fehlt in multilokulären Kystomen im engeren Sinn durch Zunahme der parenchymatösen Partien ganz oder teilweise andererseits ist sie bei weichen, zerfallenen, soliden Tumoren vorhanden (Sarcome).

Kann die Geschwulst bei glatter, runder, praller Beschaffenheit als Zyste angesprochen werden, so gehören kleinere bald stationär bleibende, auch doppel-seitige, zur kleinzystischen Degeneration oder sind Retentionszysten, Follikelhydrops, Corpus luteum - Zysten¹.

Andere einkammerige Zysten sind Kystoma serosum simplex und Dermoidzysten. Der Unterschied besteht in makroskopischer Struktur und Inhalt. Das Wachstum ist langsam, gutartig, erreicht Kopfgröße. Stillstände kommen vor. Nach Platzen füllen sie sich langsam wieder. Fluktuation ist ausgesprochen. Auch Tuboovarialzysten gehören hierher.



Abb. 334. Ovarialzyste. Hauptmasse war von einer Kammer gebildet; kleinere daneben. Bauchprofil (Strich ist Palpationsgrenze).



Abb. 335. Ovarialzyste (Kystoma pseudomucinosum). Leichte Abmagerung. Bauchform (Strich ist Palpationsgrenze).

Dasselbe Bild geben endlich Parovarialzysten. Sie sind nur dann zu erkennen, wenn das Ovar derselben Seite fühlbar erhalten ist; zu vermuten, wenn Zusammenhang mit der Ala vespertilionis klarliegt. Gewöhnlich sind sie gut gestielt, ihre Konsistenz schlaffer, die Form mehr den Beckenformen angeschmiegt, gebogen oder oval statt rund. Dadurch gleichen sie auch Tubensäcken, besonders einer größeren Hydrosalpinx.

Bestanden früher entzündliche Erkrankungen der Adnexe, so darf man eine Zyste, die später im Ovar sich entwickelt, für Follikelzyste halten, z. B. als kombinierte Geschwulst. Zahlreiche dieser Gattung entstehen aber auch symptomlos. Als Kombination mit andern Geschwülsten, z. B. Myom, liegt Follikelzyste oder Kystoma serosum näher.

¹ Fränkel, Über Corpus luteum-Zysten. A. f. Gyn. 48.

Zysten vor dem 20. Jahr und bei Kindern sind verdächtig auf Dermoid. Ein Teil liegt vor dem Uterus.

Sie wachsen langsam, sind gut gestielt, selten doppelseitig. Manchmal zeichnen sie sich durch Härte aus, andere Male haben sie gerade stellenweise weiche Konsistenz. Sie trennen sich auch ab und wandern.

Geringfügigkeit der Beschwerden zeichnet die pseudomuzinösen, glandulären Kystome aus. Selbst bei Doppelseitigkeit wird die Menstruation nicht verändert. Sie erreichen bei langsamem Wachstum bedeutende Größe. Sie sind die häufigsten und typischsten der glattwandigen Eierstockgeschwülste, an denen alle Merkmale am reinsten hervortreten, auch die Komplikationen und sekundären Veränderungen vorkommen.

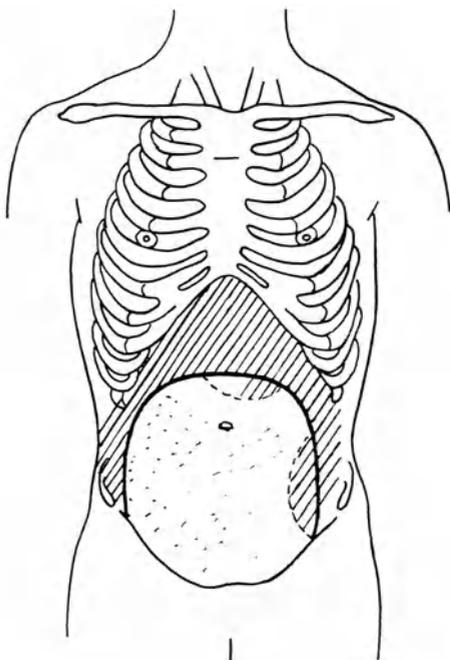


Abb. 336.



Abb. 337.

Abb. 336. Ovarialzyste von Abb. 335, schematische Darstellung des Perkussionsbefundes. Bei Dickdarmaufblähung an dem Rand geringe Überlagerung (L. U. Flexur) durch tympanitischen Schall ///. Dämpfung

Abb. 337. Multlokuläre Ovarialzyste mit getrennter Fluktuation einzelner Partien. (Bonner chir. Klinik.)

Wegen Mehrkammigkeit braucht die Fluktuation nicht durchgehend zu sein, beschränkt sich oft auf einzelne isolierte Abschnitte (Abb. 337). Festere Partien machen gegenüber dem flüssigen Inhalt Eindruck mehrfacher Geschwülste oder von solchen in Aszites, z. B. wenn man eine Zyste flachdrückend, neben oder hinter ihr die nächste Partie fühlt. Die Fluktuation ist nicht feinwellig, der kolloide Inhalt kann das Kolloidknarren (Olshausen) geben.

Papilläre Kystome (Flimmerkystom, Pfannenstiel) machen mehr Beschwerden, wachsen langsam, bluten bei mäßiger Größe. An sie ist bei intraligamentärem Sitz (Hälfte der Fälle), bei Doppelseitigkeit, bei Dysmenorrhöe und Blutung zu denken. Aszites besteht häufig. Drucksymptome: als Folge des Sitzes sind Neuralgien, Ödem der Beine, Hydronephrose.

Mehrkammerigkeit tritt äußerlich nicht so in die Erscheinung wie in der vorigen Form, Fluktuation ist ausgesprochener.

Der papilläre Anteil der Zysten kann als höckerige Auflagerungen, wenn äußerlich sitzend, festgestellt werden, besonders am Grund von Douglas.

Dasselbe Bild geben jedoch Dermoidzysten, neben deren zystischem Teil ein oder mehrere abgesonderte solide Teile sitzen, Fälle, die schon zu den Teratomen gehören. Solche Teile können Kindsteile, extrauterin oder im Uterus vortäuschen; oder maligne Zystadenome mit starkem Vorherrschen des zystischen Anteils und Aszites, der die Furchen der Höcker ausfüllt, schließlich Echinokokken, wenn multiple Aussaat neben einer größeren Zyste im Netz oder Douglas sitzt und Adnextumoren, alte, evtl. in Kombination mit seröser Zyste.

Solitäre Echinokokken geben dagegen das Bild einer freien oder verwachsenen Ovarialzyste schlechthin.

Komplikationen der Zysten.

Stieltorsion.

Verschiedenartigste Gebilde können der Stieltorsion unterliegen; am typischsten und bekanntesten ist es von Ovarialgeschwülsten und darunter den Zysten. Daher soll die allgemeine Diagnose intraabdomineller Torsion hier zusammenfassend behandelt werden. Zum Teil ist sie bei Peritonitis und Appendizitis, sowie bei Ileus besprochen.

Plötzlicher, oft an körperliche Anstrengung anschließender Schmerz im Leib verbindet sich mit darmokklusionsartigen Erscheinungen wie Erbrechen, Stocken der Winde, Kollaps. Der Puls steigt dabei auf 120, 140. Es kann Bauchdehnung bestehen, häufiger Meteorismus. So gleicht der erste Zustand bald mehr dem mechanischen, bald dem adynamischen Ileus. Auch die Temperatur kann ansteigen.

Zuerst denkt man an Peritonitis oder an Ileus. Was darin irre macht, ist einmal Nachweis einer Geschwulst — wofür diese nicht zu klein oder durch Spannung anfänglich verdeckt ist — sodann fehlt der fortschreitende Charakter und volle Ausprägung der Symptome. Die Spannung kann vorübergehen, der Stuhl ist nicht absolut verhalten. Die Sache kann sich hinziehen. Das Allgemeinbefinden hat oft nicht so tiefe Störung, der Ausdruck ist nicht ängstlich, verfallen wie bei Peritonitis. Jedenfalls aber lassen all die Zeichen daran denken, daß gestörte Ernährung auf Veränderung der Mesenterien hinweist.

Für Torsion spricht Auftreten freien Ergusses. Im allgemeinen scheint er meist nicht so groß, daß er klinisch nachweisbar wird, wodurch der Wert seiner diagnostischen Verwertbarkeit herabgesetzt wird. Wenn vorhanden, läßt er an innere Blutung denken.

Was die spezielle Differentialdiagnose betrifft, so unterscheidet man Fälle ohne Tumor (Drehung kleiner Appendices epiploicae, Strangulation von Darmabschnitten) von Drehung fühlbarer Geschwülste.

Letztere sind anfangs wegen Schmerzhaftigkeit, in schweren Fällen wegen Blähungstumor nicht gleich abgrenzbar. Die Reizerscheinungen gehen zurück, am folgenden Tage fühlt man die Geschwulst im ganzen deutlicher. Die Möglichkeit, daß sie zufällig bestanden, etwa neben frischer Appendizitis, muß erwogen werden.

Im Zweifelsfall ist ohne exakte Diagnose einzugreifen. Nicht immer steht man vor stürmischen Fällen. Er gibt solche, die sich auf bloße plötzliche Schmerzattacken ohne Fernwirkungen beschränken und wo man in der Zwischenzeit die vergrößerte und empfindliche Geschwulst findet, oder wo leichte Schmerzen einige Wochen vorausgehen und erst das zweite oder dritte Mal der geschilderte Zustand eintritt.

Die Lage des Tumors sagt schon manches. Netztorsionen, auch durch Hernie gekennzeichnet, sind vorwiegend bei Männern, haben ihre Lage im Oberbauch. Bei Torsion der Gallenblase liegt der Tumor rechts, bei Milzdrehung links (hier kommt auch die Form in Betracht.) Seltener Dinge wie gedrehte mesenteriale Zysten, intraabdominelle retinierte Hoden usw. liegen frei; Netzzysten liegen selten im kleinen Becken selbst, dann gleichen sie den Ovarialzysten. Auf gedrehte Ovarial- (und Tuben)geschwulst deutet Blutung aus dem Uterus, die selten vermißt wird.

Ovarialgeschwülste drehen sich bald im Becken, bald außerhalb. Kann man Zusammenhang mit dem Uterus nachweisen oder wahrscheinlich machen so wären nur gedehnte subseröse Myome davon schwer zu unterscheiden. Der Konsistenz- und Formunterschied ist nicht bedeutend. Auch bei Tubentorsion wird man meist an Ovarialgeschwulst denken, weil der ohnehin seltene Befund bei der anfänglichen großen Schmerzhaftigkeit nicht so genau die unterscheidenden Merkmale hervortreten läßt. In Narkose kann unter Umständen die andere Art des Stiels und des Abgangs, auch das danebenliegende Ovar (eigener Fall) festgestellt werden. Den Schmerzen ist krampfartiger Charakter beigemischt. Näher liegt aber dann diagnostisch der Tubarabort.

Bei deutlichen Zeichen innerer Blutung, Anamnese des Sistierens der Menses, denke man an letzteren. Aber nicht immer sind diese Zeichen so ausgesprochen. Bei beiden Affektionen kann zunächst eine leichtere Attacke vorübergehen und nach Tagen, auch Wochen die zweite Katastrophe auftreten. Die Täuschung wird vermehrt, wenn man im Douglas Flüssigkeitserguß nachweisen kann (stärkere Füllung), den man dann für Bluterguß hält. Zur Differentialdiagnose dient hier die Punktion: bei Tumoren seröse Flüssigkeit, bei Extrateringravidität Blut. Bei deutlichen größeren Blutergüssen muß entsprechende Anämie bestehen. Sie fehlt, wenn es sich um freien Erguß durch Torsion handelt. Zysten sind rundlich, prall, glatt. Für Extrateringravidität spricht deren weniger scharfe Begrenzung, Weichheit der Geschwulst (peritubares Hämatom) und Nachweis von Koagula im Douglas. Waren die Menses regelmäßig, ist auch an teilweise oder komplette Ruptur von Ovarialzyste zu denken, und zwar entweder mit Blutung oder mit Gallerterguß.

Gedrehte Tumoren anderer Organe, z. B. Netz, Darm sind wohl kaum vor der Operation mit Sicherheit nachzuweisen; nicht einmal auszuschließen, wenn stielartige Verbindung mit dem Uterus besteht. Es sind Fälle beschrieben, wo diese durch einen Netzzipfel herbeigeführt war.

Es bleibt die Möglichkeit, daß ein älterer Tumor sich entzündet.

Die Art des Schmerzes ist nicht die des plötzlichen überwältigenden, der die Torsion begleitet, der Kollaps wird fehlen. Hohes Fieber, Fröste, ausgeprägte bleibende Schmerzen werden für Eiterung sprechen, z. B. im Ovarialtumor, Nekrose und Erweichung im Myom. Es kommt im letzteren Fall darauf an, ob man Zusammenhang des Tumors mit der Portio erkennt, und ob die ersten Reizerscheinungen das festzustellen verhindern.

Unregelmäßiges niedriges Fieber kann sich sowohl bei Hämatomen, wie bei Stieldrehung einstellen. Plötzliches Auftreten von Salpingitis, oder eher noch Wiederaufflackern von Entzündung in alter Saktosalpinx muß mit anderen Zeichen an den Genitalien, Ausfluß usw., einer anderen Anamnese verbunden sein.

Unbeweglichkeit der Geschwulst spricht nicht gegen Stieltorsion. Diese macht venöse Stauung und durch die plötzliche Anschwellung kann sich der Ovarialtumor im Becken einkeilen. Zum mindesten erscheint er infolge Schmerzhaftigkeit festgelagert. In Narkose allerdings läßt sich Beweglichkeit wohl stets feststellen und die besitzen salpingitische Tumoren in dem Maße nicht. Später deutet Beweglichkeitsverlust auf Verwachsung, peritoneales Knistern auf entzündliche Vorgänge.

An Appendizitis denkt man wie immer bei plötzlichem Schmerz rechterseits. Er strahlt in den Stiel nach der Vorderfläche des Oberschenkels aus; bei Stieltorsion von Ovarientumor in die Innenseite (Obturatorius).

Stieltorsion kann mit appendizitischem Abszeß verwechselt werden, wenn letzterer beweglich erscheint und mehr nach der Mitte gelegen ist. Wir haben eine Patientin beobachtet, die unter langsam sich steigenden Schmerzen eine bewegliche schmerzhaftige Geschwulst im Unterleib aufwies, bei schon längere Zeit bestehenden genitalen Symptomen. Erst die Operation klärte den Befund auf und ergab nicht eine Ovarialzyste mit Torsion, sondern eine abgekapselte eitrig Appendizitis.

Daß Stieltorsion unter dem Bilde eines Ileus verlaufen kann, wurde oben schon erwähnt. Die Diagnose kann erschwert sein — eigene Beobachtung —, wenn die Erscheinungen im Anschluß an einen Partus auftreten. So haben wir eine Frau operiert, bei der am Tag nach der Geburt die Erscheinungen von Ileus auftraten. Es fand sich links unten ein schmerzhafter Tumor, der sich nicht näher identifizieren ließ. Die Operation ergab eine kindskopfgroße gedrehte Ovarialzyste, deren Vorhandensein beim graviden Uterus nicht festgestellt worden war.

Die Diagnose der **Vereiterung** ist die entzündeter Geschwülste. Relativ häufig kommt sie in Dermoiden vor. Dann ist Differentialdiagnose mit abgekapselten Abszessen, tuberkulöser Peritonitis usw. zu stellen.

Perforation nach außen oder in ein Hohlorgan in Blase, Darm ist selten; wird oft durch Vereiterung eingeleitet. Abgang wässriger Mengen unter Zusammenfallen der Geschwulst bei serösen Zysten; zersetzter schleimiger Massen bei glandulärem Kystom; breiiggrütziger bei Dermoid — Piliinktion und Haare im Stuhl, entsprechende Lokalerscheinungen sprechen dafür.

Perforation und Ruptur in die Bauchhöhle erfolgt nach Traumen, Punktionen, brücker Untersuchung, selten als spontaner Durchbruch. Entweder verschwindet die Zyste, und statt ihrer besteht bei genügender Größe freie Flüssigkeit oder es läßt sich bei wachsendem Aszit weiter ein Tumor fühlen, vielleicht schlaffer als vorher (Kommunikationen). Hier ist Unterscheidung von Geschwülsten mit reinem Aszit schwierig.

In ersterem Falle ist die Diagnose sicher bei Reinheit der Vorgeschichte, und akuten Symptomen einer Perforation. Vermutung wird wachgerufen durch Kollaps, Peritonealreizung, seltener Intoxikation, Pulssteigerung, Atemnot, Urtikaria — dies Zeichen ist häufiger bei Echinokokken. Bei glandulären Kystomen folgt ein chronisches Stadium. Wird seröser Inhalt resorbiert, ist Veranlassung zu weiteren Erwägungen gewöhnlich nicht gegeben.

Die dritte Möglichkeit ist Blutung¹ aus der ganz oder teilweise geplatzten Geschwulst in die Bauchhöhle. Ihre Symptome sind Kollaps, Reizerscheinungen. Die Differentialdiagnose ist die mit Stieltorsion einerseits, geplatzter Extrauterin gravidität andererseits und allen bei dieser in Betracht kommenden Affektionen. Selbst bei Virgines kann man zweifelhaft sein:

23jähr. Virgo erkrankt mit Schmerzen in der rechten Seite, sowie beim Urinieren, Bauchdeckenspannung, wiederholtem Erbrechen, undeutlicher Resistenz. Am 5. Tag Temperatursteigerung, vom 10. an Blässe und Pulssteigerung. Auffallend blieb gegen Appendizitis der fast fieberlose protrahierte Verlauf. Im Douglas fühlte man weiche Massen wie bei Blutansammlung durch Tubenruptur. Es war eine apfelsinengroße Follikelzyste geplatzt. Offenbar hatte die Blutung mehrere Schübe.

Hämorrhagischer Infarkt². Blutung in Adenokystome, geht einerseits mit Erscheinungen der Blutung, andererseits solchen wie bei Stieltorsion einher, mit der in Anbetracht der Anwesenheit des Tumors, der Blutung aus dem Uterus, zuerst gedacht wird, sofern die Reizerscheinungen (Empfindlichkeit und Fieber) nicht auch an Entzündung denken lassen. Ruptur gesellt sich evtl. dazu.

Regressive Metamorphose, Schrumpfung, Verkalkung, sind klinisch verwertbar.

Solide Neubildungen.

Unter dem Bild von Zysten verbergen sich unter Umständen seltenere Gebilde: ein Teil der „Endotheliome“³ (Inhalt helle, gelbtingierte Flüssigkeit); — die sog. Struma ovarii³, die, mit strumaähnlichem Gewebe, schon den „Teratomen“ zugehört. — Krebsentwicklung in Dermoiden, maligne krebsige Degeneration neben gutartigen Kystomen.

Vorerst führen uns noch Übergänge von rein zystischen gutartigen zu solchen, bei denen infolge Überwiegens des geweblichen Anteils mehr und mehr von soliden gesprochen werden muß.

Andererseits gibt es solche von den mehr soliden zu zystischen Adenokarzinomen (Abb. 338).

Wenn rein zystische Geschwulst allein im Bauch liegt, neigt die Diagnose nach den gutartigen Zysten, wenn harte solide Geschwulst als frei gefunden ist, ist Wahrscheinlichkeit maligner Neubildung am größten.

Wenn aber im Aszites glatte oder auch bucklige Geschwulst mittlerer Größe, ein- oder doppelseitig gefunden wird, so sind wir gewöhnlich zunächst nicht imstande zu sagen, ob palles Kystom, ob derbes Karzinom, ob Adenokystom vorliegt.

Wenn verwachsener glatter Tumor mit oder ohne Aszit den Douglas füllt, können dieselben Erwägungen zu machen sein. Auch bei soliden Geschwülsten unterscheiden wir am

¹ Engström, Arch. f. Gyn. 82.

Matti, Platzen einer großen Parovarialzyste usw. d. S. f. Chir. 99 (täuscht Appendizitis vor).

² Schäffer, A. f. Gyn. 75.

³ Kwovostansky, A. f. Gyn. 85.

⁴ Kretschmar, Über Struma ovarii. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19.

besten zuerst wieder freigestellte von verwachsenen und intraligamentären, wobei dieselben Tyen jedesmal in Frage kommen.

Zu den gestielten gehören als gutartig, langsam wachsend, Fibrome und Myome des Ovars. Glatt, hart, bedeutende Größe, bis zu der eines Mannskopfs, gleichen sie am meisten subserösen Uterusmyomen, mit denen sie auch meist verwechselt werden. Ovarialform bleibt gern bewahrt, d. h. der dicke Stiel tritt in der Mitte ein und der Tumor lagert sich schräg oder quer zur Körperachse; daher auch gewisse Ähnlichkeit mit der Milz (Abb. 339). Der Uterus ist gut tastbar, unverändert, evtl. verlängert. Verwachsung tritt selten ein. Der Härte wegen kann auch an Lithopädion gedacht werden. Aszitis besteht in der Mehrzahl, häufiger und reichlicher als beim Uterusmyom. Menstruation bleibt unbeeinflusst. Achsendrehung kommt vor.

Nach Bosso¹ wird die Diagnose begründet erscheinen, wenn neben den erwähnten Zeichen, von denen einige ja dem Verhalten der Myome nicht entsprechen, die Adnexe der dem Tumor entsprechenden Seite nicht nachweisbar sind.

Nun gibt es aber Fibro- und derbe spindelzellige Sarkome, auch Myxome und Myxosarkome des Ovars, die bei beschränkterer Größe, genau diesen Fibromen gleichen und glatte Oberfläche behalten, nicht verwachsen und zunächst das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigen.

Verdächtig ist Doppelseitigkeit und gröbere Buckel.

Frau F. 58jähr., erkrankte vor 4 Wochen mit Schmerzen. Im Douglas fest-sitzender Tumor; Uterus eleviert. Vor 2 Tagen erneute Schmerzen, Erbrechen, Darmverschluß, Meteorismus. Temperatur- und Pulssteigerung. Diagnose: stielgedrehte Ovarialgeschwulst: Tief am Douglas unter geblähten und frischentzündeten Därmen gänseeigroße glatte ovale Geschwulst eingeklebt, die durch einen Strang mit dem Uterus zusammenhängt, der bei der Ex-traktion ausreißt. Er stellt die Tube dar, die mit dem Ovarialende dem Tumor anhaftet. Die linke Tube ist nahe ihrer Insertion gerissen; ein zweiter Stiel findet sich etwas darunter an der Ligamentplatte und entspricht einem Stumpf am Tumor. Mikroskopisch Fibrosarkom des Ovars, teilweise in Nekrose (Abb. 340 u. 341).

Finden wir rasch wachsenden, grobhöckerigen, harten, gestielten Tumor, mit oder ohne Aszitis, so kann es sich um Sarkom wie um Karzinom handeln². Die Ähnlichkeit beider ist groß und bleibt in gleicher Weise bei intraligamentärer Entwicklung und bei Verwachsung. Geschwülste, die vor dem geschlechtsreifen Alter auftretend, Blutungen erzeugen oder nach der Klimax sie wieder anregen, die doppelseitig sind, oder die mit Aszitis einhergehen, zumal wenn dieser reichlich ist, schnell wächst oder blutig ist, sind fast sicher maligne.

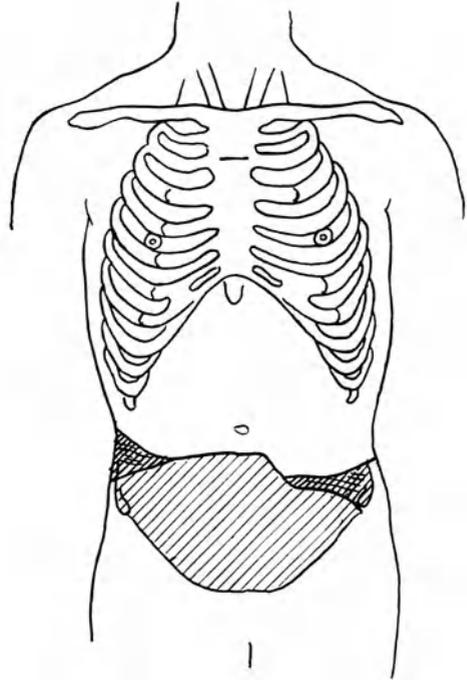


Abb. 338. Cystadenoma papilliferum ovarii sinistri. (68jähr. Patientin). Teilweise verwachsene Geschwulst im Becken, darüber Aszitis.

Einfach schraffiert = fühlbarer Tumor. Die ganze Partie Dämpfung, dem Aszitis entsprechend.

¹ Bosso, Beitr. z. Kenntnis d. gutart. bindegew. Neubildungen der Ovars. A. f. Gyn. 74.

² Vgl. auch gestielte Zysten bei Gesch. d. Beckenperit.

Die Sicherheit wächst mit Zusammentreffen mehrerer dieser Komponenten. Verwachsene Tumoren, die die Organe des Beckens verbacken, die auf Uterus, Darm, Beckenwand übergreifen, die rasch und unaufhaltsam wachsen, lassen



Abb. 339. Spindelzellensarkom des Ovars, daneben Karzinom der Tube. (60jähr. Frau.) Größe 20/15 cm.

keinen Zweifel mehr. — Lange kann Einkeilung für Verwachsung gelten, da die höckerigen Geschwulstmassen sich der Beckenform anschmiegen. Dadurch verschmelzen auch doppelseitige zu einer Geschwulst; nur eine trennende Furche kann noch darauf hinweisen.

Der Uterus ist, sofern noch abtrennbar, verlagert, entweder nach unten; dann kann man noch an Netzgeschwulst denken, oder nach oben und seitlich als separater oder ange-

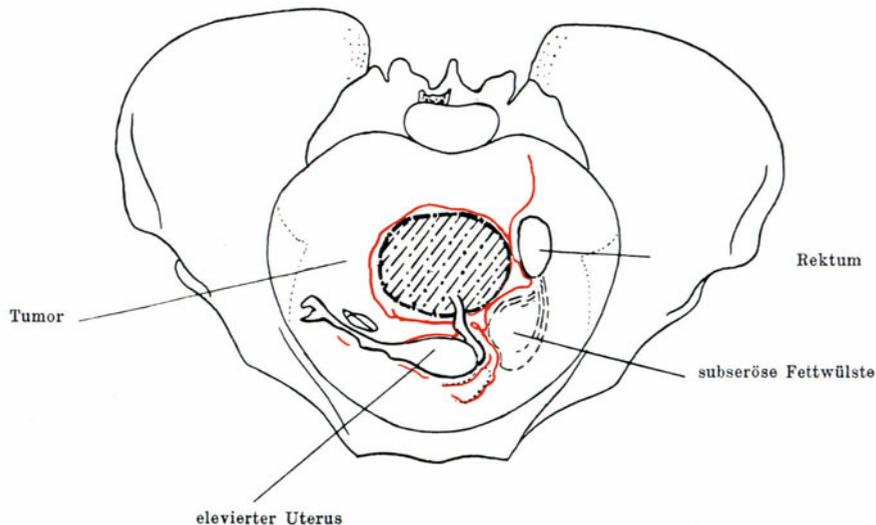


Abb. 340. Fibrosarkom des Ovarium sinistr. mit sekundärer Nekrose (Stieltorsion?), im Becken eingekleilt. Schematisch von oben. Rot: Peritoneum.

lagerter Höcker, dann kommen nur Beckenbindegewebsneubildungen in Betracht. Verwachsungen mit Netz und Darm lassen sich daran erkennen, daß in der Auftreibung des Leibes die Grenze des harten Tumors gegen die darmhaltenden Partien nach oben keine tastbare, sondern undeutlichere ist, ganz wie auch bei Verwachsungstumoren; auf Metastasen

in Netz ist dann sicher zu rechnen. Aszit kann daneben bestehen, kann fehlen oder in beschränkter Menge, den Rest vom Tumor freigelassener Bauchpartien einnehmen, trägt dann zur Glättung der Furchen zwischen den Buckeln bei und macht die Bauchkontur glatt wie bei Zysten. Metastasen im Bauchfell machen blutigen oder chylösen Aszit.

Dazu kommen die Allgemeinerscheinungen, sowie Druckerscheinungen, unter denen besonders früh Ödem der Beine zu nennen ist, Schmerzen, Erbrechen infolge Beteiligung des Darms, des Bauchfells.

Nun aber den Unterschied der großen Gruppen der Karzinome und Sarkome! Auch hier wieder besteht große Ähnlichkeit bei Ausprägung der nur für große Reihen unterschiedlichen Charaktere. Je jugendlicher die Individuen sind, um so eher liegt Annahme eines Sarkoms, während Karzinome bei alten Leuten vorwiegend sind. Zystische, stellenweise fluktuierende Ge-

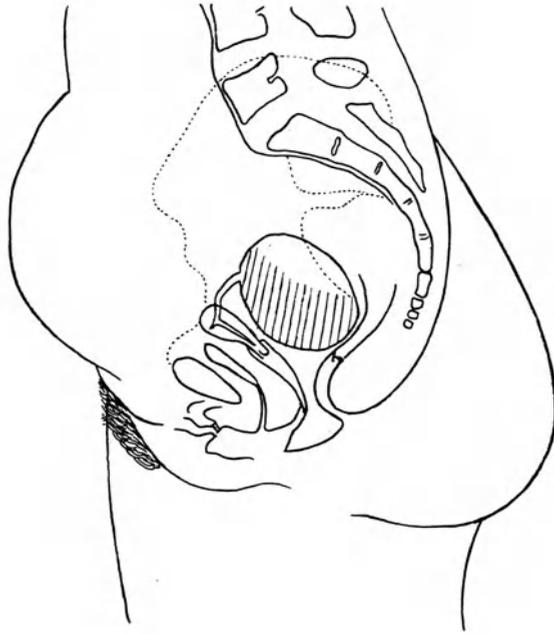


Abb. 341. Derselbe Fall wie Abb. 340. Sagittalschnitt. (Alter Hängebauch.) Uterus vor der Geschwulst, eleviert.

schwülste werden eher Karzinome, besonders wenn gestielt, und zum Adenokystom gehörig sein, doch gibt es Zystosarkome¹. Markige, weiche, besonders schnellwachsende, alles ergreifende sind Sarkome und zwar Rundzellensarkom oder Melanosarkome² erstere alles infiltrierend (Darm-, Blasenperforation, Kotfisteln!); letztere knollig. Doch gibt es auch rasch wachsende, medulläre Karzinome. Härtere Formen finden sich sowohl bei Sarkomen wie Karzinomen. Doppelseitige, relativ lang isolierte und nicht verschmolzene Geschwülste mit Aszit sind eher Krebsse. Kongenitale sind Sarkome³.

Zu den Sarkomen rechnen auch die Teratome in verschiedenen Lebensaltern, besonders auch bei Kindern, rasch wachsende knollige, einseitige

¹ Wegen prallelastischer Form und Blutung, sowie wegen Aussetzen der Menses sogar für Extraterintumor gehalten (hämorrhagisches Sarkom).

² Bab, Melanosarkome des Ovars. A. f. Gyn. 79. (Metastasen ber Haut können die Diagnose bestätigen.)

³ Ahlfeld, Zur Kasuistik der kong. Neoplasmen. A. f. Gyn. 16.

Tumoren. Manche entstehen so, daß auf ein langsames Vorstadium plötzlich ein unaufhaltsames Wachsen folgt.

Im Fall von Litten¹ bestand Androgynie; männliches Wesen; Penis. Verschiedene knollige Teile täuschen Kindsteile vor.

Was als Ovarialstein beschrieben ist, was Verkalkung oder echtes osteoides Gewebe enthält, wird sich auch bei Röntgenaufnahmen nicht genügend charakteristisch darstellen.

Ebenso die anatomischerseits als Chorionepitheliome (Picksche Tumoren), Osteosarkome oder Chondrome beschriebenen harten Neubildungen.

Ferner verstecken sich unter einseitiger höckeriger maligner „Ovarial-“ oder „Adnexgeschwulst“ Nebennierentumoren aus versprengten Keimen.

Einzelne Sarkomformen wie Myxosarkom, gemischtzellige, sind gleichfalls nur anatomisch diagnostizierbar.

Auch unter den Karzinomen lassen sich die anatomischen Unterschiede nicht aufdecken, außer daß zystische dem Adenokarzinom zuzuweisen sein werden.

Dagegen ist zu beachten, daß Ovarialkarzinome — wie auch Melanosarkome — häufig metastatisch sind, wobei der Primärtumor nicht immer zu erkennen ist. Von kleinen Mammakrebsen, von völlig latenten Magenkrebsen aus entstehen solche, immer doppelseitige Ovarialkrebse, Melanosarkome von der Haut, dem Auge her. Man wird das prognostisch im Auge behalten; die Symptomatologie ist dieselbe wie bei primären.

Zwei Ovarialtumoren brauchen nicht gleichartig zu sein; es kann einseitig glanduläres, auf der anderen Seite Dermoid vorliegen; oder einerseits gutartige Zyste, andererseits maligne Neubildung; bei verschiedenem Charakter — einmal glatt und rund, das andere Mal knollig derb — ist daran zu denken. Die Verbindung von Dermoid mit glandulärem Kystom ist besonders häufig und erscheint auch einseitig als kombinierter Tumor.

Entweder ist dann die Masse so verschmolzen oder ein Anteil so überwiegend, daß nur ein einheitlicher Tumor erkannt wird; oder es kann ein Absatz, eine Furche zwischen beiden liegen und dann Verhältnisse geschaffen werden, wie bei Adnextumoren, bei kombiniertem Tumor der Tubovarialzysten, oder bei Kombination von Myomen mit Zyste oder Adnextumor.

Die Geschwülste der Lig. rotunda

sind dem Verlauf des Bandes entsprechend in extraperitoneale, intrakanalikuläre und intraperitoneale zu scheiden.

Erstere beide fanden Erörterung bei Geschwülsten der Bruchpforten, sind manchmal dauernd oder zu Anfang ihrer Entwicklung reponibel, zeigen ihre Zugehörigkeit zu den Genitalorganen durch Schmerzen und Anschwellung bei Menstruation an.

Es sind Fibrome, Myome und Lipome, sowie Zysten (Hydrozele); letztere auch bilokulär, Hämatome, Varikozelen.

Intraperitoneale sind schwer zu diagnostizieren. Ihrer Lage am Uterus wegen und bei ihrer Seltenheit wird man entweder Ovarialtumor oder subseröses Myom (letztere am Uterushorne) annehmen. Immerhin soll man bei Beurteilung verschieblicher Tumoren hinter der Blase und vor dem Uterus, — einer immerhin ungewöhnlichen Lokalisation — an die Möglichkeit von Myom der Lig. rot. denken (Sänger²). Diese Myome und ebenso die Zysten oder Zystomyome können hühner- bis mannskopfgroß und sehr beweglich werden, ganz freien Bewegungsbezirk haben. Bei beschränkter Ausdehnung ist er der aller Uterusgeschwülste. Die Differentialdiagnose betrifft alle Eventualitäten wie bei subserösem Myom, Ovarialzyste und Leistengeschwülsten.

¹ Litten, Virch. Arch. 75. Weiter Lit. bei Engländer. Ziegler Beitr. Bd. XIII.

² Sänger, Weitere Beitr. z. Lehre v. d. primären Geschw. des Gebärmutterbandes. A. f. Gyn. 21.

Echinokokken des Uterus¹ sind extreme Seltenheiten. Das Organ ist einem graviden sehr ähnlich, prall, elastisch. Es fehlen Schwangerschaftszeichen. Uterus und Ovar sind nicht zu trennen. Es bestanden Ödeme der äußeren Genitalien.

Bei solchen der Ovarien sind die Erscheinungen die einer Zyste.

Im Douglas wird man an diese, als das häufigere, auch im ersten Fall denken. Differentialdiagnose mit andern Douglaszysten, wie solchen des Wolffschen Gangs. Sie erscheinen als Zysten des Lig. latum oder als Kystomyome. Zystische Entartung des Uterus (Péan) ähnelt am meisten dem myomatösen Uterus oder intraligamentären Zysten.

Geschwülste des Beckenperitoneum.

Douglastumoren müssen zwischen Darm und Blase resp. Uterus liegen. Sie können die Wände des Beckens erreichen, aber zuerst nur seitlich. Irgendwo muß sich an Verdrängung der genannten Organe die Herkunft erkennen lassen. Der Mastdarm ist nicht nur nach hinten gedrängt, auch seine Vorderwand nach unten vorgewölbt. Er reagiert mit Tenesmus, Dranggefühl, Verstopfung, schleimig, dünn, flüssigen Abgängen.

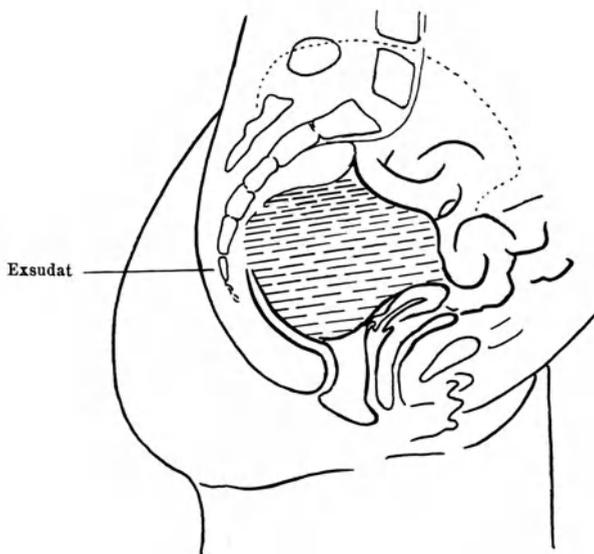


Abb. 342. Abgekapseltes Douglaseksudat. (Hämatozele oder Eiter), von adhärennten Darmschlingen überlagert.

Bei Digitalexploration ist das hintere Scheidengewölbe ausgefüllt, der Uterus nach vorne und nach oben gehoben. Die Portio schaut nach vorn, steht dicht hinter der Symphyse. Vom Mastdarm aus kann der Finger den Douglas deutlich als besonderes Gebilde erkennen, indem dann die Wände von Darm und Uterus nicht verklebt sind. Auch normal findet man vielfach gewisse Füllung, Darmschlingen, entschlüpfend weich und nach oben nicht abgegrenzt.

Im Mastdarm stößt man sofort auf den Tumor. Es ist ein Unterschied, ob er als Flüssigkeit den Douglas erfüllt, evtl. als abgekapselte, als Zyste oder als solider Tumor.

Freie und abgekapselte Flüssigkeit flacht das Scheidengewölbe ab, erstere ist verdrängbar nach oben. Die Genitalorgane „schwimmen“, werden undeutlich, ohne ganz verdeckt zu sein. Bei Beckenhochlagerung wird der Douglas frei. Abgekapselte Exsudate (Abb. 342) und Zysten sind nicht ohne weiteres

¹ Tittel, Arch. f. Gyn. 82.

zu unterscheiden. Zu ersteren gehören die blutigen und eitrigen; die serösen gehören zur tuberkulösen Peritonitis.

Multiple zystische Entartung des Peritoneum macht eine Menge kleinerer bis kleinster Zystchen, die zusammen eine weiche Masse bilden, evtl. mit solchen des Netzes kombiniert (Himmelheber).

Bei wirklichen Tumoren im Douglas wird man an Ausgang von einem der umgebenden Gebilde denken, vornehmlich an Uterus und Adnexe. Weiter wachsen aber Geschwülste der benachbarten Region, teils gestielt, teils breitbasig, in ihn hinein.

Immer hat man im Auge zu behalten, daß es dort selbständige Tumoren gibt, wenigstens solche, die so geworden sind, auch wenn sie einmal anatomisch von Peritoneum überkleidet waren. Zu erwähnen sind **solide Tumoren und Kystome** (Teratome und Sarkome¹). **Zysten**² (Echinokokken oder Ovarialzysten). Knollige Massen und Klumpen, als Folge von tuberkulöser Peritonitis oder Reste von Exsudaten usw.; schließlich Rezidive und Metastasen maligner Unterleibstumoren, knollige, zottige, auch fixierte, derbe Gebilde.

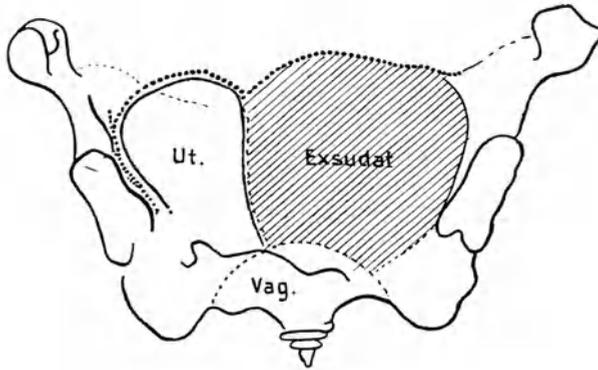


Abb. 343. Parametranes Exsudat. Teilweise nach Schultze.
..... Peritoneum. - - - - - Grenze zwischen Uterus und Exsudat.

Neben Zysten des Douglas kommen auch solche der vorderen Exkavation (vesico-uterina) vor. Bell und Yeomen³ beschrieben bewegliche, Schmerzen verursachende, orangengroße Zyste zwischen Blase und Uterus. Beide Ovarien fühlbar. Hier wird man zuerst an parovarialen Ursprung denken.

¹ Walters und Hall, Retroperitoneal sacroma of Douglas pouch. Br. med. Journ. 1907. 4. Mai. (Fester höckeriger Tumor zwischen Rektum und Uterus. Uterus nach oben hinter die Symphyse disloziert. Bauchvenen erweitert.)

² Pullmann, Über einen retroperit. Tumor usw. A. f. klin. Chir. 99.

Olshausen, Flimmerepithelzyste mit Stiel am Lig. latum. Z. f. Gyn. 1888.

Bollefio, Polypöses Kystom des Uterusdorsum. (Daumendicker Stiel, 12 l haltende Zyste.) Z. f. Geb. u. Gyn. 65, 3.

Kong. Zyste des Periton. Arch. f. Kinderheilk. 17jähr. Mädchen, glanduläres Ovarialkystom, intraperitoneal gelegen, vom Peritoneum ausgehend.

Vgl. die gleichen Gebilde bei den lateralretroperitonealen Zysten.

Burger, Über einen seltenen Fall von multilok. Fibromyxozystom bei 15jähr. Mädchen. Diss. München 1887. (Perforiert in den Darm, Tod, Ovarien normal.)

³ Zacharias (M. med. Wochenschr. 1908. 767) beschreibt eine subseröse Zyste als „Z. des Wolfischen Gangs“ zwischen Rektum und dem evertierten Uterus am Douglas, doppelt faustgroß, sich wie solides Myom anführend; vgl. intralig. Zysten.

⁴ Br. med. Assoc. Sect. of Obstetr. a. Gyn. 1908. 19. Sept.

Geschwülste der Parametrien und des seitlichen Beckenbindegewebes.

Parametritis.

Die Eingangspforte bilden fast ausschließlich puerperale Prozesse, seltener direkte Verletzungen. Die Initialerscheinungen sind weniger mit peritonealer Reizung verbunden, entsprechend der tieferen und geschützteren Lage.

Im Stadium des Exsudates findet man starren unbeweglichen Tumor. Er muß also seitlich an die Beckenwand anschließen und wenn er in die unteren Teile des Ligaments sich verbreitet, flach und breitbasig dem Beckenboden bis an das Uteruskollum heran aufliegen. Dabei verbreiten sich Ausläufer um die Organe, die also gewissermaßen umfließen in den Tumor einbezogen werden, so nach der Vorder- und Hinterseite der Zervix, auch im oberen Teil nach dem Darmbeinteller. Die starre Masse drängt zugleich den Uterus nach der entgegengesetzten Seite (Abb. 343); nach oben ist scharfe Begrenzung in der verbreiteten Oberkante des Ligaments gegeben (Abb. 344).

Genannte Ausläufer bedeuten Verbindungen zwischen den einzelnen Serosaplukaturen. Kein Wunder daher, daß auch Verbreiterung nach diesen besteht, vorne nach dem Spät. Retzii, durch den Schenkelkanal und das For. obturatorium nach der Oberschenkelmuskulatur (Phlegmasia alba dolens), hinten zum For. ischiadicum.

Diesen Weg nehmen auch Senkungen bei eitriger Einschmelzung. Diese Abszesse, deren Deutung an sich dann keiner Schwierigkeit mehr unterliegt, sind von kalten Abszessen zu unterscheiden. Vorne erreichen sie gern am Lig. Poupartii die Oberfläche.

Auch bei Doppelseitigkeit wird dieser Typus erhalten bleiben. Damit ergibt sich sofort eine wichtige Unterscheidung gegenüber appendizitischem Exsudat. Hier ist abgesehen von Ätiologie und den stürmischeren Darmercheinungen, Fehlen von Genitalveränderungen, die Abgrenzung nach innen unten, die Ausdehnung abwärts geringer, erreicht den Uterus nicht oder von oben, wächst von oben nach innen unten; das parametritische von unten nach oben, sitzt an der Uteruskante und umfließt ihn. Appendizitische Abszesse sind reine Eiterungen, Parametritis mehr Zellgewebsinfiltrat.

Auch Salpingitis ist in Rücksicht auf die Ätiologie in Betracht zu ziehen; auch ist anfangs durch Meteorismus usw. genaue Orientierung und Abtastung nicht möglich. Parametritis beginnt in oder Ende der ersten Woche, Salpingitis, wenn, wie meist gonorrhöisch, schließt sich ans Spätwochenbett an, die Schmerzhaftigkeit ist größer. Nachher legt der Tastbefund die verschiedenen Verhältnisse klar. Fieber ist im ersten Fall höher. Parametritisches Exsudat bleibt

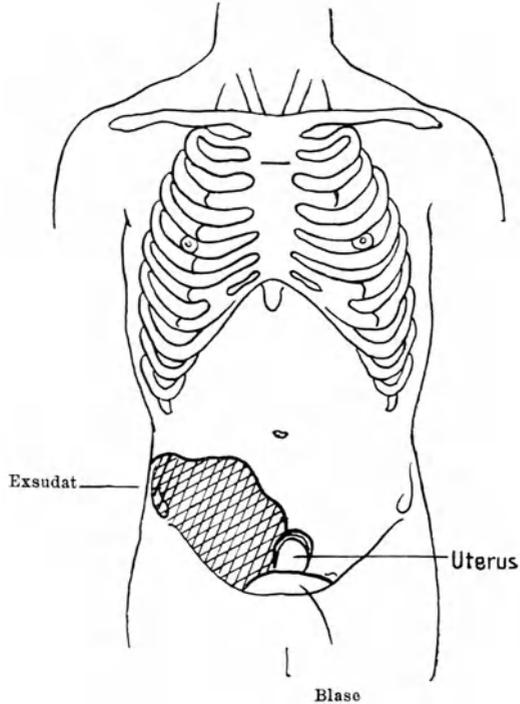


Abb. 344. Großes parametranes Exsudat nach Abort. (Obere Grenze.)

im allgemeinen mehr derb, Eiterung tritt später an begrenzter Stelle als weichere Partie auf, wenn der eitrige Kern die Oberfläche erreicht.

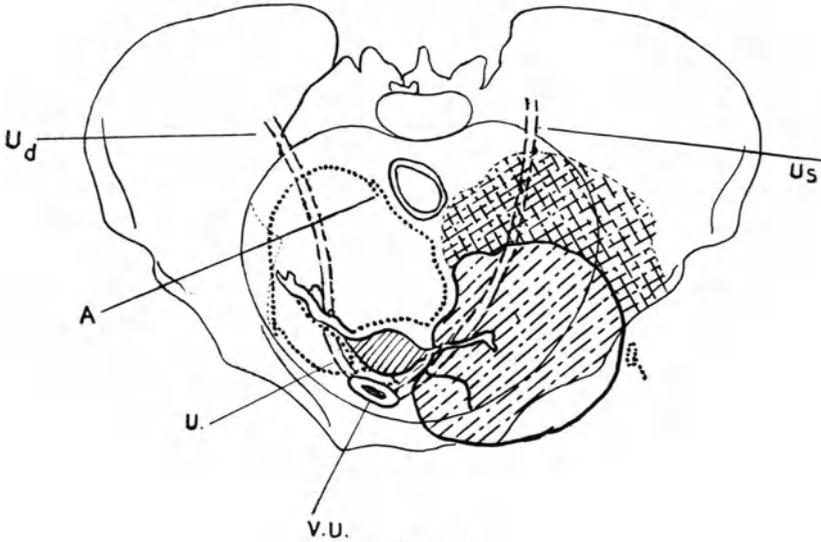


Abb. 345.

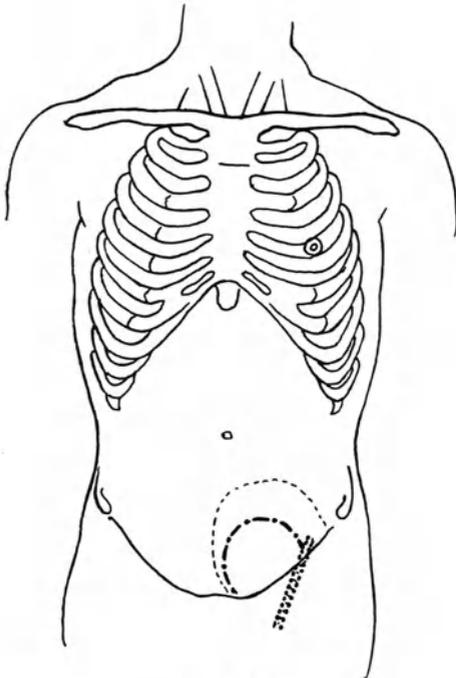


Abb. 346.

Abb. 345. u. 346. Subperitoneales Sarkom (Lymphosarkom) bei 7jähr. Mädchen.

Ausfüllung der linken Beckenhälfte; properitoneale Entwicklung ober dem Os pubis. l. Ureter umwachsen. Parametrium entfaltet. Rapides Wachstum.

U Uterus,
Ud Ureter dexter,
Us Ureter sinister.,
VU Harnblase,
A Rektum.

Abb. 346. äußerlich sichtbarer Tumor.

----- } (Abb. 346) fühlbarer Tumor,
----- } (Abb. 345)
::::: (346) verschobene Vasa iliaca,
..... (345) Peritoneum,
einfach schraffiert: obere }
gitterförmig: tiefere } Verbreitung.

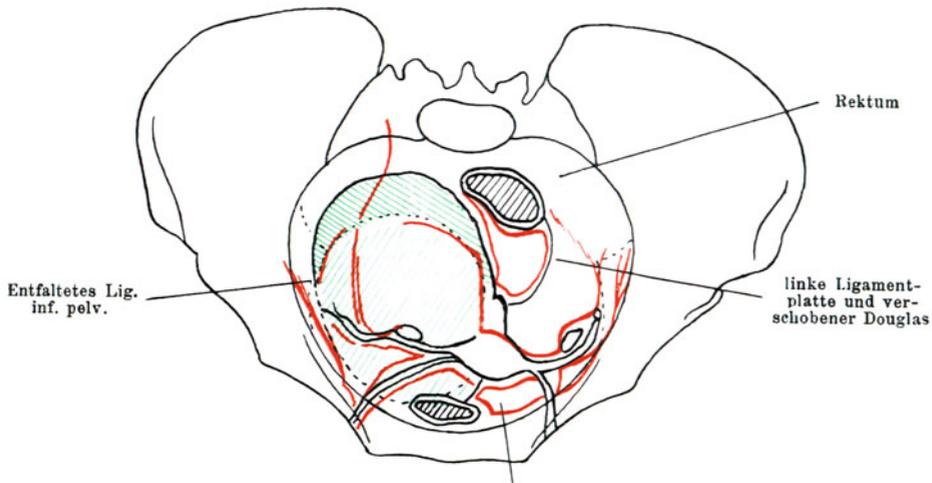
Aber auch Neubildungen wie Sarkome kommen hier vor. Sie wachsen rascher, sind unempfindlich, erzeugen aber ausstrahlende Schmerzen, machen Druck auf die Venen. Ihre Begrenzung nach vorn und hinten wird unregel-

mäßiger, höckerig, während die Ausläufer des Exsudats spitzer sind, einzelne grobe Knollen können sich nach dem Bauch zu ebenso erheben wie die subperitonealen Fibrome.

Von Beckenknochengeschwülsten unterscheidet sie das Röntgenbild von Uterus- und Ovarialsarkomen der Umstand, daß sie den Douglas lang frei lassen und einfach unter der Serosa unter Verdrängung der Organe zur Seite wachsen.

Ein Teil geht aus intraligamentären Myomen und Adenomyomen hervor. Diese zirkumskripten Geschwülste haben alle typischen intraligamentären Charakter. Runde, harte, chronische werden als Fibrome oder **Myome** anzusprechen sein.

Als intraligamentäre Geschwülste schieben sie den Uterus herüber und dann empor, sind ziemlich fest gelagert, bleiben aber etwas verrückbar. Mit zunehmender Größe keilen sie sich fest im Becken ein. Immer kann man am Rande mehr weniger eine Abgrenzung gegen die Beckenwand fühlen. Daß ihr Überzug den auseinandergedrängten Ligamentplatten entspricht, ergibt sich einmal daraus, daß die gleichzeitige Douglasfalte am Rande



Uterus u. Excav. vesic. uterina, rechts ausgefüllt, links noch frei.

Abb. 347. Schema eines echten intraligamentären Tumors der rechten Seite von oben. Rot: Peritoneum. Grün: Geschwulst (schwach: obere Partie mit dem entfalteten Rand des Ligamentes; stark grün: tiefer gelegene Partie.)

bleibt, mit herübergeschoben wird, und oben die Ligamente über dem Tumor verlaufen; bogenförmig das Lig. rotundum, ausgezogen die Tube, ohne selbst sich zu verdicken und in den Tumor einzugehen (Abb. 347).

Man hat die mit dem Uterus zusammenhängenden und die von ihm getrennten zu unterscheiden, was meist schwer oder unmöglich. Gleichzeitiges Uterusmyom erschwert die Diagnose.

Unregelmäßig lappige, knollige Geschwülste sind Lipome evtl. Teilercheinung weiterer allgemeiner Lipomentwicklung, sofern nicht Sarkome anzunehmen sind.

Auch ektopische Niere kann im Lig. latum gefunden werden, entweder längs oder mehr quer gelagert. Hier scheint besonders deutlich die Hiluspulsation fühlbar zu werden. Eine solche stärkere Pulsation kommt in der Nähe der weiblichen Genitalien noch vor am graviden Uterus und ektopischem Fruchtsack, evtl. bei Myomen, alles Zustände, die ganz andere Befunde geben.

Hämatome im Beckenbindegewebe sind, wie überall plötzlich entstandene Gebilde.

Kann das konstatiert werden, ist der Hauptschritt gegenüber anderen, ähnlich gelagerten und geformten, auch wenn sie rasch wachsen, getan. Disposition, wie Varizen, venöse

Stase bei Herzfehler usw., Schwangerschaft oder Menstruation läßt sich vielfach nachweisen, ebenso Gelegenheitsursache, Stoß, Erschütterung, Koitus während der Menses. Vielfach ist es ein lokaler Schmerz, der zur Untersuchung auffordert.

Der Tumor sitzt bald vorn bald hinten, am häufigsten seitlich mit rundlicher oder länglicher Gestalt, und Ausläufern entsprechend der Gewebsspalte; so nach dem Darmbeinteller, nach der entgegengesetzten Seite mit einer Brücke quer vor dem Uterus, seitlich der Beckenwand, median dem Uterus angeschmiegt, von letzterem nicht gut zu trennen, mit ihm verschieblich. Die Größe ist verschieden, selten in den Bauchraum stark sich erhebend.

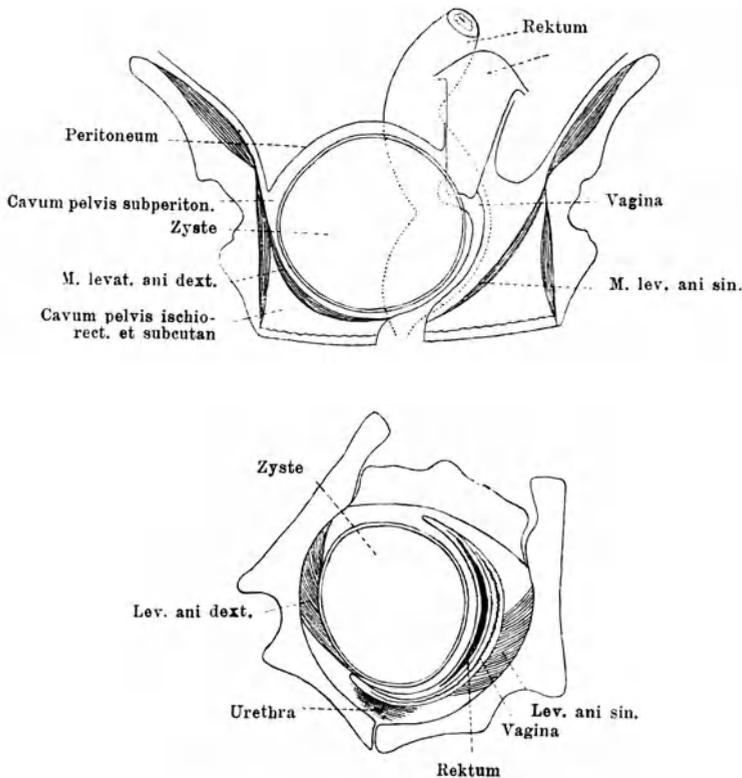


Abb. 348. Dermoidzyste im Beckenbindegewebe. Nach Sänger.
a) Frontalschnitt. b) Horizontalschnitt.

Anfangs teigig, fieberlos, weicher als entzündliche parametrische Infiltrate und Neubildungen, wird er bald stationär, um sehr langsam sich zu resorbieren.

Gegenüber Haematocele retrouterina ist deren deutliche Beziehung zum Douglas einerseits, schärfere Abtastbarkeit der Hämatome nach oben (freie Kante der Ligamente, keine verwachsenen Därme) anzuführen; erstere nach unten gewölbt, letztere mehr diffus. Störungen der Menstruation, Schmerzen, Zeichen innerer Blutung bei beiden. Auch das Hämatom kann aus ektopischer Gravidität entstehen (intra-ligamentäre Ruptur). Die Anamnese ist dann dieselbe und der Befund wird öfters so gedeutet¹.

Die teratoiden Geschwülste sind zum größten Teil zystisch. Diese sog. Dermoidzysten des Beckenbindegewebes² haben die Eigenschaft, daß sie vor

¹ Voigt, Z. f. Geb. u. Gyn. 63.

² De Quervain, A. f. klin. Chir. 57. S. auch retrorektale Dermoide.

allem stark nach unten wachsen. Der Levator ani ist ihre Grenze, wird aber vorgebuchtet, so daß nach Sänger¹ hieran ein wertvolles Unterscheidungsmittel von Zysten im Douglas und von sog. intraligamentären Ovarialzysten gegeben ist. Denn man fühlt sie dadurch schon seitlich von der Scheide aus. Letztere und Mastdarm werden platt nach der anderen Seite gedrückt, sie bilden eine dünne, von vorne nach hinten laufende Spalte (Abb. 348). Die Blase wird hochgezogen. Es besteht Urindrang. Die Probepunktion ist hier erlaubt.

Die Unterscheidung von Tubensäcken, Douglasexsudaten usw., Parametritis, beruht auf Fehlen entzündlicher Erscheinungen. Von vorne herein ist darauf Wert zu legen, weil sekundäre Vereiterung vorkommt. Dann denke man auch an Blasendivertikel; kalte Abszesse usw.

Neben Dermoiden kommen noch Echinokokken vor, und einfache Zysten; „seröse“, „Lymphzysten“, „Zysten des Wolffschen Gangs“. Kleine lassen sich aus ihrer Beziehung zum Ligament und der Lagerung neben der oft vorgewölbten Scheide wohl erkennen, bei größeren hängt alles davon ab, ob die Verhältnisse gestatten, die Adnexe separat in ihrer Lagerung abzutasten.

Geschwülste im oberen Teil der Lig. lata.

Streng genommen gehören hierher Tuben- und Parovarialtumoren. Sie haben ihre eigene Erörterung gefunden. Hämatome finden evtl. Verbreitung nach der Fossa iliaca hin (s. Einleitung, Topographie).

In diesem Abschnitt der Ligam. lata kommen auch Fibrome und Fibrosarkome vor, welche gestielt aus dem Bindegewebe herauswachsen hinter und seitlich vom Uterus liegen. Sie können Deszensus und Prolaps der Scheide erzeugen. Der Stielung wegen werden sie mit Ovarialtumoren verwechselt und eine Diagnose wohl erst bei der Operation gestellt.

Auch für die Diagnose der Beckenorgane ist die Röntgenuntersuchung verwertet worden und zwar besonders in Form des Pneumoperitoneum (Wintz).

Betreff Einzelheiten in der Differentialdiagnose gynäkologischer Erkrankungen sind die entsprechenden Lehrbücher nachzulesen.

¹ Sänger, Über primäre desmoide Geschwülste der Lig. lata. A. f. Gyn. 16.

Bezeichnung	Aussehen	Farbe	Spez. Gew.	Reaktion	Eiweiß	Muzin
Hydrozele	serös	gelb, gelbgrünlich	1020—26	neutral	reichlich 5,2—5,9 Albumin, Fibrin	fehlt
Hämatozele	undurchsichtig	blutig, schmutzig braun	1011	—	1,9 ⁰ / ₁₀ Albuminate, viel Eiweiß	desgl.
Spermatozele	opaleszierend oder klar	wasserhell	—	—	weniger als in Hydrozelen	positiv
Bruchsackzysten	klar	hellgelb, bräunlich schmutzig braun		Sonst wie bei	Hydrozelen	
Adenolymphozele	gerinnend klar oder milchig	weiß oder hell	—	alk.	—	—
Lymphangiome	klar, wässrig	hell	—	—	Albumin, Fibrin	—
Schleimbeutelhygrome	fadenziehend	zitronenfarbig	—	—	—	positiv
Chylangiome	weiß, im Stehen nicht gerinnend	—	—	—	reichlich Albumin, Fibrin	—
Kalte Abszesse	eitrig	gelblichweiß	—	—	reichlich Fibrinflocken	—
Alte Hämatome	erst blutig, dann schmutzig oder blutigserös	rot, gelbrot	1024	—	Fibrin usw.	—
Abszesse, abgekapselt	eitrig, und auch schleimig	langen Bestand hell	—	—	Fibrin	in alten veränderten
Exsudate, seröse, abgekapselt	serös	goldgelb	—	—	Albumin, Fibrin usw.	fehlt
Pseudomyxom	fadenziehend kolloid	gelblich	—	alk.	Albumin	Pseudomuzin
Seröse Zysten des Peritoneum	klar	gelblich	des Serum	—	—	fehlt

Blut	Salze	Andere Bestandteile	Fermente	Mikroskopischer Befund	Lit. oder Angabe des Kap.
fehlt	des Serum, viel Chlor	kein Harnstoff	keine	ohne Blutbestandteile	Kap. V
vorhanden	0,684 Chlornatr.	Zysten, Harnstoff (?), Zucker (?)	—	Blutbestandteile und Derivate	Boediker nach Kocher
fehlt	—	Harnstoff (?) Zucker (?)	—	Spermatozoen	nach Kocher
—	—	—	—	—	—
—	reichlich Kochsalz	kein Harnstoff	—	Fettkörnchen und große polygonale Zellen, Leukozyten	Groß, Kap. V
evtl. beigemischt	des Serum	—	diastatisches Ferment (?)	Leukozyten (?)	—
—	—	—	—	Leukozyten	—
—	der Lymphe	Zucker (?) Cholestearin	diätetische Fermente	Fettemulsion	—
—	—	—	kein oder wenig Leukozytenferment	Eiterkörperchen, Zerfallsprodukte	—
frisches und verändertes	—	Cholestearin	—	Blutkristalle, Cholestearin	—
—	—	evtl. Gase, fäkulent, auch später Cholestearin	Eiterferment	Bakterien, Eiterzellen, Zerfallsprodukte	—
—	des Serum	—	Eiterferment (?)	Leukozyten, Bakterien spärlich	—
—	des Serum (?)	—	—	Epithelien d. Ovarialzyste, Endothelien Leukozyten	Kap. XI
—	des Serum	—	—	—	—

Bezeichnung	Aussehen	Farbe	Spez. Gew.	Reaktion	Eiweiß	Muzin		
Entorokystome	„gallartig“, „schleimig“, „m.Flocken“, „mekonium- artig“, „klar“	weißlich, gelb, rot- braun, grün	—	—	viel Albumen	evtl. positiv		
Retroperitoneale	Zysten	Lymph-	schleimig	weißlich oder hellgrau	—	—	natives Serumeiweiß	—
		Chylus	milchig, gela- tinierend, nicht zerset- lich, nicht gerinnend	weißlich oder rötlich	bis 1060 (134 g Trok- kenrückstand auf 1 l)	—	reichlich Fi- brin 5,5 (bei 10 ⁰ / ₁₀₀ = 49 bis 59 Eiweiß, 55,5 Schwefel	—
			hell bis trüb	rötlich bis schokolade- farben	—	—	—	—
		Zystisch er- weichte Tumoren	hell oder schmutzig getrübt	gelblich	hoch (1018 Helling)	—	—	—
		Seröse	klar, hell, leicht flüssig	gelb oder farblos	¹ 1005	—	2,5 ⁰ / ₁₀₀ Nukleo- albumin	—
Dermoid-	breiig	gelb bis bräunlich schmutzigrot	—	—	—	—		
Pankreaszysten	opaleszie- rend, schlei- mig oder klebrig oder wäßrig, hell oder trüb	meist rötlich braun bis schokolade- farben	1007–20 meist 1010	neutral oder alk.	reichlich 2 ⁰ / ₁₀₀ –5,2 kein Pepton	kann vor- handen sein		
Erweichtes Pan- kreaskarzinom (eigener Fall)	trüb	gelblich	1,022	schwach alk.	Albumosen 6,15 ⁰ / ₁₀₀ Albu- mine	geringe Menge		
	flüssig, trüb	rötlich bis schokolade- farben	¹ 1009 985,5 ⁰ / ₁₀₀₀ Aqua.	² Schwach alkal.	5,2 organische Stoffe ² Globuline	—		
Mesenteriale	Zysten	Lymph-	wie oben	—	—	—	—	
		Blut-	serös	blutig	a) 1035 b) 80,1 Trok- kenrückstand	alk.	a) reichlich b) 70 ⁰ / ₁₀₀ (Binaud)	—
		Chylus-	milchig bis breiig	wie oben	—	—	—	—
		Dermoid- zysten	s. oben	—	—	—	—	—

Blut	Salze	Andere Bestandteile	Fermente	Mikroskopischer Befund	Lit. oder Angabe der Kap.
—	—	bes. Cholesterina und Fett	—	Körnchen, Fett-nadeln, Kristalle, Pigmentkörnchen haltende Zellen evtl. Epithelien	S. Colmers, L. A. 79
—	viel Natron bikarbon.	kein Harnstoff	diastatisches, kein Trypsin	Leukozyten spärlich, Körnchen	Elter, Kap. XII
—	Chlor vorhanden 7,3 Asche	Fett in Emulsion 6,5% (bis 7,34) kein Cholestearin.	—	Leukozyten vereinzelt	Speckert, L. A. 75, Kap. XII
—	—	—	—	—	Vgl. Hämatome
beigemischt frisch und verändert	—	—	—	Tumorreste, Fettkörnchen: Zellen	Kap. XV
—	deutlich Chloride 8,89	kein Harnstoff Cholestearin kommt vor	—	einige Leukozyten und Epithelien	¹ Przewoski, ² Obalinski, Kap. XII
—	—	Fett, Kalk, Cholestearin	—	Zelldetritus, Körnchenzellen	—
evtl. in Spuren	des Serum	zuweilen Cholestearin, Spuren von Harnstoff, keine Harnsäure, selten Zucker	— 3 Pankreasfermente	Detritus, wenig Leukozyten	Kap. XV
Spuren	0,292 Chlor	kein Harnstoff	keine Fermente	einige Blutkörperchen	S. Abbildung 138
—	3,89 anorganische	² 0,62 Fett 0,73 Cholestearin %	Adrenalin kommt vor	—	¹ Pawlik, L. A. 53 ² Henschen, Br. Beitr. 49
—	— b) 6,80	wenig Cholestearin Harnstoff 0,20 Extraktivst. 310	—	wenig Leukozyten r. Blutscheiben	a) Gallina, Hildebr. Jahrb. 1909 b) Binaud. S. Timbal, Revue des chir. 1910.
—	—	Fett, Cholestearin	—	freie Fetttröpfchen	—
—	30,68% Asche der Trockensubstanz	4,192 Cholest. 14,582 Fett 14,94 org. Bestandteile	—	—	Federmann, D. Z. f. Chir. 95.

Bezeichnung	Aussehen	Farbe	Spez. Gew.	Reaktion	Eiweiß	Muzin
Blutzyste d. Netzes	wäßrige oder schleimig auch dicklich	hell, klar bis rötlich bräunlich	1009	schwach alk.	viel Albumen	—
Solitäre Leberzysten	1. serös, klar 2. gallig, schleimig, trüb	1. hellgelblich 2. gelb oder grünlich gelb	—	alk.	reichlich	—
Echinokokken	wasserklar, trüb b. sek. Veränderungen	grau weißlich	1000—1015	neutral, auch alk. oder sauer	fehlt	—
Gallenblasenhydrops	wäßrig bis schleimig, opak oder klar	weißlichgrau	—	—	positiv	positiv, kann fehlen
Choledochuszyste	schleimig, flüssig, klar oder gallig	weißlich od. gelbgrünlich	—	alkal.	—	positiv?
Milzzysten	1. mäßig flockig, klebrig 2. serös — Blutzysten	gelbbraun, gelblich, meist blutig-rot bis schwärzlich	1030 (Wasser 91,09%, Farbe 8,9%) 1004—6	—	7,666% albuminfrei Fibrin	—
Urachuszysten	meist klar, serös, auch trüb	gelblich, gelbröte auch dunkelbraun	—	sauer?	Albumin oder fehlt	fehlt
Prävesikale Zyste teratomatös	klar	?	?	—	2%	—
Prostatazyten a) Epitheliale	geruchlos	weiß	—	alkal.	—	—
b) Retroperitoneale, v. Pr. unabhängig	flüssig oder kolloid oder gelatinös	braun, trüb, feinkörnig	—	—	albuminös	—
Samenblasenzyste	flüssig, trüb geruchlos	bräunlich	—	—	viel Albumosen	—
Zystisches retrovesik. Lymphangiom	hell	gelblich, weiß	—	—	Fibrin	—
Zystenniere	klar	hell	—	sauer	positiv	—
Isolierte Nierenzyste	klar	hell, grünlich oder blutig	„dünn“	—	vorhanden	—

Blut	Salze	Andere Bestandteile	Fermente	Mikroskopischer Befund	Lit. oder Angabe der Kapitel
—	—	—	keine Fermente	evtl. zahlreiche Leukozyten	Hearn (Schramm)
—	reichlich	1. Colestearin, 2. Hämatoidin	—	Epithelien	Kap. XVI
—	reichlich Kochsalz	Galle nur sekundär Bernsteinsäure, Zucker (inkonstant)	evtl. Toxine	Haken a. Membranreste	Kap. XVI S. Neißer, d. Echinokokkus
—	1,5% anorganisch (Hälfte CINa)	Gallenfarbstoff-Reste	—	—	Kap. XVI
—	—	?	—	—	Kap. XVI
Blut frisch und als Pigment	0,462 CINa	Fett 1,034 nur wenig bei Krönlein	—	Leukozyten, Epithelien Detritus	1. Heinrichus 2. Krönlein, Br. Beitr. 41
—	—	Harnbestandteile, wenn Zusammenhang TD mit Blase	—	Plattenepithelien	—
—	—	—	—	—	(Kleinhaus)
—	—	—	—	Fetttröpfchen, Spindel- und Epithelzellen	Liebe, D. Z. f. Chir. 94. Kap. XXVI.
—	—	—	—	Pflasterepithelien	—
—	—	—	—	keine Spermatozoen, körniger Detritus, Epithelien	Damski, Kap.
—	—	kein Harnstoff	—	—	Liebe, Kap. XXVI
—	Urate	Harnstoff	—	rosettenartige Körper n. Israel	Kap. XXII
evtl. vorhanden	vorhanden	—	in kleinen Kolloidmassen, Spur v. Harnbestandteilen (dicht immer) Harnstoff, Harn-Xanthin, säure. Cholesterin	Oxalokristalle u. Nierenelemente	Brackel, Volkm. Vortr. 250

Bezeichnung	Aussehen	Farbe	Spez. Gewicht	Reaktion	Eiweiß
Hydronephrose (geschlossene)	wässrig klar	gelblich	1,0085	sauer	etwas koagulierbares E. (meist eiweißfrei) Gesamt N-0,377 Harnst. N-0,285 Harnstoff - 0,605
Pyonephrose (geschlossen)	eitrig, i. alten wässrig	trüb, weißgelb	—	alk.	vorhanden
Perirenale Hydro- nephrose	1. wasserklar 2. opalsszierend	leicht gelblich, auch wenig bläßgelb	1,008 (Wasser- 99,189%)	alk.	$\frac{3}{4} \frac{0}{00}$ Serumalb. 0,15
Meningocele sacra- lis anterior	klar	wasserhell	1. 1007 2. 1005	—	kein Paralbumin, Spur Eiweiß
Zyste des Douglas (serös)	klar, hell	gelblich	?	alk. ?	Serumalb.
Ovarialzyste, Fol- likelzysten	klar, serös oder trüb	hellgelb, grün- lich bis schoko- ladefarben	—	—	vorhanden
Kystoma serosum	klar, serös nicht gerinnend	gelblich bis grünlich	1005—1014	alk.	reichlich vor- handen
Pseudomuzinöse Kystome	kolloid, schlei- mig, faden- ziehend	graugelb bis schmutzig, bräunlich, meist 1015—1055 (1005—70 schwankend)	grau, gelbgrün- lich bis bräun- lich	alk.	reichlich
Intraligam. Zysten	hell, wässrig	strohgelblich	1032—36	alk.	fehlt oder gering
Papilläre Zysten	serös, leicht klebrig, nicht kolloid	hell, bräunlich oder rotbraun	1003	alk.	reichlich
Kystadenoma pa- pillare (Karzinom)	klar oder trüb, milchig	meist bräunlich, selten weißlich, gelblich	—	—	—
Ovarialzyste bei Phorionepitheliom	multilokulär	wässrig oder gelatinös	—	—	vorhanden
Carovarialzysten	dann, flüssig, wasserklar	hellweißlich	niedrig, 1010 u. mehr	—	fehlt oder gering
Zysten der Lig. rotunda	—	—	—	—	—

Muzin	Blut	Salze	Andere Bestandteile	Mikroskopischer Befund	Lit. oder Angabe der Kap.
fehlt	(evtl. Spuren)	Urate, Harnstoff, fehlen(0,605	(kann in alten Harnsäure usw.	(Epithelien? Detritus)	Schloffer, W. kl. W. 1906
vorhanden?	—	—	—	frische und zerfallene Eiterzellen, Detritus, Bakterien	—
—	—	0,689% 0,068 Sulf. u. Karbon. 0,385 Kochsalz	Harnstoff reichlich, selten Cholestearin 0,196	vereinzelte weiße u. rote Blutkörperchen	1. Minkowski, Grenzgeb. XVI 2. Malherbe s. b. Minkowski
fehlt	fehlt	—	kein Zucker	keine zelligen Elemente	Kroner u. Marchand, A. f. Gyn. XVII 2. Löhlein
—	—	—	—	—	Himmelheber Kap. XXXIX
fehlt	—	—	—	keine Epithelien	—
fehlt	zuweilen beige-mischt	—	oft Cholestearin	Fett, Fettkörnchenkugeln, Zelltrümmer aufgequollene Zellen	Emys Roberts Lancet 1908
Hauptinhalt Pseudomuzin	—	—	oft Cholestearin	reichlich Epithelzellen, Körnchenzellen	Pfannenstiel, Kap. XXXVI
fehlt	—	—	—	Flimmerepithelien usw.	—
kein Pseudomuzin	—	—	Cholestearin	Flimmerepithelzellen	—
—	—	—	—	zellreich	—
Mukoide	—	—	—	—	—
fehlt	—	—	—	Epithelien	—
—	—	—	—	—	—

Bezeichnung	Aussehen	Farbe	Spez. Gewicht	Reaktion	Eiweiß
Dermoidzysten des Ovarium	wässrig, flüssig bis ölig, schleimig	weißlich bis ↓	—	—	vorhanden
Hydrosalpyxn	klar, wässrig	gelblich	—	—	reichlich Paraglobulin
Tubensäcke	eitrig oder schleimig oder grützigtrüb	grauweiß bis gelb	—	alk.	Fibrin?
Kystomyome	—	—	—	—	eiweißreich

Muzin	Blut	Salze	Andere Bestandteile	Mikroskopischer Befund	Lit. oder Angabe der Kap.
—	fehlt	—	Fett evtl. Harnstoff, Cholesterin (nicht spezifisch) Leuzin usw.	Fett u. Fettkristalle, Fettkugeln, Haare, Grütze, Detritus	—
?	oft sekundär, z. B. durch Torsion	—	—	—	—
?	—	—	—	Eiterzellen in allen Stadien Lymphozyten Bakterien	—
—	—	—	—	—	—

Autorenregister.

Die schräg gedruckten Zahlen beziehen sich auf die Literaturverweise.

- Abadi 64.
Abderhalden 195, 268.
Adrian 369, 388.
Ahlfeld 459.
Ahrens 143, 143.
Albarran 345, 350, 351, 351, 353, 355, 367, 382.
Albrecht 143, 256, 365.
Alexander 35, 144.
Algave 366.
van Amstel 336.
Anschütz 41, 205, 288, 288, 318.
Arneht 40.
Arnold 238, 238.
Arnsperger 192, 325.
Askanazy 346, 346.
Assmann 252.
Atlee 393.
Auvray 203, 203, 216, 216.
Azurrini 162.
- Bab 459.
Bachlechner 320, 320.
Bachmann 35, 35.
Bähr 90.
Baetzner 334.
Baggerd 364.
Baich 102.
Bakes 238.
Baraban 68.
Baraz 92.
Barchini 313.
Bard 26, 26, 272, 272.
Bargebur 48.
Bartels, P. 173.
Barth 95, 97, 340, 362, 362.
Bauer 194.
Baruch 205, 205.
Bassenge 411.
Baum 100, 100.
Baumgarten 447.
Bayer 144, 284, 284, 286, 288, 288, 292, 322, 322.
Beale 162, 162.
Beck, Carl 192.
Becker 404.
Beckmann 338.
Beguin 88.
Bell 462.
- Bekatow 154.
Benecke 144.
Benedikt 23.
Bennecke 312.
Berg 259.
Bergeat 64.
Bergmann 165, 165, 205, 388.
Besselhagen 248.
Bettmann 149, 149.
Beyer, C. 209.
Biagi 391, 391, 429.
Biebergeil 60.
Binaud 470, 471.
Bircher 247.
Bittner 88.
Bittorf 320, 325, 346.
Blasius 393.
Blauel 93, 319, 319.
Blecher 102.
Blumberg 103, 103.
Boas 263.
Boediker 469.
Böllert, F. 314.
Boese 144, 322, 325.
Bolk 37.
Bollefio 462.
Bonnezeze 67, 67.
Borchard 78, 273.
Borchardt 259, 297, 319, 319, 325.
Borchers 167, 167.
Borchgrevink 46, 115, 117.
Borelius 237, 238, 238.
Bormann 244.
Borrmann 164, 165, 165, 166.
Bosso 457, 457.
Bouchot 412, 412.
Bowley 56.
Boysen 268.
Brackel 473.
Braithwaite 166.
Bramann 391, 391.
Brandenburg 88.
Brandt 166.
Braun 47, 47, 57, 92, 144, 168, 168, 169, 169, 291, 325.
Braunack 409.
Brehm 286.
Brentano 100.
Brieger 268.
Briggs 446.
- Brodnitz 373.
v. Brunn 108, 327, 327.
Brunner 275, 278, 313, 314.
Bruntzel 144.
Bryant 215.
Büdinger 93, 93, 242.
v. Büngner 74, 75, 75.
Bumm 374, 421, 426, 426, 448.
Bunzl 203.
Burckardt 390, 394, 395.
Burckhardt 108, 236, 396, 398.
Burger 462.
Burney 110.
Busch 54.
Busch, L. 326, 326.
Buschmann, H. 275.
Busse 192.
Bussenius 362, 362.
Buth 414.
Butzengeiger 277, 277.
- Cachovic 275.
Calleau 93.
Callum, Mac 312.
Cammidge 176, 176.
Campell 160, 161, 167.
Capelle 168.
v. Cappellen 366.
Carlsson 313.
Carmicla 201.
Caspar 338.
Casper 334, 338, 339.
Cassento 244.
Cathomas 449.
Cattarina 166.
Ceci 372.
Cederbaum 62.
Chalier 79, 84.
Chardon 140.
Chauffard 209, 209, 221.
Chavannaz 47, 124.
Chévrier 275.
Childe 243, 243.
Clairmont 104, 104, 279, 279.
Clarke 48, 171, 172.
Claude 121, 121.
Coenen 94, 94, 134, 206, 373, 373.
Cogswell 62.
Cohen 143, 143.

- Cohn 88, 312, 388, 388.
 Cohn, Th. 339, 339.
 Colmers 122, 471.
 Corning 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
 292, 394.
 Cosh, M. 372, 372.
 Cotte 391, 393.
 Cramer 248.
 Cramer, H. 248.
 Cuff 322, 322.
 Cuneo 136.
 Curschmann 32, 72.
 Curtis 168, 168.
 Cybulski 368.
 Czerny 389, 390.
- Dainville 64, 64.
 Dallmann 160.
 Dammert 201.
 Damski 400, 473.
 Dandy 327, 327.
 Dannert 88.
 Darier 64.
 Davidsohn 274.
 Dax 268.
 Delauni 67.
 Delore 365, 391, 393.
 Dematheis 211.
 Demetzki 166.
 Demons 88, 167, 167.
 Denecke 326.
 Dévé 211, 211, 212.
 Diddens 292.
 Dietlen 239.
 Dittmar 310.
 Djemil Pascha 168.
 Doberauer 362.
 Dodel 203.
 Döbbelin 152.
 Dörfler 177, 177.
 Dörnberger 125.
 Döseker 393.
 Doran 206, 372, 372, 392, 392,
 393.
 Dreesmann 177, 207, 239, 239.
 Dreyer 274.
 Dreyfuß 371.
 Dujon 238.
 Duval 210.
- Ebner 86, 149, 239.
 Ehret 93, 93, 229.
 Ehrhardt 22, 25, 198.
 Ehrich 241, 241.
 Ehrlich 209, 237.
 Ehrmann 368.
 Einhorn 239, 275.
 v. Eiselsberg 171, 172, 276,
 389.
 Eiselt 201.
 Eisenberg 161, 161.
 Eisenlohr 211, 211.
 Ekehorn 33, 33, 296, 296, 354,
 356.
- Elliesen 389.
 Elöesser 176.
 Elter 141, 471.
 Els, H. 388, 388.
 Emanuel 198.
 Emys-Roberts 121, 121, 475.
 Engel, Reimers 274.
 Engländer 168, 168.
 Englisch 73, 387, 390.
 Engström 365, 456.
 Eppinger 192.
 Esau 92, 248.
 Evelt 41.
 Ewaldt 209, 250, 325.
 Exner 407.
- Faulhaber 261.
 Federmann 109, 248, 248, 471.
 Feer 198.
 Felten 141, 141.
 Fenwick 281, 389.
 Feuß 198.
 Fiaschi 209.
 Finsterer 316.
 Fischer 10, 73, 203, 323.
 Fischler 111, 111.
 Fleiner 274.
 Flesch 92.
 Floercken 395.
 Förderl 224.
 Förderl 195, 195.
 Forselles 444.
 Forster 160.
 Fränkel 171, 260, 363, 432,
 452.
 Franke 243, 320, 321, 325.
 Frangenheim 153.
 Fredet 415, 415.
 Freer 393, 393.
 Frerichs 196.
 Frey 322.
 Friedländer 239, 239.
 Friedrich 280.
 v. Friedrich 176.
 Frisch 334.
 Fritsch 296.
 Fröhlich 37.
 Frohwein 183.
 Frowein 408.
 Fuchsig 313.
 Fürth 99.
 Fuster 42, 42, 110.
- Gabryzcewski 81.
 Galambos 21, 21.
 Galin 92.
 Galland 274.
 Gallina 471.
 Gangitano 325.
 Garnier 211.
 Garré 22, 25, 25, 78, 102, 188,
 238, 388, 397, 399, 414.
 Gasbarrini 390.
 Gawitz 342.
- Georgescu 166.
 Gerhardt 20, 201.
 Gerlach 207.
 Gerota 96, 96, 370.
 Gersuny 20, 56, 310, 386, 386.
 Gerulanos 91.
 Geßner 177.
 Gfeller 312.
 Gilbert 61, 62, 62.
 Gildemeister 155.
 Glénard 26, 283.
 Glöz 206.
 Gluzinski 263, 368.
 Göbel, W. 311, 311.
 Göbel 386, 407.
 Godlewski 42, 42.
 Goebel 213.
 Göbell 63, 84, 85, 85, 129, 129,
 144.
 Gönner 420.
 Goethe 120.
 Goetze 77, 275, 275, 282.
 Goldmann 381.
 Goldschmidt 276, 276.
 Goluboff 247.
 Gooding 166.
 Gottschalk 19, 438.
 Graff 413, 413.
 Graser 90.
 Grawitz 370, 372.
 Grödel 250, 251.
 Green Cumston 202.
 Greenfelder 149, 149.
 Grosch 62.
 Groß 68, 89, 89, 171, 176, 469.
 Grosser 37.
 Großmann 276.
 Grube 231.
 Gruber 33.
 Gruber, G. B. 276, 276.
 Grünbaum 436.
 Grunig 166.
 v. Gülcke 172.
 Günzburg 250.
 Guibal 42, 42.
 Guibé 199.
 Guinard 82, 160.
 Gussenbauer 192, 386, 410,
 410.
 Guyon 340, 390.
- Haagn 312.
 Haasler 297, 298.
 Haberer 207.
 Haberern 90, 90.
 Habs 13.
 Hadda 384, 384.
 Hadra 369, 369.
 Haegler 132, 176.
 Haenisch 302.
 Härtel 251.
 Hagenbach 108.
 Hahn 102, 313.
 Haim 68.
 Hall 462.

- Halstead 84, 84.
 Hammond 204, 204.
 Hampeln 272, 272.
 Hanton 366.
 Harrington 70, 71.
 Hartog 425.
 Haudek 260, 261.
 Hausmann 24, 111, 286, 304, 304.
 Hauswirth 275.
 Head 36, 55.
 Hearn 166, 473.
 Hegar 377, 416, 421, 431, 431, 433.
 Heidenhain 276, 276.
 Heinecke 100, 100, 112, 112.
 Heinlein 369, 369.
 Heinrichs 168, 247, 473.
 Heinz 274, 275.
 Heinzelmann 166, 166, 167.
 Helbing 144, 391, 391.
 Heller 41, 77.
 Helling 470.
 Hellström 313.
 Henkel 41.
 Henes 356.
 Henschen 372, 471.
 Herzfel 209, 362.
 Hermes 113, 259.
 Herrenschmidt 199.
 Herrlich 248, 248.
 Herz 75.
 Heurtoux 73, 313, 403.
 Heydemann 82, 139.
 Heymann 179.
 Hildebrandt 102, 134, 316.
 Hilgenreiner 67, 67, 278, 326.
 Hilton 88.
 Himmelheber 122, 122, 167, 167, 475.
 Hinrichsen 397.
 Hinterstoisser 62.
 Hintz 467.
 v. Hippel 101, 141.
 Hirsch, C. 219.
 Hirschsprung 284, 285, 286, 286, 306.
 Hoch 277.
 Hochenegg 135, 169, 171, 340, 340, 406.
 Hochstetter 412.
 Hoepfl 166, 167.
 Hoepfle 166.
 Hoffmann 393.
 Hoffmann, E. 64, 64.
 Hofmohl 310, 389, 390.
 Hohlweg 194.
 Holländer 62.
 Holland 322, 325.
 Holtmann 166.
 Holznecht 251, 283, 346.
 Homans 413.
 Honsell 73, 74, 76, 76.
 Hosch 274.
 Hüttl 99.
 Iseke 141, 141.
 Israel 334, 334, 339, 339, 340, 340, 341, 341, 344, 346, 362, 364, 365, 366, 366, 370, 370, 371, 372.
 Israel, J. 334.
 Israel, W. 334.
 Iwase 432.
 Jadassohn 64.
 Jaffe 325, 359.
 Jahn 391.
 Jan 312.
 Janowski 48.
 Jaquet 54.
 Jeanbran 295, 296.
 Jenkel 207, 207.
 Jensen 108.
 Johnston 247.
 Jonas 369, 369.
 Jonesco 276.
 Joseph 134.
 Juillard 160, 161.
 Kaeding 205.
 Kammerer 274.
 Kakuschkin 167, 167.
 Kaltenbach 385, 385.
 Kanzler 316.
 Kappis 36.
 Kapsammer 338, 339.
 Karewski 215, 215.
 Katsch 176.
 Kaufmann 171, 296, 296.
 Kausch 55, 348.
 v. Kautz 312.
 Kayser 159, 159.
 Keen 135.
 Kehr 176, 183, 183.
 Keller 407.
 Keller, K. 275.
 Kelling 268.
 Kellock 102.
 Kelly 305, 379.
 Kiderlen 413, 413.
 Kienböck 346.
 Kiliani 274.
 Kirchmayer 248.
 Kirmisson 393.
 Kleinhans 391, 391, 473.
 Klemm 298.
 Kloiber 299.
 Klose 275, 275, 282, 282, 286, 388, 388.
 v. Kloth 65, 65.
 Knöpfelmacher 348.
 Koch 32, 46, 134, 213.
 Kocher 258, 259, 267, 288, 288, 292, 469.
 König 52, 119, 202, 313, 313.
 Königer 43, 43.
 Könitzer 209.
 Köppe 338, 338.
 Körte 100, 172, 179, 187, 188, 190, 191, 192, 325.
 Kohlmann 221.
 Kolb 239.
 Konjetzny 33, 273, 273, 274, 275.
 Kopfstein 192.
 Kostlivy 159, 159.
 Krabbel 229, 229.
 Kramer 65.
 Kratzzeisen 312, 312.
 Kraus 238.
 Krecke, A. 316, 317.
 Kredel 144, 286, 286.
 Kretschmar 124, 456.
 Kreuter 293.
 Krieger 248.
 Krielke 281.
 Krönlein 86, 247, 344, 344, 473.
 Krogus 312.
 Kroner 412, 475.
 Kühn 183.
 Kümmler 272, 272, 346.
 Kummell 338, 339, 339, 347, 363.
 Küster 63, 340.
 Küstner 375, 417, 423, 434, 438, 439, 449.
 Küttner 38, 78, 156, 171, 248, 315, 315.
 Kundrat 273, 440.
 Kunith 366, 366.
 Kußmaul 417.
 Kwovostansky 456.
 Labhardt 200, 200.
 Lagoutte 237, 237.
 Landois 313, 313.
 Landow 372.
 Lang, A. 33.
 Langenbeck 71.
 Langerhans 259.
 Langhans 245, 245.
 Langemark 304, 308, 308.
 Larrier, N. 282.
 Lascialfare 247.
 Latte 413.
 Laue 125.
 Lauenstein 312.
 Läden 36.
 Lean, Mc. 327.
 Ledderhose 65, 65, 94.
 Le Dentu 222.
 Legène 211.
 Legueu 100, 397.
 Lehmann 298, 299.
 Leichtenstern 311.
 Léjars 137.
 Lejeune 62.
 Lemberg, L. 310, 310.
 Lenhart 357, 357.
 Lenk 134, 134.
 Lennander 36.
 Lentz, M. 412.
 Leopold 19.
 Leriche 275, 278, 355, 355.

- Leser 62.
 Leuber 274.
 Levi 121.
 Lexer 97, 143, 143, 144, 160,
 310, 391, 391, 404.
 Leyden 217, 411.
 Lian 100.
 Libmann 316.
 Lichtenberg 335, 335, 381.
 Lichtheim 184.
 Liebe 473.
 Liebermeister 213.
 Lieblein 224, 224, 276, 276,
 277, 310, 312, 312.
 Lindemann-Landau 42.
 Lindner 91, 91.
 Link 365.
 Linner 134.
 Linnig-Helferich 65.
 Lippmann 60, 206.
 Lipstein 202.
 Lisjansky 207.
 Litten 183, 460, 460.
 Llobet 243, 243.
 Lockwood 144.
 Löhlein 412, 412, 475.
 Löwenhardt 338, 338.
 Lohfeldt 144.
 Loison 213.
 Longuet 94, 96.
 Lotheissen 99, 99.
 Lotsch 101.
 Lucas Championnière 56.
- Mac Dill 214.
 Mac Donald 393.
 Mac Ewen 71, 71.
 Madelung 69, 69, 154, 154,
 160, 306, 306, 316, 316, 318,
 318, 388.
 Madlener 77.
 Mächtle 162.
 Maier 322, 322.
 Majerus 318.
 Majewski 398.
 Majocchi 68.
 Malapert 312, 312.
 Malherbe 475.
 Mangoldt 19, 19.
 Manteuffel 293, 293.
 Manz 20, 26.
 Marchand 475.
 Marsh 167.
 Martens 391.
 Martin 245, 319, 319, 449.
 Martina 149.
 Matlakowski 163, 163.
 Matthes 112.
 Matthieu 238.
 Matti 456.
 Matsuoka 367.
 Mauclair 169.
 Maydl 217, 218.
 Mayer 229.
 Mayo 238.
- Meckel 296, 326.
 Medinger 203.
 Melchior 30.
 Meriel 393.
 Merkel 207.
 Mermet 64.
 Mery 140.
 Meyer 196.
 Meyer, K. 357, 357.
 Meyrowski 143.
 Michalski 353.
 Michaux 100, 235, 235.
 Mikulicz 106, 317, 317, 319,
 319.
 Minkowski 198, 239, 356, 356,
 363, 475.
 Minssen 139.
 Mintz 95, 95.
 Mölle 232.
 Möllenburg, Frz. 275.
 Moler 313.
 Mongour 42, 42.
 Monisset 216.
 Monse 202.
 Montsarrat 167.
 Morel 397.
 Morris 223, 334, 340.
 Morton 140, 140.
 Moser 105, 105.
 Moses 135.
 Mosler 247.
 Most 89.
 Motz 398.
 Moynihan 184, 184, 224, 224,
 237, 237.
 Mühsam 229, 229.
 Müller 19, 19, 48, 105, 105,
 126, 139, 139, 175, 176, 207,
 303, 311, 311, 312, 313.
 Müller, P. 196, 196.
 Muff 298, 299.
 Munro 312.
 Murphy 224.
- Nadeschda Dmitriewa 144,
 147.
 Naegeli 53, 64, 68, 125, 134,
 143, 192, 248, 322, 354, 363,
 363, 399, 399.
 Narath 139, 143.
 Nasarow 202.
 Nasse 312, 312.
 Naunyn 226, 337.
 Necker 390.
 Nehr Korn 229, 229.
 Neißer 473.
 Nettekoven 160, 160.
 Neugebauer 15, 238, 239.
 Neumann 124, 259, 296, 296.
 Neupert 71, 119, 119, 311, 311.
 Neußer 368, 368.
 Nicolle 244.
 Nieberding 412.
 Nikolic 204.
 Niosi 142, 372.
- Nitze 379, 379, 383.
 Nötzel 107, 205, 205, 244.
 v. Noorden 95, 192.
 Nordmann 270, 373, 373.
 Nothnagel 368.
 Nuhn 81, 91.
 Nyström 299, 299.
- Obalinski 142, 471.
 Öhme 356, 356.
 Oesterreich 369.
 Oestreich 241.
 Ohse 144.
 Okinczyc 302, 304, 304, 317,
 317.
 Olshausen 424, 453, 462.
 Oni 248.
 Orland 66.
 Osler 154, 154, 155, 155, 175,
 244.
 Osterroth 203.
 Owen 88, 88.
 Owtschinnikow 126.
- Pagenstecher 23, 30, 30, 48,
 53, 120, 149, 157, 161, 161,
 177, 178, 183, 187, 199, 200,
 262, 348, 348, 371, 389, 390,
 406, 413.
 Pariser 201.
 Parlavocchio 236.
 Patel 79, 84, 278, 279, 279,
 282, 392, 393.
 Pauchet 130, 130.
 Pawlik 142, 471.
 Payer 256, 258, 259.
 Payr 67, 68, 170, 171, 310,
 318, 320, 325, 404, 436, 436.
 Péan I, 62, 158, 162, 163, 461.
 Pecek 313.
 Peham 410, 410.
 Pels Leusden 93, 97, 367.
 Péraire 403.
 Père 391, 392, 393.
 Perl 144, 144.
 Perthes 285, 286, 286, 306,
 306.
 Peters 404.
 Peters, W. 339, 339, 397.
 Petitjean 216.
 Petren 147, 147.
 Petrona 201.
 Petrowski 248.
 Peukert 142.
 Pfahl 353.
 Pfannenstiel 449, 451, 453,
 475.
 Pfaundler 99.
 Pfeiffer 65, 296.
 Piazza-Martini 19, 19.
 Pichler 205.
 Pick 168, 168, 244, 428, 431.
 Pieconka 126, 126.
 Piollett 168, 168.

- Platt 100.
 Polaillon 385, 385.
 Polano 395, 396.
 Pollosson 69, 69, 141.
 Poncet 275, 275.
 Popper 447.
 Port 404.
 Posselt 192.
 Potten 372.
 Powers 246, 247.
 Pretsch 169, 171.
 Proust 398.
 Prutz 32, 54, 54.
 Przewoski 471.
 Pütz 99.
 Pullmann 143, 462.
 Puppel 425.
- Quenu 96, 238.
 de Quervain 93, 123, 123, 143,
 143, 166, 261, 264, 413, 413,
 466.
 Quinke 122, 122.
- Ramstedt 362, 362.
 Ranschoff 102, 203.
 Ranzi 104, 104, 111.
 Rapp, L. 147.
 Rasumowsky 177.
 Raynaud 239, 239.
 Reboul 68, 68.
 Recklinghausen 63.
 Rehn 134, 384, 384.
 Rehn, N. 292.
 Rehn, U. A. 311.
 Reitter 280, 280.
 Renard 393.
 Reuß 48.
 Reynier 322, 322.
 Reynold 147, 148, 149, 149.
 Rheinwald 308, 308, 316.
 Ricard 275.
 Riche 98, 98, 295, 296.
 Richter 68, 308, 338, 338.
 Riedel 35, 170, 183, 183, 195,
 200, 251, 352, 352.
 Rieder 39, 251, 283.
 Riese 68, 157.
 Rindfleisch 126, 184.
 Ris 171.
 Risch 244.
 Ritter 152, 153, 172, 192, 194.
 Rivalta 48.
 Robinson 393.
 Robson 184, 186.
 Rokitansky 393.
 Rollestone 280.
 Roith 283, 283.
 Rome 203.
 Romm 144, 153.
 Rose, U. 196.
 Rosenbach 124.
 Rosenbaum 66, 92.
 Rosenmüller 90.
- Rosenstein 367, 367.
 Rosenthal 279.
 Roser 97.
 Roser, A. 393, 393.
 Rosthorn 412.
 Rotgans 207.
 Rotter 321, 325, 404, 407.
 Routier 346.
 Roux 282.
 Roving 110, 339, 339.
 Rubinato 201.
 Rubritius 68.
 Rumpel 339, 385.
 Russel 202.
 Russow 192.
- v. Saar 92.
 Saaweljew 195, 195, 196.
 Sacchini 159, 159.
 Sacconaghi 1.
 Sachs 70, 70, 213.
 Saenger 65, 82.
 Sänger 414, 460, 460, 466, 467.
 Salomon 263, 339.
 Saltikow 200, 200.
 Salvia 203.
 v. Samsen 292.
 Sandor 68, 321.
 Saniter 296, 296.
 Sappey 85.
 Sarwey 141, 141.
 Sasse 210.
 Sauvé 182, 182.
 Schäffer 456.
 Schiewe 281.
 Schilling 142.
 Schindler 268, 268.
 Schinz 221, 279, 279, 311.
 Schirbel 155.
 Schirokogoroff 183, 183.
 Schläpfer 292.
 Schlange 293, 293.
 Schlecht 48, 176, 176.
 Schlesinger 112, 273.
 Schliep 313.
 Schloffer 68, 69, 318, 318, 475.
 Schmidt 160, 166, 207.
 Schmidt, E. 316.
 Schmidt, H. 272, 272.
 Schmidt, R. 19, 19.
 Schmidt, S. A. 60.
 Schmieden 251.
 Schnellenbach 393.
 Schneller, J. 354.
 Schnitzler 203, 409, 409.
 Schnütgen 95.
 Schönwerth 143.
 Schollhammer 60.
 Scholz 393.
 Schottelius 142, 142.
 Schramm 167, 167.
 Schreiber 277, 277, 305, 305.
 v. Schrötter 94.
 Schüle 283, 302, 302.
 Schüller 238, 280.
- Schumann 322, 322, 407, 408.
 Schütz 308.
 Schultz 298.
 Schultze 377, 412, 419, 462.
 Schulz 298.
 Schumm 176.
 Schwab 404.
 Schwarz 65, 323, 366, 408.
 Schwarzenberger 167, 167.
 Seefisch 166, 167, 192.
 Seeliger 239, 239.
 Seitz 177.
 Sellheim 4.
 Senator 201, 244.
 Sencert 171.
 Sendler 179, 316.
 Sick 122, 122, 160.
 Sieber 343.
 Simmonds 168, 168, 198, 249.
 Simon 245, 245, 379.
 Simonini 198.
 Sitzenfrey 81, 83, 224, 224,
 227, 230.
 Socin 394, 398.
 Sommering 393.
 Sohn, A. 364.
 Sommer, R. 327, 327.
 Sonntag 65, 206, 206, 363, 363,
 Soupault 123.
 Sourdille 95, 95.
 Spackmann 143.
 Spangenthal 168, 168.
 Speckert 160, 471.
 Spiegelberg 428.
 Sprengel 108, 312.
 Stähelin 274.
 Stahl 40.
 Starck 244, 244.
 Steckl 244.
 Steinmetz 385.
 Steiner 274.
 Steinert 312, 312.
 Stern 134, 161.
 Sternberg 91, 268.
 Stierlin 154, 251, 252, 261,
 286, 299, 315, 323.
 Stöckel 357.
 Stolper 100, 100.
 Sträter 365.
 Straus 305.
 Strauß 229, 229, 384.
 Strehl 139, 143.
 Strümpel 371.
 Studsgaard 160.
 Stumme 93.
 Sudeck, P. 320, 320.
 v. Sury 276.
 Suter, F. 339, 340.
- Tait, L. 393.
 Tandler 195.
 Tavel 67, 67, 291, 291.
 Teichelmann 393.
 Terebinsky 62, 62.
 Terrier 203, 203, 386, 386.

- Teufel 171.
 Thayer 23, 23.
 Theodorow 201, 205, 205.
 Thévenat 355.
 Thöle 102, 179, 179.
 Thomayer 46, 115.
 Thompson 282, 379.
 Thomson 247.
 Thorel 385.
 Thorspeken 278.
 Thiele 245, 245.
 Tilger 171.
 Tillmanns 97.
 Timbal 471.
 Tittel 461.
 Tobias 38.
 Toysoumi 64, 64.
 Traube 248.
 Treitz 297.
 Trendelenburg 163, 261, 373, 450.
 Treplin 277, 277.
 Treuberg 68, 68.
 Trinkler 182.
 Tuffier 170, 238.

 Uffelmann 250, 279.
 Uffreduzzi 326.
 Umber 48, 48.
 Ungermann 279.
 D'Urso 201.
 Uterhart 247.

 Vallin 117.
 Vassmer 65.
 Vaquez 244.
 Vautrin 297, 297.
 Veit 432.
 Vian 398.
 Vierordt 213.

 Villard 94, 274, 355, 355.
 Villaret 62, 62.
 Virchow 162, 167.
 Vöckler 100, 100, 149, 327, 327.
 Völker 335, 335, 338, 338, 350, 351, 354, 381.
 Voges 305.
 Vogler 431.
 Voigt 466.
 Volhardt 339.
 Volkmann 95, 336.
 Volkmann, R. 386, 386.
 Vollbrecht 88.
 Volmer 238.

 Wade 201.
 Wagner 40, 123, 389, 390.
 v. Wahl 52, 52, 288, 288, 289, 291.
 Waldeyer 401.
 Walter 393.
 Walters 462.
 Warnecke 68, 68.
 Wassermann 45, 197.
 Watson 312, 312.
 Warren Green 393.
 Weber 205.
 Wegele 274, 279, 279.
 Weil 193, 241.
 Weil, S. 363.
 Weintraud 192, 243, 244.
 Weiser 393.
 Weisz, E. 16, 16.
 Welter, A. 318.
 Wendel 205, 205.
 Wernher 90.
 Werth 124, 418.
 Wesener 282.
 Widal 112, 194.
 Wiener, A. 169.

 Wildbolz 334, 399.
 Wilke 327.
 Wilmanns 324.
 Wilms 36, 111, 286, 290, 290, 304.
 Wimmer 311.
 v. Winckel 98, 98, 420.
 Winslow 295.
 Wipple 176.
 Wirsing 54, 54.
 Witney 70, 71.
 Wittwer 239.
 Witzel 88, 129, 129, 163, 163, 166.
 Wijnhoff 23.
 Wodsworth 149.
 Wölffler 276, 276, 277, 310, 311.
 Wolff 393, 461, 462.
 Wolfram 282, 282, 308.
 Woltersdorff 98.
 Woolsey 326.
 Wutz 393.
 Wulstein 78.
 Wydler 249, 264, 282, 282.

 Yates 171.
 Yeomen 462.

 Zacharias 462.
 Zeller 149, 204, 297, 356, 356.
 Zesas 169.
 Ziesché 274.
 Zindel 205, 205.
 Zirkelbach 42, 42.
 Zuckerkandl 334, 386.
 Zumwinkel 97.
 Zuppinger 302.
 Zoega v. Manteuffel 293, 293.
 Zoeppritz 263, 263.
 Zweifel 142, 142.

Sachregister.

- Abszeße, abgekapselte (Perit.) 106, 160.
— akute der Haut 71.
— appendizitische 109, 213.
— Bursa omentalis 220.
— Douglas 461.
— Leber 177.
— Milz 247.
— Niere 357, 358.
— Pankreas 177.
— Prostata 397.
— Psoasabszeß 138.
— retroperitoneale 136, 137.
— subphrenische 217, 261.
— tuberkulöse d. Bauchdecken 69, 74.
Addison 368.
Adrenalin 368.
Albarransches Zeichen 367.
Albuminurie 336.
Allgemeinleiden 54.
Ampulla recti, Krebs der 405.
Amyloidleber 197.
Amyloidmilz 244.
Androgynie 460.
Aneurysma 53.
— der Arteria hepatica 205, 207.
— der Arteria lienal. 136, 154.
— der Arteria renal. 366.
Appendizitis 108.
— Abszeß 109.
— Blähungs- und Exsudattumor 108.
— chronica 110.
— Aktinomykose 114.
— Empyem 111.
— Komplikation 113.
— Tuberkulose 114.
— Zysten 114.
Aszites 45, 163, 197, 234.
Auskultation 19.
Ausmauerung des Beckens 408.
- Ballotement rénal 133, 334.
Bauchdecken 59.
— Druck 30.
— — intraabdomineller 33.
— Eingeweide, Projektion der 3.
— Fisteln 97.
— Form 12.
— Gastumoren der 77.
— Geschwülste 1.
— Haut 60.
- Bauchdeckenregionen 5, 7.
— Topographie 1.
— Verletzung 100.
— Wand 2, 60.
— — entzündliche 68, 71.
Bauchraum 2.
Bauchregionen 5.
Benzidinprobe 251.
Beweglichkeit der Bauchgeschwülste 26.
Bewegungserscheinungen 16.
Billharziatumor 386.
Bilokuläre Hernie 82.
— Hydrozele 88.
Blase 378.
— Divertikel 389.
— Entzündung 379.
— Form 378.
— Fremdkörper 387.
— Karzinom 383.
— Myom 385.
— Neubildung 382.
— Papillom 383.
— Sarkom 385.
— Stein 386.
— Tuberkulose 386.
— Zysten 388.
- Cholangitis 232.
Cholecystitis acuta 229.
Cholelithiasis 224.
Chloedochustumor 237.
Choledochusverschluß 227.
Choledochuszysten 238.
Cholesteatom 94.
Chorionepitheliom 431.
Chromokystoskopie 338.
Chylangiom 160.
Chyluszyste 160.
Coecum mobile 286.
- Darm 283.
— Aktinomykose 322.
— Blutung, siehe Blut in Fäzes.
— Dilatation 284.
— Funktion 305.
— Gasgeschwulst 283.
— Invagination 298.
— Krebs 316, 317.
— Prolaps 319.

- Darmsarkom 316, 319.
 — Steifung 287.
 — Steine 311.
 — Stenose 289.
 — Tuberkulose 313.
 — Tumor 299.
 — — entzündlicher 320.
 — Verschuß 289.
 — Zyste 312.
 Desmoide 64.
 Diagnose 11.
 — Grenze der 57.
 Diastase der Linea alba 93.
 Differentialdiagnose 107, 159, 164, 216, 231, 269, 307.
 Divertikel 279.
 — Neubildung 282.
 Divertikulitis 114.
 Dottergang 96.
 Douglas, Exsudat 460.
 — Metastase 408.
 Druck im Bauch 33.
 Duodenum 279.

 Ektoskopie 16.
 Emphysem der Haut 51.
 Endometritis 415.
 Endoskopie des Mastdarms 400.
 Endotheliome 456.
 Enterokystom 97, 123.
 Epigastrische Hernie 91.
 Eventration 93.
 Exsudate.
 — Tumor 105.
 Extrauterin gravidität 445.
 Extravesikale Geschwülste 390.

 Fistula gastrocolica 277.
 Fluktuation 45.
 Flüssigkeit, Geschwulst 25.
 Freie Flüssigkeit siehe Exsudat 45.
 Füllungsdefekt (Magen) 265.

 Gallenblase 221.
 — Entzündung 224.
 — Karzinom 232.
 — Stein 225.
 — Steinileus 291.
 — Stieldrehung 231.
 — Tumor 232.
 Gallensteine 224.
 Gallensteinileus 311.
 Gasgeschwülste und gashaltende 51, 77.
 Gastroptose 253.
 Gastroskopie 268.
 Genitaltuberkulose 444.
 Geschwulststücke im Urin 43.
 Glykosurie 175.
 Granulom des Nabels 94.

 Haematocele retrouterina 447.
 Hämatokolpos 417.
 Hämatometra 418.
 Hämatosalpinx 444.
 Hämatozele 87.
 Hämaturie 336.
 Hämohydronephrose 354.
 Hämorrhoiden 401.
 Harnleiterzyste 388.
 Hegarsches Zeichen 421.
 Hernia ing. 78.
 Hernien 78.
 — der Linea alba 91.
 — postoperative 92.
 Heurtouxscher Raum 10.
 Hirschsprungsche Erkrankung 285.
 Hodentumoren 82.
 Hufeisenniere 364.
 Hydronephrose 352, 354.
 Hydrops der Gallenblase 222.
 Hydrosalpinx 440.
 Hydrozele 87.
 Hypernephrom 370.

 Ileus 289.
 Inspektion 12.
 Intraligamentäre Geschwulst 450.
 Invagination 298.

 Kleinbeckengeschwulst 373.
 Knochengeschwülste 149, 409.
 Kottumoren 310.
 Kreuzbeintumor 410.
 Kryoskopie 339.
 Kryptorchismus 82.
 Kystoskopie 335, 379, 387.
 Kyphose 14.

 Lagewechsel 32.
 Leber 194.
 — Abszeß 213.
 — Adenom 205.
 — Echinokokkus 207.
 — Funktionen 194.
 — Geschwülste 198.
 — — gutartige 205.
 — Lues 197.
 — Rand 193.
 — Sarkom 200.
 — Solitäre Tumoren 203.
 — Schnürlappen 203.
 — Vergrößerung 196.
 — Zirrhose 197.
 — Zysten 206.
 Leistenrösen 85.
 Leistenbruch 78, 79.
 Leistenhode 82.
 Ligamentum rotundum 460.
 Linea alba 91.
 Lymphome 145, 147, 413.
 Lymphzyste 142.

 Magen, Atonie 256.
 — Dilatation 257.
 — Fremdkörper 276.
 — Geschwülste 259.
 — — äußere 171, 259.
 — — gutartige 274.

- Magen, Geschwüre 260.
 — Krebs 261.
 — Perforation 261.
 — Ptose 254.
 — Röntgenuntersuchung 251.
 — Saft 250.
 — Sarkom 273.
 — Schrumpfung 276.
 — Steifung 12, 255.
 — Untersuchung 249.
 — Volvulus 258.
 Mastdarm 400.
 — Adenom 402.
 — Fremdkörper 409.
 — Karzinom 404.
 — Lipom 403.
 — Myom 404.
 — Polyp 403.
 — Sarkom 405.
 — Untersuchung 401.
 Meckelsches Divertikel 95, 114.
 — Tumoren 326.
 Meningozele 411.
 Mesenterialzysten 159, 161.
 — Chylangiome 160.
 — Lymphosarkome 161.
 — Tumoren 155.
 Messung 16.
 Meteorismus 284, 288.
 Mikroskopische Untersuchung 43.
 Milz, Abszeß 247.
 — Sarkom 245.
 — tumoren 243, 245.
 — Vergrößerung 240.
 — Zyste 245.
 Muskeln, Abszesse 72.
 — Angiom 68.
 — Rupturen 66.
 — Tuberkulose 77.

 Nabel, Angiom 94.
 — Bruch 90, 99.
 — entzündlicher Tumor 94.
 — Fisteln 95.
 — Geschwülste 93.
 — Kankroid 95.
 — Lipom 95.
 — Papillom 94.
 — schnurbruch 99.
 — schnurgeschwülste 98.
 Narbenbrüche 90.
 Nebenniere 368.
 — Insuffizienz 372.
 — Neubildung 369.
 — Tuberkulose 369.
 Nervensystem 36.
 Netzgeschwulst 162.
 Netztorsion 169.
 Netzzysten 167.
 Netzneubildung 168.
 — entzündliche 169.
 — gestielte 171.
 Niere, 334.
 — Abszeß 358.
 — Aktinomykose 366.

 Niere. Becken 367.
 — Dystopie 364.
 — Geschwülste 340.
 — Retentionsgeschwülste 352.
 — Stein 345.
 — Tuberkulose 346.
 — Zyste 363.

 Ovarialzyste 451.
 — Neubildung 456.
 Ovarien, Nachweis. Beweglichkeit 449.
 — solide Neubildung 456.
 Ovula Nabothi 416.

 Palpation 20.
 — bimanuelle 25.
 Pancreatitis acuta 177.
 — chronica 183.
 Pankreas 172.
 — Abszeß 177.
 — Echinokokkus 189.
 — Entzündung 177, 183.
 — Kopfvergrößerung 173.
 — Schmerz 177.
 — Steine 184.
 — Tumoren 179.
 — Verletzung 189.
 — Zysten 184.
 Parametritis 463.
 Paranephritis 360.
 Parovar 467.
 Penetrierendes Ulkus 261.
 Pericholezystitis 230.
 Perirenale Hydronephrose 356.
 Peritoneum, Geschwülste 120.
 — Karzinom 121.
 — Topographie 7.
 Peritonitis.
 — tuberculosa 114.
 Peritubares Hämatom 447.
 Perkussion 17.
 Phlegmasia alba 463.
 Phlegmone, retroperitoneale 136.
 Plastron abdominal 118.
 Prägastrische Abszesse 220.
 Prävertebraler Abszeß 139.
 Prävesikale Tumoren 390.
 Probelaaparotomie 41, 57.
 Prolaps der Bauchwand 92.
 — der Blase 388.
 — der Genitalien 416.
 — des Ureters 388.
 Properitoneale Geschwulst 71.
 Properitoneales Gewebe, Räume 10.
 Prostata 394.
 — Entzündung 397.
 Prostata, Hypertrophie 394.
 — Karzinom 393.
 — Konkremente 397.
 — gutartige Tumoren 399.
 — Sarkom 398.
 Pseudohernie 93.
 Pseudomyxom 124.
 Psoasabszesse 139.

- Psoashämatom 135.
 Punktionsflüssigkeit 41.
 Pyelitis und Pyelonephritis 358.
 Pyelographie 335.
 Pylorusstenose 271, 275.
 — kongenitale 275.
 Pyometra 418.
 Pyonephrose 356.
 Pyosalpinx 442.
- Rektoskopie 400.
 Resistenz 1.
 Restharn 396.
 Retentio urinae 379.
 Retroflexio 416.
 — uteri gravidi 423.
 Retroperitoneale Blutung 101.
 — Geschwulst 126.
 Retrorektaltumor 413.
 Riedelscher Lappen 196.
 Röntgenuntersuchung 39.
 Rovsingsches Zeichen 110, 112.
- Saktosalpinx 440.
 Salpingitis nodosa 444.
 Samenblasen 399.
 — Geschwulst 83, 399.
 — Tuberkulose 399.
 Schenkelbruch 89.
 Schleimpolyp 402.
 Schlofferscher Tumor 68.
 Schnürleber 196, 199.
 Schrumpfmagen 266.
 Sekrete 40.
 Senkungsabszeß 137.
 Serodiagnostik 44.
 Sigmoiditis 320.
 Spermatozele 88.
 Stauungsleber 196.
 Stauungsmilz 243.
 Steifung des Darmes 287.
 Steiß Tumoren 412.
 Strangulation 290.
 Subphrenischer Abszeß 217, 261.
 Suprapubische Region 4.
- Tabes mesaraica 146.
 Temperatur 35.
 Teratome 88.
 Tetanie 256.
 Topographische Anatomie 1.
 Tubenabort 447.
 Tubengeschwülste 440.
 Tubenruptur 446.
 Typhltonie 286.
- Ulcus ventriculi 260.
 Ulkustumor 260.
 Uterus 414.
 — Chorionepitheliom 431.
 — Krebs 425.
 — Myom 432.
 — Sarkom 430.
 — Vergrößerung 415.
 Urachus 97, 391.
 Ureter 366.
 — Anomalie 366.
 — Zyste 388.
 Urinabszeß 356.
- Vaginaltumoren 414.
 Varikozele 82.
 Verschmelzungstumor 321.
 Virchowsche Drüse 269.
 Volvolus 258, 293.
- Wahlscher Meteorismus 290.
 Wandergallenblase 224.
 Wanderleber 195.
 Wandermilz 242.
 Wanderniere 348.
 Wassermannsche Reaktion 45, 195.
- Zirrhose 197.
 Zökumblähung 288.
 Zottenpolypen 234, 429.
 Zottenkrebs 365.
 Zuckergußleber 196.
 Zysten, allgemeine 49.
 Zystitis 379.
 Zytodiagnostik 43.

Verlag von J. F. Bergmann in München

Klinische Physiologie

Von

Professor Dr. **Bernhard Stuber**

Oberarzt an der medicin. Klinik der Universität Freiburg i. Br.

I. Teil: Allgemeiner und spezieller Stoffwechsel

Mit 3 Abbildungen und 9 Tabellen

1926. — 9.60 RM.

Inhaltsübersicht: Intermediärer Eiweißstoffwechsel — Chemie und Biologie der Kohlehydrate — Chemie und Biologie der Fette — Chemie und Nukleine und Nukleinstoffwechsel — Über den Kreatin- und Kreatininstoffwechsel — Die Oxalurie und Phosphaturie — Der Kraftwechsel — Der Eiweißstoffwechsel — Die Folgen qualitativ unzureichender Ernährung — Einige biologisch wichtige, physikalisch-chemische Begriffe.

Teil II und III erscheinen noch im Laufe dieses Jahres.

Allergische Diathese und allergische Erkrankungen (Idiosynkrasien, Urticaria, Asthma)

Von

Professor Dr. **Hugo Kämmerer**

1926

13.50 RM.

Inhaltsübersicht: Vorwort — Begriff der Allergie und allergischen Erkrankungen — Die experimentelle Eiweißanaphylaxie — Allergische Diathese (Konstitution) und allergische Disposition — Idiosynkrasien — Die Allergene und die diagnostische Prüfung auf Allergie — Die Eosinophilie — Die Widalsche hämoklasische Krise — Allgemeine Therapie der allergischen Erkrankungen — Die Nesselsucht — Asthma bronchiale — Heufieber — Migräne — Epilepsie und Geisteskrankheiten — Eklampsie — Nervöses Erbrechen und allergischer Darmkatarrh — Henochsche Purpura — Allergische Erscheinungen bei Infektionskrankheiten — Allergische Hautaffektion außer Nesselsucht und sonstige allergische Erscheinungen.