

VII.

Primäre Lymphosarkome des Wurmfortsatzes.

Von

Privatdozent Dr. Eduard Miloslavich, Wien.

(Hierzu 1 Textfigur.)

Unter den malignen Geschwülsten des Darms kommen bekanntlich Sarkome weit seltener vor als Karzinome, und zwar neigt der Dünndarm mehr zu Sarkombildung als der Dickdarm, der als Prädilektionsstelle des Karzinoms bekannt ist. Wie die bisherige Erfahrung lehrt, zeigt auch der Wurmfortsatz das gleiche Verhalten.

Die primären malignen, nicht epithelialen Tumoren des Wurmfortsatzes, und zwar die Lymphosarkome sowie die gutartigen Geschwülste (z. B. Myome, Fibromyome, Fibromyxome usw.) desselben sind in der sonst umfangreichen Appendixliteratur ganz vereinzelt erwähnt, da diese Neubildungen gegenüber dem Wurmfortsatzkrebs äußerst selten angetroffen werden, während das Appendixkarzinom bereits eine ausführliche und erschöpfende Bearbeitung erfahren hat (Miloslavich und Namba u. a.).

Einige Autoren stellten die verschiedenartigen Neubildungen des Wurmfortsatzes aus der Literatur statistisch zusammen, um das seltene Vorkommen einzelner Tumorarten klar zu illustrieren. So haben Rolleston und Jones im Jahre 1906 unter 42 Fällen von zweifellos primären Wurmfortsatzgeschwülsten 37 Karzinome, 3 Endotheliome und bloß 2 Sarkome (Warren, Paterson) auffinden können. Im Jahre 1908 konnte auch Harte unter 120 Fällen von Appendixtumoren 114 Karzinome und nur 6 Sarkome sammeln. Wright teilte dann im Jahre 1911, unter Bekanntgabe eines eigenen Falles, insgesamt 9 Fälle von Appendixsarkom mit, und zwar 4 Fälle sind als Rundzellsarkome, 2 als Lymphosarkome und 1 als endotheliales Sarkom bezeichnet. 2 weitere als Fibrosarkom oder Spindelzellsarkom beschriebene Fälle werden von Wright als fraglich bezweifelt.

Die Entscheidung der Frage, wo der Primärsitz einer Geschwulstbildung im Darmkanale zu suchen ist, kann unter Umständen, besonders wenn der Tumor multipel oder bereits breit auf die Nachbarschaft übergreift, recht schwierig sein. So ist in Fällen, wo die Ausbreitung des Tumors sowohl am Zökalgrunde wie im Appendix gleich stark war, oft unmöglich, den Ausgangspunkt einwandfrei festzustellen, da die malignen Neubildungen (Sarkome wie gewisse Karzinome) des Wurmfortsatzes selten auf diesen beschränkt bleiben, sondern meist auch das Zökum ergreifen, wie umgekehrt die ausgedehnten Tumorbildungen des Blind-

darmes den Wurmfortsatz gewöhnlich in Mitleidenschaft ziehen. Dies illustriert folgende Beobachtung:

Winkler obduzierte einen 12jährigen Knaben, der an einer schmerhaften, rasch zunehmenden Anschwellung in der Blinddarmgegend litt. Der Wurmfortsatz war 9 cm lang, 2—2,3 cm dick, frei beweglich und derb. An der Schnittfläche erwies er sich lumenlos. Dabei war die Wand durch eine weißgelbliche, glänzende Masse ersetzt. Der untere Pol des Zökum war in Tumormassen aufgegangen (2 cm dick) und die Appendixmündung verstrichen. Die ileozökalen Lymphdrüsen erschienen stark vergrößert. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich alle Wandschichten des Wurmfortsatzes von einer ungemein großen Menge kleiner, gleichartig aussehender Rundzellen durchsetzt, nur die äußere Muskelschicht war bis auf einzelne spärliche Fasern erhalten. Im Mesenteriolum fanden sich ebenfalls massenhafte Ansammlungen von Geschwulstzellen. Die Wandung des Zökum ergab dieselben Veränderungen. Metastasen derselben Geschwulst waren in den regionären Lymphdrüsen, auf der Pleura costalis und pulmonalis zu finden. Wegen des vorgeschrittenen Stadiums dieser Sarkomentwicklung konnte Winkler nicht mit Sicherheit entscheiden, ob vom Wurmfortsatz oder vom Zökum die Neubildung ausgegangen war.

Ein weiterer, und zwar von Beatson mitgeteilter, Fall, der in der Literatur von einzelnen Autoren als primäres Appendixsarkom zitiert wird, ist, auch nach der Meinung des Autors selbst, als fraglich zu bezeichnen. Beatson fand nämlich bei der Operation eines Darmverschlusses (Geschlecht und Alter des Individuums ist nicht angegeben) einen im kleinen Becken gelagerten, gegen den oberen Teil des Rektums drückenden Tumor, der sich als stark vergrößerter, 5 Zoll langer und 3 Zoll breiter Wurmfortsatz erwies. Er hatte die Form einer Niere und fleischiges Aussehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphosarkom. Bei weiterer Besichtigung fanden sich im Zökum und Colon ascendens Tumormassen. Beatson hatte den Eindruck, als ob der Wurmfortsatz erst sekundär durch den Tumor ergriffen wurde, und läßt die Frage nach dem Primärsitz der Neubildung offen.

Zuerst sollen nun unsere eigenen Beobachtungen mitgeteilt werden.

F. B., 41jähriger Mann, der unter der klinischen Diagnose maligne Lymphome, besonders im Abdomen (Lymphosarkomatose?) am 17. Februar 1909 gestorben war. Der anatomische Befund lautete:

Übermittelgroß, ziemlich kräftig, mager. Die Haut blaß, das Abdomen aufgetrieben. In der Bauchhöhle eine mäßige Menge hämorrhagischer Flüssigkeit, ebenso in der Pleurahöhle.

Die Darmschlingen sind vom großen Netz bedeckt, das in seiner Form erhalten ist, aber mächtig verdickt erscheint durch eine gleichmäßige Infiltration grauweißlicher, ziemlich derber Tumormassen, die auf der Schnittfläche keine besondere Struktur erkennen lassen. Das Netz hat dadurch eine Dicke bis zu 5½ cm und ist an seiner oberen Fläche, namentlich im Umkreise des Nabels, mit der Bauchwand verklebt. Auch das kleine Netz ist in ähnlicher, aber nicht so mächtiger Weise verändert.

In der Serosa des Magens sieht man unscharfe, flache, weißlichgraue, zum Teil konfluierende Infiltrate. Die Schleimhaut des Magens ist frei, gut verschieblich, dünn und zeigt nur dort, wo die Milz dem Magen anliegt, und wo die Serosa einige dicke Plaques aufweist, ein überlinsengroßes Infiltrat in der Mukosa und Muskularis.

Das ganze Peritoneum parietale ist fast gleichmäßig von einer über 5 mm dicken Tumorschicht durchsetzt, die gleichen Veränderungen finden wir auch im Omentum. Eine ähnliche Infiltration mit Tumormassen zeigt das Lig. susp. hepatis und die Serosa der Gallenblase, während

¹⁾ Dieser Fall gelangte seinerzeit im Pathol.-Anat. Universitäts-Institute, Hofrat Professor Weichselbaum, zur Obduktion und konnte, verschiedener Umstände halber, erst jetzt bearbeitet und veröffentlicht werden.

ihre Schleimhaut frei ist. Gleichmäßig infiltriert ist das periportale Bindegewebe und die Lymphdrüsen an der Leberpforte. Stellenweise durchsetzt das Tumorgewebe auch die äußeren Wandsschichten der Vena portae. Weiter sind fast gleichmäßig befallen das Mesenterium und das Mesokolon sowie die Lymphdrüsen daselbst, die als scharf begrenzte, verschieden große Knoten noch mehr oder weniger deutlich erkennbar sind.

Die Appendices epiploicae des Dickdarmes springen als mächtig infiltrierte Gebilde stark hervor. Die Serosa des Dickdarmes ist im übrigen gleichfalls mehr oder weniger stark von Tumormassen durchsetzt, während die Schleimhaut frei erscheint. Nur an einzelnen Stellen sieht man vom Mesokolon aus unscharf begrenzte größere Geschwulstknoten, welche die Muskularis und zum Teil auch die Mukosa des Dickdarmes ergreifen. Die Schleimhaut wird dadurch flach buckelig vorgewölbt, ist aber nirgends ulceriert. Das größte derartige Infiltrat (etwa handtellergroß) sitzt an der Vorderfläche des Rektums und ergreift auch schon die Schleimhaut daselbst.

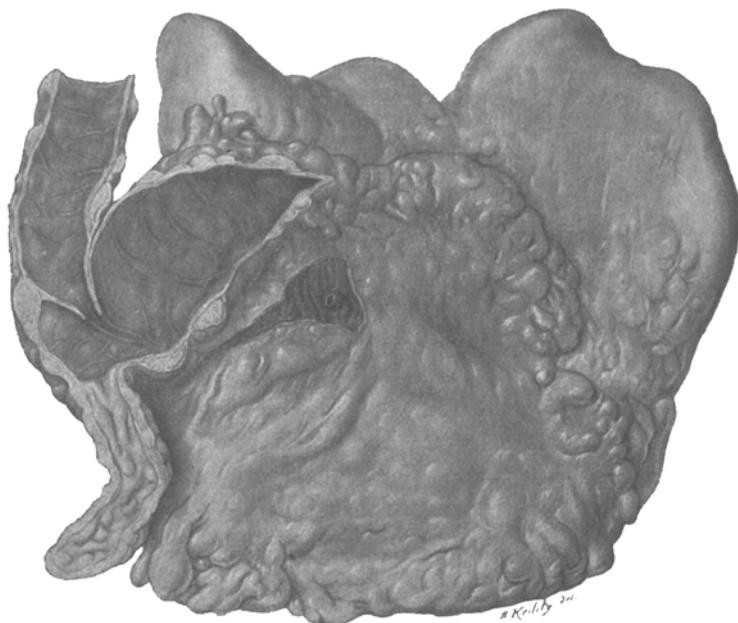


Fig. 1.

Der Wurmfortsatz ist ungefähr 12 cm lang, mehr als daumendick und stellt ein unformiges plumpes Gebilde dar, das in allen seinen Wandschichten gleichmäßig von Tumormassen durchsetzt ist (s. Textfig.).

Auch die Serosa des ganzen Dünndarmes ist von verschiedenen großen, zum Teil konfluierenden, plaqueartigen Aftersmassen bedeckt, die sich teils nur auf die Serosa beschränkten, teils verschieden tief auf die Darmwand übergreifen, um an vielen Stellen auch schon die Mukosa zu infiltrieren. Man sieht dann die im übrigen grau pigmentierte Schleimhaut des Dünndarmes an zahlreichen Stellen buckelig vorgewölbt, über diesen Buckel zum Teil unverändert, zum Teil vom Tumor ergreiffen. Von solchen Stellen aus werden hie und da auch die Querfalten des Dünndarmes streifig infiltriert. Alle diese Veränderungen sind im oberen Teile des Dünndarmes etwas geringer als im unteren und am ausgeprägtesten am Ansätze des Mesenteriums. Nur an einer Stelle des

Ileum, die mit dem Colon descendens leicht verwachsen ist, zeigt die Darmwand ein zirkuläres bis 7 cm breites Infiltrat, das alle Schichten durchsetzt, an der Innenfläche an mehreren Stellen ulzeriert und schmutziggrau ist, aber auch hier ist das Infiltrat am Mesenterialansatz dicker als an der freien Fläche der Darmschlinge und lässt hier noch deutlich die weniger stark ergriffenen Querfalten erkennen.

Die Leber ist etwas kleiner, scharfrandig, glatt, dunkelbraun; ihr peritonealer Überzug zeigt am Ansätze des Zwerchfells Tumorinfiltrate, die sich auch in das Lebergewebe einsenken. An der Oberfläche sieht man vereinzelte, über linsengroße, flache Geschwulstknoten, die gleichfalls in das Leberparenchym vorzudringen scheinen.

Die Milz ist 12 cm lang und 4½ cm breit, derb, zeigt an der Kapsel einige kleine Tumorknoten.

Die Nieren sind von zahlreichen bis über linsengroßen Tumorinfiltraten durchsetzt, die an der Ober- und Schnittfläche vorwiegend in der Rindensubstanz sichtbar sind.

Die inguinalen und axillären Lymphdrüsen, ebenso die Halslymphdrüsen, wie auch die submaxillären sind klein und derb und vollkommen frei von Veränderungen. Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind durchaus vergrößert, aber begrenzt, die größten über bohnengroß und gleichmäßig vom Tumor infiltriert. Ähnlich verändert sind die retromediastinalen Lymphdrüsen, während die tracheobronchialen und bronchopulmonalen anscheinend noch frei sind.

Die Pleura costalis der rechten Seite ist mit dem Viszeralblatt stellenweise verwachsen und teils mit flachen oder flach prominenten, teils aber mit knotenartigen Aftermassen durchsetzt die an der Hinterfläche des rechten Lungenhilus konfluieren und den unteren Rand des rechten Unterlappens wulstig einsäumen. Auf der Pleura visceralis der rechten Lunge, die nicht angewachsen ist, sieht man nur einige flache, über linsengroße Infiltrate.

Das vordere Mediastinum zeigt mehrere bis bohnengroße Geschwulstknoten.

Das Herz ist atrophisch, seine Muskulatur dunkelbraun, sein Klappenapparat intakt, das Epikardfettgewebe serös atrophisch. Vor dem Abgang der Aorta sitzt im Epikard ein erbsengroßer, weißer Tumor, der sich in die Muskulatur einsenkt; ein hirsekorgroßer Knoten befindet sich im Endokard des rechten Ventrikels.

Die Tonsillen und Zungengrundfollikeln sind klein und ohne Veränderungen. — Die Schilddrüse ist stark vergrößert und von vielen bis über kirschengroßen Adenomknoten durchsetzt.

Die Harnblase und Geschlechtsorgane frei von Veränderungen.

Das Knochenmark des rechten Oberschenkels gallertig, nur im oberen Drittel besteht teilweise rotes Mark.

Epikrise. Die mikroskopische Untersuchung des Wurmfortsatzes ergab das typische Bild eines Lymphosarkoms. Die einzelnen Wandschichten waren infolge starker Tumorinfiltration nicht mehr erkennbar, besonders mächtig verbreitet erwies sich der der Submukosa entsprechende Abschnitt, wo die Tumormassen ihre größte Ausdehnung erlangt hatten. Die Geschwulstknoten der übrigen Organe zeigten das gleiche histologische Bild des Lymphosarkoms, und an vielen, den verschiedenen Abschnitten entnommenen Stellen konnte man einwandfrei das Vordringen des Tumors durch die äußeren Wandschichten gegen das Lumen verfolgen.

Wie aus der makroskopischen Beschreibung allein hervorgeht, kommt als Ausgangspunkt für die Neubildung in erster Linie die Appendix in Betracht. Die starke lymphosarkomatöse Infiltration des großen Netzes sowie der Peritonealblätter lassen sich ungezwungen als eine sekundäre, auf lymphogenem Wege erfolgte Ausbreitung erklären. Das Vordringen des Tumors entlang dem Mesenterium zur Darmwand mit Infiltration derselben und Freilassung der Mukosa

spricht für eine kontinuierliche Ausbreitung der Neubildung. Nur an einer Stelle drang das Infiltrat bis zur Schleimhaut und wurde durch mechanische Insulte (Passage der Ingesta) exulzeriert.

Die gleichmäßige und mächtige Geschwulstinfiltation des Wurmfortsatzes, das Aufgehen des ganzen Organs im Tumorgewebe neben ausgedehnter, vorwiegend subseröser Ausbreitung der Geschwulstmassen fast im ganzen Abdomen spricht unzweideutig für das primäre Befallensein der Appendix mit darauf folgender, fast kontinuierlicher Metastasierung sämtlicher Organe der Bauchhöhle.

Fall 2. A. P., 40jährige Köchin, wurde am 9. August 1910 an der Klinik Hofrat v. Eiselsberg aufgenommen. Vor 8 Monaten traten krampfartige Schmerzen in der Nabelgegend auf, die ab und zu nachließen, bald aber wiederkehrten. Häufiges Erbrechen. Während der ganzen Zeit bestand unregelmäßiger Stuhl, und zwar besonders Obstipation. Patientin hatte das Gefühl, als ob sich im Bauche etwas aufstellen würde. Seit Januar eine Gewichtsabnahme von 25 kg. Bei der Untersuchung tastete man in der Ileozökalgegend einen ungefähr faustgroßen, beweglichen Tumor.

Operation am 12. 8.: Das Zökum wird von einem mannsfaustgroßen Tumor eingenommen, der sich relativ leicht vor die Laparatomiewunde vorlagern läßt. Da nirgends Metastasen vorhanden waren, wurde an die Resektion geschritten, wobei man auch einen Teil des Netzes, das entzündlich verändert war, entfernte. Enteroanastomose. Glatte Heilung. Keine Komplikationen. Am 25. 8. als geheilt entlassen.

Die nähere Untersuchung des Präparates ergab:

Das resezierte Gewebsstück besteht aus einem 34 cm langen Stück des untersten Ileum und 10 cm langen Stück vom Colon ascendens. Die Wand des Dünndarms ist beträchtlich verdickt, und zwar ausschließlich auf Rechnung der Muscularis, welche eine Dicke von $3\frac{1}{2}$ mm erreicht. Die Schleimhaut des Zökum und des Colon ascendens weist reichlich Follikel auf und ist mäßig ödematos.

Im Mesozökum zwischen seinen Blättern liegt ein 7:5:4 cm großer Tumor; über diesen gespannt läuft der 10 cm lange Wurmfortsatz, welcher halbkreisförmig gekrümmmt ist. Zwischen der Appendix und der Neubildung ist eine unzertrennliche Verbindung. Nach Eröffnen des Wurmfortsatzes erweist sich seine Wand verdickt, sein Lumen nur von schleimigen Massen erfüllt. Von jener Seite, an der der Wurmfortsatz angelötet ist, besteht gegen das Appendixlumen eine starke Vorwölbung, über der die Schleimhaut unverschieblich darüber gezogen ist. Beim Einschneiden der Appendixwand an dieser Stelle zeigt es sich, daß unter der noch gut erkennbaren Wurmfortsatzschleimhaut ohne scharfe Grenze röthlichgraue Tumormasse folgt, welche in den kompakten, dem Wurmfortsatz anliegenden Tumor direkt übergeht. Im unteren Drittel des Wurmfortsatzes ist die Schleimhaut frei, gut verschieblich, das Lumen eng, von etwas rundlichem Querschnitt im Gegensatz zu dem in zwei oberen Dritteln bestehenden vergrößerten, halbmondförmig gestalteten und durch den vordringenden Tumor ausgezerrten Lumen.

Beim Aufschneiden des übrigen Darmes erweist sich die Zölkalkuppe um die Appendixmündung durch den hinaufwachsenden Tumor bucklig vorgewölbt, die Schleimhaut darüber ist gut verschieblich und unverändert.

Mikroskopisch besteht der Tumor aus rundlichen Zellelementen mit großen, runden Kernen und wenig sichtbarem, stellenweise kaum erkennbarem Protoplasma, die in einem feinfaserigen Retikulum gelegen sind und annähernd die Größe der Lymphozyten aufweisen. Hier und da findet man auch etwas größere Tumorzellen, einzelne Kernteilungsfiguren und auch spärliche kleine Lymphozyten eingestreut.

Epikrise. Primäres Lymphosarkom des Wurmfortsatzes bei einer 40jährigen Frau. Die fast faustgroße Neubildung erzeugte kolikartige Bauchschmerzen und

führte zur Annahme eines stenosierenden Zökaltumors und zur Operation. Das Emporwachsen der Geschwulst gegen die Zökalkuppe verursachte Stenoseerscheinungen und bedingte hierdurch eine muskuläre Wandhypertrophie des untersten Ileums.

Die Neubildung nahm ihren Ausgang von der Submukosa des Wurmfortsatzes in seinem proximalen Abschnitt und zeigte ein exzentrisches, gegen das Zökum gerichtetes Wachstum.

Bei sorgfältiger Durchsicht der Literatur ließen sich einzelne Mitteilungen von primärem Sarkom des Wurmfortsatzes, und zwar fast ausschließlich in den englischen und amerikanischen Fachblättern, auffinden. Da diese Fälle schwer zugänglich sind, anderseits aber wichtige und seltene Befunde darstellen, so lassen wir sie in kurzem Auszuge folgen.

Wright beschrieb ein primäres Lymphosarkom der Appendix bei einem 17 jährigen Knaben, der unter kolikartigen Bauchschmerzen erkrankte und unter Erscheinungen eines Darmverschlusses operiert wurde. Die distale Hälfte des Wurmfortsatzes war in eine solide Masse umgewandelt, das Lumen obliteriert, der peritoneale Überzug weißlich verdickt. Der basale Anteil war im Zökum eingestülpt. Im Ileozökalwinkel fanden sich mehrere vergrößerte und mit Tumormassen durchsetzte Lymphdrüsen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein alle Wandschichten infiltrierendes Lymphosarkom. Wright glaubt, daß der Tumor seinen Ausgang von der Submukosa der Appendix nahm.

Carwardine konnte bei einer 45 jährigen Frau, die an kolikartigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend klagte, einen 8 cm langen, daumendicken Wurmfortsatz durch die Operation entfernen. Sein proximaler Teil ähnelte, vom Zökum aus betrachtet, dem Muttermunde. Die Appendix war hart und in Adhäsionen eingebettet. Eine regionäre Lymphdrüse fühlte sich gleichfalls hart an. Mikroskopisch bestand der Tumor aus kleinen, rundzelligen Elementen mit einem spärlichen zwischenzelligen Retikulum, die alle Wandschichten infiltriert hatten und an einer Stelle die Serosa zu durchbrechen drohten. 9 Monate nach der Operation unterlag die Pat. einer allgemeinen Sarkomatose der Bauchorgane. Carwardine hielt den Tumor für ein Lymphosarkom und glaubt, daß er von der Submukosa des Wurmfortsatzes ausgegangen ist.

Warren beschrieb ein Rundzellensarkom des Wurmfortsatzes bei einem Knaben, der Symptome einer chronischen Appendizitis darbot. Am Mc Burneyschen Punkte tastete man einen kleinen Tumor. Bei der operativen Eröffnung der Bauchhöhle fand sich im Ileozökalwinkel eine Geschwulst, die sich als stark erweiterte Appendix erwies; sein Lumen war auf Daumendicke erweitert. Bis zur Mesenterialwurzel aufwärts konnte man deutlich die Lymphdrüsen erkennen. Eine nähere Beschreibung des anatomischen Präparates fehlt.

Fall Paterson: 39 jähriger Mann, litt durch 3 Monate an Schmerzen in der rechten Bauchgegend, die sich besonders in den letzten Tagen steigerten. Durch die Operation wurde ein 16,5 cm langer, harter und stark verdickter Wurmfortsatz entfernt, der 10 cm Umfang an der dicksten Stelle aufwies. Das Lumen war stellenweise verengt, zum Teil aber erweitert. In seiner Mitte war er fast rechtwinklig abgeknickt, und an dieser Stelle saß eine tiefe Exulzeration mit drohender Perforation. Hier fand sich auch eine geringe Menge Exsudates. Das Zökum erwies sich um die Einmündungsstelle der Appendix gleichfalls verdickt. Am Längsschneide sah man, daß die tumorartige Verdickung hauptsächlich den distalen Teil des Wurmfortsatzes betraf und zökalwärts abnahm. Mikroskopisch war der Tumor ein rundzelliges Sarkom, das alle Schichten der Appendix, außer des peritonealen Überzuges, infiltrierte und die Schleimhautdrüsen zum Teil zerstörte. Die Neubildung nahm ihren Ausgang vom apikalen Abschnitt des Wurmfortsatzes und kroch durch seine Wandschichten gegen das Zökum zu, das nur wenig infiltriert wurde.

Gilford operierte eine 27jährige Frau, die an wechselnden Beschwerden und Schmerzen in der rechten Bauchgegend litt. Bei Eröffnung des Abdomens zeigte sich eine Geschwulstbildung, die mit dem unteren Pol der rechten Niere, der Fascia iliaca und dem Zökum zusammenhing. Beim Einschneiden quoll an mehreren Stellen Eiter hervor, und man dachte an eine entzündliche Induration, die aber bei näherer Untersuchung ein sarkomatöses Gewebe ergab. Die Geschwulst saß am Zökum und Ileum, ohne tieferes Übergreifen auf dieselben, festhaftend und enthielt in der Mitte eine kleine Eierhöhle, in der ein kirschkerngroßes, dunkelbraunes, brüchiges Konkrement lag. Durch diese Höhle gelangte man mit der Sonde in den hinter dem Zökum nach aufwärts gelegenen Wurmfortsatz. Mikroskopisch bestand der Tumor hauptsächlich aus großen, ovalen und spindelförmigen Zellelementen und war unzweideutig sarkomatösen Charakters. Gilford nimmt an, daß sich am Boden der durch 13 Jahre bestehenden Appendizitis der Tumor entwickelt habe und einen Beweis liefere für die allmähliche Umwandlung des entzündlichen Gewebes, beim Vorhandensein langdauernden Reizes, in Sarkomgewebe. — Dieser Fall wurde sowohl von Wright als auch von Rolleston und Jones als Tumor angezweifelt, die Veränderungen als rein entzündliche aufgefaßt.

de Josselin de Jong berichtete über einen haselnussgroßen, wie eine Lymphdrüse aussehenden Tumor von weißer Farbe an der Spitze des wegen rezidivierender Appendizitis entfernten Wurmfortsatzes bei einem Manne (Alter nicht angegeben). Mikroskopisch bestand die Geschwulst aus lymphoidem Gewebe mit starker Wucherung der Zellelemente. Die Zellen hatten einen infiltrierenden Charakter und drangen längs der Lymphwege in das umliegende Gewebe. Zwischen den Tumorelementen war hier und dort ein sehr feines, retikuläres Stroma zu sehen. Unter der Serosa lag eine kleine Metastase von gleichen Zellcharakteren. Der maligne Charakter des Tumors wird vom Autor mit der Wucherung, Infiltration und Metastasenbildung in der unmittelbaren Umgebung sowie mit der abweichenden Struktur der lymphoiden Zellen begründet. Dieses kleine Darmlymphosarkom deutete de Josselin de Jong im Sinne Ribberts als Lymphozytom. Im Wurmfortsatz waren außerdem Zeichen einer akuten Entzündung vorhanden.

Fall Davis: 51jähriger Mann, wurde wegen Schmerzanfälle in der rechten Unterbauchgegend operiert. Bei Eröffnung des Abdomens sah man den Wurmfortsatz hinter dem etwas verdickten Zökum liegend, nach aufwärts in festen Adhäsionen eingebettet. Er war 1½ Zoll lang, hart und dick, das Lumen fast obliteriert. Mikroskopisch untersucht, fand sich ein kleinzelliges Rundzellensarkom.

Glazebrook teilte folgenden Fall mit: Die Obduktion eines an Gehirnhämorrhagie verstorbenen 55jährigen Mannes ergab folgenden Befund: Wurmfortsatz normal gelagert in dichten Adhäsionen. Am proximalen Ende in 3 Zoll Länge von normaler Größe; hier findet sich in der vorderen Wand ein harter, taubeneigroßer Tumor. Keine Metastasen nachweisbar. Mikroskopisch zeigt sich die Wand des Wurmfortsatzes durch Nester unregelmäßiger kubischer oder zylindrischer Zellen durchsetzt, die Glazebrook für endothelialen Ursprungs hielt und die Neubildung als ein Endotheliom-Sarkom bezeichnete.

Fall Jones: 26jährige Frau litt an Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Am Mc Burneyschen Punkte tastete man einen walnußgroßen Tumor. Man dachte an eine rezidivierende Appendizitis mit zirkumskriptem Abszeß. Bei der Operation wurde der etwas brüchige Wurmfortsatz aus den breiten, starken Adhäsionen an der Zökalkuppe entfernt. Die mikroskopische Untersuchung der Appendix ergab ein Spindelzellensarkom, bestehend aus soliden Zellkomplexen mit großem, bläschenförmigem Kern und einem feinfibrillären Stroma. An Serienschnitten erwies sich, daß die Neubildung von der Submukosa ausging, und zwar ungefähr in der Mitte zwischen Basis und Spitze des Wurmfortsatzes. Der Tumor durchsetzte stufenweise alle Schichten der Appendix und ergriff auch den serösen Überzug des Zökums, an den er durch feste Adhäsionen angelötet war. Während man einerseits in den Wandungen des Wurmfortsatzes das Vordringen des Tumors von innen nach außen deutlich sehen konnte, wobei hauptsächlich der innere Muskelring befallen wurde, bot das mikroskopische Bild des Zökums anderseits ein um-

gekehrtes Verhalten: fast ausschließliches Ergriffensein der äußeren und Freibleiben der inneren Wandschichten. Die Schleimhaut des Wurmfortsatzes enthielt reichlich Rundzelleninfiltrate und war frei vom Tumor.

In seiner Abhandlung erwähnt Jones einen weiteren Fall von Appendixsarkom von Bernays, den Kelly und Hurdon mitgeteilt haben. Eine 29jährige Frau litt seit einem Jahre an chronischer Appendizitis, und man konnte einen harten Tumor in der rechten Unterbauchgegend tasten. Bei der Operation fand sich der Wurmfortsatz frei beweglich, der distale Teil normal, der proximale Abschnitt dagegen erwies sich als breit und hart, und die anliegende Zökalwand war auf eine Seite auf kurze Strecke infiltriert. Es handelte sich um ein Rundzellensarkom, das alle Appendixschichten durchsetzte. Während Rolleston und Jones diesen Fall als primären Appendixtumor wegen des Ergriffensein der Zökaluppe bezweifeln, hält E. O. Jones die Einwendungen dieser Autoren für nicht stichhaltig.

Wie die vorliegende Zusammenstellung ergibt, stammen fast sämtliche Fälle von primärem Appendixsarkom aus der amerikanischen und englischen Literatur und sind größtenteils, abgesehen von einzelnen Mitteilungen, vom anatomischen Standpunkte beurteilend, sehr mangelhaft und oberflächlich beschrieben.

In 4 Fällen (Gilford, Jones, Paterson, Bernays) war auch das Zökum teilweise von der Geschwulstbildung ergriffen, während in den übrigen Fällen der Tumor den Wurmfortsatz allein betraf. Dreimal wurden auch Metastasen in den regionären Lymphdrüsen beobachtet (Wright, Carwardine, Warren). Ähnlich unserer ersten Beobachtung, starb auch der Patient Carwardines an einer allgemeinen Sarkomatose. In andern Fällen dagegen gab die begleitende akute oder chronische Entzündung des Wurmfortsatzes schon frühzeitig Anlaß zum operativen Eingriff und zur Entfernung des erkrankten Organs und zur Aufdeckung der Neubildung. In der Hälfte der Fälle wurde bei der Operation auch das Zökum samt den regionären Lymphdrüsen mitentfernt.

Alte Appendixadhäsionen sind in Fällen Carwardine, Jones und Davis erwähnt. An mehreren Wurmfortsätzen fanden sich Zeichen akuter Entzündung (Paterson, de Josselin de Jong) oder Residuen chronisch entzündlicher Veränderungen (Gilford). Einige Autoren nahmen deshalb als Ursache der Tumorbildung das Bestehen einer langdauernden Appendizitis an, während in andern Fällen wiederum das Auftreten akut entzündlicher Veränderungen als Folge der Geschwulstbildung aufzufassen wäre. Hier finden wir analoge Verhältnisse wie beim Appendixkarzinom (Miloslavich).

Klinisch boten viele Fälle Symptome einer chronischen oder rezidivierenden Appendizitis, und man tastete auch kleinere Geschwulstbildungen in der Zökalgegend, die als Abszesse gedeutet wurden. Die Appendixsarkome können, wegen ihres raschen Wachstums gegen das Zökum zu und Miterkrankung desselben, frühzeitig zum Darmverschluß führen (Carwardine, Wright, Beatson).

Was die Art der Wurmfortsatzneubildung anbelangt, so waren 2 Lymphosarkome (Wright, Casardine), 1 Endothelialsarkom (Glazebrook), 2 Spindelzellensarkome (Jones, Gilford) und 4 Rundzellensarkome (Warren, Paterson, Davis, Bernays) bisher mitgeteilt. Die letzteren 4 Fälle erachten wir als nicht sicher erwiesene Sarkome. Es fehlt, außer im Falle Paterson, jede

nähere sowohl makroskopische als mikroskopische Beschreibung des Tumors. Die amerikanischen Autoren nannten sie kurz „round celled sarkoma“, und es wäre eine Verwechslung mit den nicht so seltenen kleinen Appendixkarzinomen, die in der amerikanischen Literatur als „round celled carcinoma“ bezeichnet werden, nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Mehrzahl der Mitteilungen erfolgte größtenteils in einer früheren Zeitepoche, als die Appendixgeschwülste noch wenig anatomisch gewürdigt wurden. Den gleichen Zweifel müssen wir auch auf jene Fälle erstrecken, die als Endotheliome (Glazebrook, Kelly, Sargent) beschrieben wurden.

Die primären Lymphosarkome des Wurmfortsatzes sind äußerst seltene Neubildungen, viel seltener als die Zylinderzellenkarzinome, und verhalten sich in bezug auf Wachstum und Ausbreitung wie die sonstigen Lymphosarkome des Intestinaltraktus.

Literatur.

Beatson, Laparatomie for intestinal obstruction: removal of a large veriform appendix. Brit. med. Journ. 1901, vol. I, p. 270. Carwardine, Primary sarcoma of the veriform appendix. Brit. med. Journ. 1907, 21. Dez., p. 1771. Davis, Sarcoma of veriform appendix. Journ. of amer. med. Ass. 1900, vol. XXXV, p. 1556. Gilford, Sarcoma surrounding a concretion in the veriform appendix; excision of coecum; recovery. Lancet 1893, vol. II, p. 241. Glazebrook, Case of endothelial sarcomata of veriform appendix. Virginia med. monthly, 1895—96, XXII, p. 211. Zit. nach Vaßmer. Jones, Primary sarcoma of the appendix. Surgery, Gynecology and Obstetrics, Chicago 1911. Vol. XII, p. 131 de Josselin de Jong, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Appendix veriformis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1908, Bd. 18, H. 3. Miloslavich, Zur Kenntnis der Zylinderzellen-Karzinome des Wurmfortsatzes. Frankf. Ztschr. f. Pathol. 1913, Bd. 13. Miloslavich und Namba, Über die primären Karzinome des Wurmfortsatzes. Ztschr. f. Krebsforsch. 1912, Bd. 12. Paterson, Primary sarcoma of the appendix. Practitioner 1903, April, p. 515. Rolleston and Jones, Primary malignant disease, of the veriform appendix. Lancet 1906, p. 1525. The amer. Journ. of med. sciences, 1906, vol. CXXXI, p. 951. Vaßmer, Beitrag zur Kenntnis der primären Tumoren des Processus veriformis und deren ätiologische Bedeutung für die Appendizitis. D. Ztschr. f. Chir. 1908, Bd. XCI, H. 5/6. Warren, Sarcoma of the mesentery of the cecum. Bost. med. and surg. journ. 1898, vol. CXXXVIII, p. 177/8. Winkler, Pathologie des Blinddarmanhanges. Jena, Fischner, 1910. Wright, Primary sarcoma of the veriform appendix. Brit. med. journ. 1911, vol. II, p. 150.

VIII,

Beiträge zur Kenntnis der generalisierten Xanthomatose.

(Aus dem Pathol. Institut d. Univers. Berlin. Direktor: Geh. Rat Lubarsch.)

Von

Kasimir Broß.

(Mit Taf. II—IV.)

Die Frage nach der Ätiologie des Xanthoms — dem Namen begegnen wir zum ersten Male im Jahre 1869¹⁾ — hat im Laufe der Jahre die verschiedenste

¹⁾ Vgl. Krzyształowicz: Frank Smith.

Virchows Archiv f. pathol. Anat. Bd. 227. Beiheft.