

Aus dem Landeshospital zu Paderborn (Chefarzt: Dr. Flörcken).

## **Beitrag zur Kasuistik des primären Krebses des Wurmfortsatzes.**

Von Dr. O. Butzengeiger, ehem. Assistenzarzt.

Die Zahl der kasuistischen Beiträge über den primären Krebs des Wurmfortsatzes ist in den letzten Jahren ziemlich groß geworden. Während vor 1900 nur ganz vereinzelte Fälle publiziert waren, und Elting<sup>1)</sup> 1903 mit 3 eigenen im ganzen 40 Fälle zusammenstellen konnte, finden H. D. Rolleston und L. Jones<sup>2)</sup> 1906 schon 62 primäre Appendixcarcinome publiziert, und nach der neuesten umfangreichen Zusammenstellung von Joseph<sup>3)</sup> im Jahre 1911 ist die Zahl der veröffentlichten Fälle auf 182 angewachsen, denen 4 neue hinzugefügt werden. Es ist jetzt die Kasuistik leicht auf über 200 Fälle zu bringen, wenn man noch die 8 von Oberndorfer<sup>4)</sup> beobachteten Fälle, ferner die 6 Fälle Winklers<sup>5)</sup> und die 5 Fälle von Simmonds<sup>6)</sup> hinzufügt.

Trotz dieser ziemlich großen Kasuistik jedoch herrschen über die pathologisch-anatomische Natur des sog. primären Krebses des Wurmfortsatzes noch sehr divergierende Ansichten, wie die Verhandlungen auf dem Chirurgenkongreß und der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1910 deutlich zeigen. Während die Mehrzahl der Chirurgen eine epitheliale Genese der fraglichen Tumoren ablehnte, und sie als endotheliale, entzündliche Bildungen ansah (nach dem Vorgange von Milner<sup>7)</sup>),

---

1) Elting. *Annals of surgery* 1903.

2) H. D. Rolleston u. L. Jones. *Royal medical and Chirurgical Society*. Sitzung 27. Februar 1906.

3) H. Joseph. *Inaug.-Diss.* Rostock 1911 (hier ausführl. Lit.-Verzeichnis).

4) Mitgeteilt anlässlich der Verhandl. der Deutsch. Path. Gesellsch. 1910.

5) Winkler. Vortrag ebenda.

6) Simmonds. *Münchn. med. Wochenschr.* 1912, S. 501.

7) Milner. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.* 1909, Bd. 102, S. 251.

stellten sich bei den erwähnten Verhandlungen fast alle Pathologen auf den Standpunkt, daß es sich zweifellos um epitheliale Neubildungen handle. Dagegen herrschte auch unter den pathologischen Anatomen große Meinungsverschiedenheit darüber, welchen Gruppen der epithelialen Neubildungen dieselben zuzurechnen seien. Während Sternberg, Hauser und Kretz sich gegen die Einreihung unter die Carcinome aussprachen, und Goldmann sie auf embryonale Rückbildungsvorgänge zurückgeführt wissen wollte, glaubten Oberndorfer, Chiari und Dietrich, daß es sich um echte, wenn auch benignere Carcinome handle, deren Abgrenzung gegen die übrigen Carcinome nicht durchführbar sei. Andere nahmen einen vermittelnden Standpunkt ein: Lubarsch glaubte, daß wenigstens die Mehrzahl dieser Tumoren den Carcinomen zuzuzählen sei; Versé, der im übrigen die Tumoren für Carcinome hielt, wollte nur die isoliert in der Submucosa liegenden Tumoren davon abgegrenzt wissen, und führte diese auf entzündlich abgesprengte epitheliale Drüsenteile oder auf embryonale Keime zurück. Merkel, der im übrigen die Tumoren nicht für Carcinome hielt, gab zu, daß ein kleiner Teil derselben maligne entartet; er war also ähnlich wie Neugebauer<sup>1)</sup>, der freilich im übrigen auf den Standpunkt Milners sich stellte, der Ansicht, daß die echten primären Appendixcarcinome außerordentlich selten sind, so daß Neugebauer nur für 13 Fälle den Nachweis des echten Carcinoms für erbracht hält.

Um nun Klarheit in diese praktisch wichtige Frage zu bringen, halte ich es für angebracht, daß die, wenn auch jetzt schon ziemlich umfangreiche, Kasuistik dieser Tumoren noch weiter gesammelt werden soll, zumal bei einem großen Teile der publizierten Fälle der histologische Befund fehlt oder nicht näher beschrieben ist.

Es seien deshalb zwei im Landeshospital zu Paderborn beobachtete einschlägige Fälle mitgeteilt.

Fall 1. M. B., 17 Jahre altes Dienstmädchen aus P. Aufnahme am 6. XII. 1911.

Anamnese: Patientin erkrankte vor 24 Stunden plötzlich an

---

1) Neugebauer. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 67, S. 328.

heftigen Leibschmerzen in der rechten Leibseite. Sechsmal Erbrechen. Trotz Abganges von etwas Stuhl und einigen Blähungen hielten das Erbrechen und die Schmerzen an. Vorher nie Beschwerden in der rechten Leibseite.

Befund: 38,5 Grad Temperatur. Typische starke Druckempfindlichkeit in der Cöcalgegend. Ausgesprochene Défense musculaire und vermehrtes Resistenzgefühl in der Tiefe. Übriger Befund o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Bei der sofort vorgenommenen Operation (Dr. Flö r c k e n) fand sich ein typisch akut entzündeter, „erigierter“ Processus vermif., noch nicht gangränös. An der Basis desselben fiel sogleich eine kirsch kerngroße, die halbe Zirkumferenz einnehmende, sehr derbe Stelle auf. Vergrößerte Drüsen im Mesenterium waren nicht vorhanden. Übriges Abdomen o. B. — Typische Appendektomie. — Glatte Wundheilung. Entlassung der Patientin am 13. XII. 1911.

Die histologische Untersuchung der derben Stelle ergab nun folgendes Bild (Fixierung in Orthschem Gemisch, Alkohol-Härtung, Paraffineinbettung; Hämatoxylin-Eosin-Färbung): Direkt unter dem normalen, größtenteils jedoch zugrunde gegangenen Epithel finden sich in dichter Aussaat strangförmig angeordnete und in die Tiefe gewucherte Zellstränge, die ganze Muscularis des Processus durchsetzend und bis direkt an die Serosa heranreichend. Sie erstrecken sich etwa auf die Hälfte des Umfanges des Wurmfortsatzes und sind auf der einen Seite ziemlich scharf abgegrenzt, während auf der anderen Seite, deren Wand stark kleinzellig (größtenteils leukocytär) infiltriert ist, die Abgrenzung ganz unscharf ist, so daß einzelne direkt in die Umgebung hineinwuchernde Zellstränge verfolgt werden können. Die meist kleinen, epithelialen Zellen zeigen größtenteils zylindrische Formen mit ziemlich großen Kernen, oft den größeren Teil des Zellprotoplasmas einnehmend. Vielfach liegen die Zellen in Nestern beisammen, mosaikartig angeordnet, von polygonaler Form. Nur ganz vereinzelt ist drüsenartige Anordnung angedeutet. Ein deutlicher direkter Übergang des Schleimhautepithels, soweit es erhalten ist, in die Tumorzellen ist nirgends zu erkennen.

Fall 2. A. T., 28 Jahre alt, Dachdecker aus N. Aufnahme am 15. I. 1912.

Anamnese: Seit etwa sechs Jahren schon bestehen angeblich öfters auftretende Schmerzen leichteren Grades, hauptsächlich in der Magengegend, doch unabhängig vom Essen; außerdem seit dieser Zeit Stuhlverstopfung. Etwa in den letzten sechs Wochen hätten diese Beschwerden bedeutend zugenommen, jedoch auch meist in der Magengegend lokalisiert. Das Allgemeinbefinden habe darunter nicht sehr gelitten. Eine akute Erkrankung im Leibe habe der Patient nie gehabt.

Befund: Ziemlich negativ; insbesondere ergaben die Palpation chemische und Röntgen-Untersuchung des Magens und Darmes nichts Pathologisches. Die Palpation des Cöcum ließ deutliches Gurren erkennen und war dem Patienten etwas unangenehm, doch ohne eigentlichen Schmerz.

Die in Anbetracht der schon langen vergeblichen internen Behandlung vorgenommene Operation (Dr. Flörcken) zeigte nun als einzigen nachweisbar pathologischen Befund im Abdomen folgende Beschaffenheit der Appendix: Im mittleren Drittel des ziemlich langen, nirgends mit der Umgebung verwachsenen Wurmfortsatzes findet sich eine etwa  $\frac{1}{2}$  cm breite Stelle, nicht erhaben, ganz blaß, grauweiß, sehr derb, zirkulär wie ein Schnürband den ganzen Processus umgreifend. Peripher davon war die Appendix bis zur Spitze deutlich aufgetrieben, die Wand verdünnt. Keine entzündlichen Erscheinungen. Keine vergrößerten Drüsen im Mesenteriolum fühlbar. — Entfernung des Wurmfortsatzes. Glatte Heilung. Beschwerden seit der Operation verschwunden. Entlassung des Patienten am 5. II. 1912.

Die histologische Untersuchung des Processus ergab folgende Bilder (Vorbehandlung wie bei Fall 1): Das Lumen des Wurmfortsatzes ist ganz exzentrisch gelagert infolge der Wandverdickung durch den Tumor, der eben den kleinen Sektor freiläßt, nach dem hier das Lumen wie verdrängt erscheint. Es ist nur ein mikroskopisch sichtbarer Spalt, wie durch den Tumor komprimiert, doch ist das normale Epithel ringsum erhalten. Direkt unter und zwischen den normalen Darmdrüsen schläuchen finden sich nun neben geringer kleinzelliger Infiltration atypisch aussehende, doch deutlich drüsenartig angeordnete Epithelschläuche, die schon dadurch sich markant von dem normalen Schleimhautepithel unterscheiden, daß ihre Kerne größer sind, ihr Protoplasma wesentlich heller gefärbt ist, und daß sie nirgends die am Darmepithel sehr schön sichtbaren zahlreichen Schleimbecher zeigen. Neben diesen Gruppen von adenomatösem Bau finden sich nun alle Übergänge zu Zellkomplexen mit zylinderartigen und polygonalen Zellen in völlig atypischer Gruppierung, destruierend die ganze Wand des Processus durchsetzend. Herdweise finden sich deutlich regressive Prozesse: die Kerne färben sich nur ganz blaß, zum Teil sind sie nur schattenhaft angedeutet, und die Zellkonturen werden verwaschen, so daß mitunter nur noch Zellschollen vorhanden sind. Je tiefer durch die Muskulatur hindurch man die Zellinfiltration nach der Serosa zu verfolgt, desto mehr verschwindet der adenomatöse Bau zugunsten solider Zellnester und Zellstränge vom Typus des kleinzelligen Carcinoma solidum, die in dichten Gruppen die Muscularis und besonders auch die Subserosa durchsetzen. An einzelnen Schnitten sieht man auch deutlich einzelne solche Zellnester in das Mesenteriolum des Processus vordringen.

Beide Patienten sind bis jetzt rezidivfrei. Die beiden Fälle waren, wie fast alle bisher beobachteten (nur mit Ausnahme des von Berger<sup>1)</sup> beschriebenen Falles), vor der Operation nicht als Carcinome diagnostiziert, sondern wurden unter der Annahme der akuten oder chronischen Appendicitis operiert. Klinisch äußert sich eben das Appendixcarcinom durch die Symptome der akuten oder chronischen Appendicitis, und der Tumor selbst ist fast stets zu klein, um durch die Palpation nachgewiesen werden zu können. Tatsächlich fand sich auch in unserem 1. Falle eine typische akute Appendicitis, während im 2. Fall mikroskopisch leichte chronisch-entzündliche Veränderungen nachweisbar waren.

Was das Alter anlangt, so haben wir es in unseren beiden Fällen mit jungen Menschen zu tun, in deren Alter Carcinome nur selten beobachtet werden. Es ist dies eine auffallende Erscheinung des Appendixcarcinoms, so daß selbst das Alter von 17 Jahren in unserem 1. Falle nicht ein besonders seltenes Vorkommen ist. Gehören doch nach der Zusammenstellung von Joseph 12,9 Proz. aller bisher bekannten Appendixcarcinome dem 2. Lebensdezennium an, und das ebenfalls für das Auftreten von Carcinomen sonst noch seltenere Alter von 21 bis 30 Jahren, wozu unser 2. Fall gehört, weist sogar den höchsten Prozentsatz von 25,8 Proz. aller Appendixcarcinome auf (auf das 4. Lebensdezennium treffen 18,2 Proz.). Daß diese Erscheinung damit zusammenhängt, daß die Appendicitis ebenfalls weitaus am häufigsten im 2.—4. Jahrzehnt auftritt, erscheint nicht unwahrscheinlich, zumal ja auch bei anderen Carcinomen ein unverkennbarer Zusammenhang mit entzündlichen Reizen besteht. Natürlich kann auch umgekehrt, was entschieden in unserem 1. Falle vorzuliegen scheint, ein primärer Tumor zur akuten Appendicitis führen.

Der Sitz der Carcinome unserer beiden Fälle ist an der Basis bzw. in der Mitte des Processus, während weitaus am häufigsten, in etwa 50 Proz. aller Fälle, die Carcinome an der Spitze desselben sich finden (dem häufigsten Sitze der entzündlichen Prozesse!).

---

1) Berger. Berliner klin. Wochenschr. 1882, S. 616.

Beide Tumoren waren, wie fast alle bisher beobachteten, klein, und zeigten die ausgesprochene Tendenz zu zirkulärem, stenosierendem Wachstum, so daß im 1. Falle der Tumor die halbe Zirkumferenz des Processus einnahm, im 2. Falle sogar nahezu die ganze mit Verengung des Lumens zu einem mikroskopisch kleinen Spalt.

Was nun den histologischen Bau unserer beiden Tumoren anlangt, so entspricht er ebenfalls den am häufigsten vorkommenden Typen: im 1. Fall fanden wir das kleinzellige Carcinoma simplex, im 2. Fall ausgesprochenen Adenocarcinom-Bau, der allerdings gegen die Serosa zu in die Formen des Carcinoma simplex übergeht.

Sind nun die Tumoren unserer beiden Fälle als sichere primäre Krebse des Wurmfortsatzes aufzufassen? Für den 2. Fall glaube ich dies ohne weiteres bestimmt bejahen zu können. Denn wir haben hier einen, sämtliche Schichten der Wand des Processus zirkulär durchsetzenden Tumor aus epithelialen Zellen, die deutlich in das Mesenterium hineinwuchern; er ist somit ganz analog dem von Chiari<sup>1)</sup> als Beispiel eines sicheren Appendixcarcinoms mitgeteilten Falle. Bei dem 1. Falle ließ der Charakter der Zellen und der Geschwulstbau eher die Möglichkeit einer endothelialen Neubildung zu. Allein, da sämtliche pathologischen Anatomen sich auf den Standpunkt stellten, daß es sich nicht um Endotheliome handle, und unser Tumor sämtliche Schichten destruierend durchdringt, so kann, was auch Merkel, der sonst der Carcinomnatur dieser Tumoren sehr skeptisch gegenübersteht, als beweisend für Carcinom hält, nur ein solches angenommen werden. Die gutartigen, auf embryonale Keime zurückzuführenden Geschwülste kommen bei dem destruierenden Wachstum beider Tumoren nicht in Betracht.

Ein Hauptgrund, warum man an der Krebsnatur der fraglichen Appendixtumoren zweifelt, ist, glaube ich, die klinische Benignität derselben, da bisher nur in ganz wenigen Fällen Metastasen- oder Rezidivbildung beobachtet wurde. Allein so auffallend ist meines Erachtens diese Erscheinung nicht, und

---

1) Verhandlungen der Deutsch. Pathog. Gesellschaft 1910.

zwar aus folgenden Gründen: Die Appendixcarcinome führen, da sie analog den meisten Carcinomen der Röhrenorgane zu zirkulärem Wachstum neigen, natürlich schon sehr bald zu einer Stenosierung des Lumens. Da nun sehr häufig etwas Kot im Processus sich findet oder zeitweise hineingelangt, so wird es nicht ausbleiben, daß peripher von der Stenose Kot im Processus abgesperrt wird, was, wie die experimentellen Untersuchungen von Heile<sup>1)</sup> lehren, Entzündungsprozesse auslöst, die dann relativ frühzeitig zur Operation und Exstirpation des Tumors führen, wie in unserem 1. Fall. Bestanden aber schon chronisch-entzündliche Vorgänge, die möglicherweise die Disposition für das Auftreten des Carcinoms abgaben, so werden aus den gleichen Gründen durch den Tumor die entzündlichen Erscheinungen und Beschwerden verschlimmert, was ebenfalls schließlich die Operation veranlaßt; ein Beispiel dafür ist unser 2. Fall. Die mit Recht als bösartigste der Eigenschaften der Carcinome angesehene Erscheinung, daß der Krebs fast stets erst relativ spät Beschwerden macht, teilen somit die Appendixcarcinome nicht, und dies allein dürfte die klinische Benignität derselben größtenteils erklären. Am ehesten in Parallele damit zu stellen wären vielleicht in dieser Hinsicht die Ösophaguscarcinome, die ja auch, gestattete ihre anatomische Lage eine so leichte Entfernung wie die der Appendixcarcinome, prognostisch günstig sein dürften. Nun kommt aber noch der Umstand dazu, daß bei jedem Appendixtumor, mag er noch so klein sein, der ganze Wurmfortsatz samt Mesenterium entfernt wird. Es wird also der Tumor ungleich viel weiter im Gesunden exstirpiert und mit allen abführenden Lymphbahnen, als dies sonst bei den Carcinomaoperationen meist möglich ist. Die Appendektomie mit Entfernung des Mesenterium ist also hier völlig in Parallele zu stellen mit einer ganz ausgiebigen Darmresektion bei Carcinom weit im Gesunden mit Resektion des ganzen dazugehörigen Mesenteriums. Bietet aber nicht auch ein so kleines Darmcarcinom so ausgiebig exstirpiert eine günstige Prognose? Ver-

---

1) Heile. Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung. Grenzgebiete für innere Medizin und Chirurgie, Bd. 22, H. 1.

gegenwärtigen wir uns noch dazu, daß wir doch auch andere relativ sehr gutartige, sichere Carcinomarten kennen, wie z.B. den Basalzellenkrebs der Haut, der sehr selten und spät Metastasen macht und durch Excision im Gesunden fast stets dauernd geheilt wird, so wird uns die klinische Benignität der fraglichen Appendixtumoren an unserer Anschauung, daß wir es doch mit echten Carcinomen zu tun haben, nicht irre machen. Tatsächlich konnte ja auch zwischen den unzweifelhaft echten Appendixcarcinomen mit Metastasenbildung und den auf den Processus selbst beschränkten Tumoren ein histologischer Unterschied nicht festgestellt werden.

Daß vollends der Chirurg, wenn er auf einen derartigen Tumor stößt, verpflichtet ist, denselben wie ein Carcinom zu behandeln und die Appendix samt dem Mesenteriolum zu entfernen, bedarf bei der Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit des Eingriffs wohl kaum der Diskussion.

Es soll mit diesen Ausführungen natürlich nicht gesagt sein, daß alle, speziell auch die auf die Submucosa beschränkten Tumoren des Processus Carcinome sind. Ob sich einzelne Gruppen von Appendixtumoren tatsächlich absondern lassen, das wird erst die weitere Sichtung und Sammlung des Materials ergeben. Es erscheint deshalb wünschenswert, daß die Appendixtumoren einer genauen histologischen Untersuchung unterworfen werden und die Kasuistik derselben weiter gesammelt wird.

---