

zustände betrachten darf. Eben diese runden Zellen finden sich auch in den reinen Chromatophoromen des Auges.

Der Tumor ist völlig unabhängig von der Epidermis, die ja nicht einmal pigmentiert ist. Es besteht keine Veranlassung, irgendeine Beziehung zu ihr vorauszusetzen. Die Entwicklung geht ausschließlich im Bindegewebe vor sich. Ich nehme an, daß es sich um einen Hautbezirk handelt, in dem auf Grund irgendeiner Entwicklungsanomalie wie in den pigmentierten Warzen eine umschriebene abnorme Vermehrung von Chromatophoren stattfand und in dem zugleich das Bindegewebe eine größere Dichtigkeit gewann. Aus dieser Anlage ist unser kleiner Tumor hervorgegangen, der weiterhin höchst wahrscheinlich zu einem typischen Chromatophorom geworden sein würde.

XIII. Ein Mischtumor des Samenstranges,

Von

Dr. Th. N a e g e l i ,
früherem Assistenten des Pathologischen Instituts Halle a. S.

Samenstrangtumoren sind relativ selten. Meist machen sie sich erst durch ihre Größe bemerkbar und können vom Träger unbemerkt schon Monate und Jahre bestanden haben.

Ihrer Genese nach sind es hauptsächlich Bindegewebsgeschwülste. Am häufigsten sind die Lipome, Fibrome und Sarkome; Mischgeschwülste sind erheblich seltener, ebenso Myome. Ganz selten kommen auch epitheliale Tumoren — Karzinome — vor.

In unserem Fall handelt es sich um einen Mischtumor. Er erschien mir deshalb beachtenswert, weil sein histologischer Bau einiges Licht auf seine Herkunft zu werfen scheint.

Die Krankengeschichte ist ohne Belang, da der Tumor klinisch keine Erscheinungen gemacht, dem Träger selbst kaum bekannt gewesen sein mag. Anamnestisch erwähne ich nur, daß Pat. 59 j., Schaffner gewesen, vor einigen Jahren verunglückte, so daß ihm beide Beine amputiert werden mußten. Im Februar 1912 Suizid durch Schuß in die Schläfengegend. Wenige Stunden nach Einlieferung in die Klinik Exitus letalis.

Dem *Sektionsprotokoll* entnehme ich folgende Daten: Große, kräftig gebaute Leiche. Beide Beine in der Mitte der Unterschenkel amputiert. In der r. Schläfengegend eine unregelmäßige etwa 2 cm lange gezackte Wunde, deren Ränder schwärzlich gefärbt sind. Links vor und oberhalb des Ohrs zwei übereinanderliegende etwa 1 cm voneinander entfernte sternförmig gezackte Wunden (Ausschuß). Ihre Umgebung ist stark geschwollen, ödematos, ebenso die Orbitae. Die Augenlider sind stark blutunterlaufen.

Schädel und Gehirn zeigen außer der durch die Kugel bedingten Zertrümmerung im Stirnlappen und Orbitaldach keine Veränderungen.

Die Brust- und Bauchorgane sind im ganzen normal. Ausgeprägte Lungenhyperämie und Ödem. Geringe Arteriosklerose der Aorta, starker chronischer Magendarmkatarrh (Säuferdarm).

Am r. Hoden findet sich dicht unterhalb des Übergangs von Vas deferens in den Nebenhoden ein etwa bohnengroßer, ovaler grauweißer, praller, fasrig gebauter Tumor. Er zeigt keine direkten Beziehungen zum Samenleiter, liegt hinter diesem, unter der Tunica vaginalis communis, mit der er teilweise verwachsen ist. Im übrigen ist die Geschwulst allseitig gut abgrenzbar. Die Nachbarorgane werden in keiner Weise komprimiert. Hoden und Nebenhoden sind beiderseits ganz normal, ebenso die übrigen Organe, die frei von Tumoren sind.

Das makroskopische Bild sprach am meisten für einen fibromatösen Tumor, doch zeigte der mikroskopische Schnitt einen erheblich anderen Befund.

Vor allem fällt hier ein homogenes lockeres ödematoses kernarmes faserreiches Gewebe auf, das von zahlreichen Hohlräumen resp. Kanälen durchsetzt ist. Das Gewebe besteht zur Hauptsache aus Bindegewebfasern, die die verschiedensten Formen aufweisen. Neben vereinzelten, typischen geschwänzten Bindegewebszellen finden sich solche, die große Ähnlichkeit mit glatten Muskelzellen aufweisen und von diesen oft nur schwer zu trennen sind. Zur Hauptsache liegen diese Partien im Zentrum des Tumors, doch finden sich auch hier meist vereinzelte glatte Muskelfasern. In der Peripherie sind diese zu größeren Bündeln vereinigt. Eine deutliche Beziehung zu den Gefäßlumina ist nicht erkennbar. Elastische Fasern (Weigertsche Färbung) nicht nachweisbar. Diese Hohlräume bieten ein recht verschiedenes Bild. In der großen Mehrzahl sind es glattwandige zystenähnliche Gebilde, die keinerlei Auskleidung erkennen lassen. Sie sind z. T. mit einer fasrig-fibrinähnlichen Masse gefüllt, in der sich einzelne Kerne (Lymphozyten?) finden. In anderen ist ein niedriges Endothel vorhanden, das als Auskleidung der Hohlräume dient. Ganz vereinzelt erscheinen diese (Endothel-) Zellen eigenartig hyalin gequollen, so daß sie eine mehr kubische Form erhalten. Auffällig ist jeglicher Mangel an Muskulatur um diese Lumina.

Wir haben es somit hier mit Lymph- oder Blutgefäßen zu tun, die neben dem beschriebenen Stroma den Hauptbestandteil des Tumors bilden. Als mehr nebенächliche Befunde erwähne ich noch Plasmazellen und Leukozyten, die in geringer Zahl im Gewebe zerstreut liegen, ebenso finden sich an der Peripherie normale dickwandige, prallgefüllte Blutgefäße.

Der Hauptsache nach besteht der Tumor anscheinend aus jenen Gefäßen, sowie aus den glatten Muskelfaserbündeln. Der Gesamtbau, namentlich die lockere Beschaffenheit des Tumors, ist dem der Tunica dartos sehr ähnlich. Eine Beziehung zu dieser durch das Gubernaculum Hunteri scheint mir der Lage nach unwahrscheinlich.

Das ganze Bild erinnert in hohem Maße an den Plexus pampiniformis. Wenn man sich erinnert, daß dieser außer aus den großen Gefäßen aus zahlreichsten kleinen Lymphräumen besteht, die von einem zarten Endothel und einer darunterliegenden Schicht glatter Muskelfasern ausgekleidet sind, so ist eine gewisse Ähnlichkeit — soweit man davon bei einem Tumor sprechen kann — mit diesem kaum zu leugnen. Viel deutlicher wie beim Menschen tritt diese Struktur beim Tier hervor¹⁾. Die Venenwand besteht hier aus einer inneren Schicht einer zusammenhängenden Muskularis, die sich nach außen in einzelne Bündel aufspaltet,

¹⁾ Ich verdanke diese Präparate Herrn Prof. Dr. Gebhardt, dem ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen möchte.

die zwischen dem Bindegewebe der Adventitia gelegen sind. Der Gedanke, daß sich ein solches von Bindegewebe umgebenes Bündel mit den zugehörigen Lymphräumen in frühester Zeit abgetrennt, den Grund zu einer späteren Tumorbildung abgegeben, erscheint mir sehr naheliegend. Sie erklärt uns auch den organoiden Aufbau sehr gut. Die mesenchymale Herkunft aller im Tumor vorhandenen Gewebe spricht entschieden in diesem Sinne.

Eine Abstammung von den embryonalen Resten des Wolffischen und Müllerschen Ganges — Paradidymis, Vasa aberrantia usw. — ist bisher für solche Tumoren angenommen worden. Ihr häufiger Sitz gerade am unteren Teil des Samenstranges wurde mit als Beweis angeführt. Bei größeren Tumoren ist aber der Ausgangspunkt oft nicht mehr mit absoluter Sicherheit festzustellen. Unser Fall zeigt, daß der Tumor nicht zwischen Epididymis und Vas deferens, sondern hinter jenem liegt. Auch die Tatsache, daß epitheliale Tumoren jener Gegend sehr selten sind — und solche müßte man doch vor allem erwarten als Abkömmlinge epithelialer Gebilde — spricht entschieden gegen ihre Herkunft von jenen Organen.

Wilms sucht für gewisse Mischtumoren des Hodens resp. Vas deferens eine ganz gleiche Entwicklung wie für die Blasentumoren festzustellen. Es würde sich dabei um Versprengung mesodermaler Zellen handeln, deren Verlagerung durch den Wolffischen Gang erfolgen soll. Diese bei Individuen in den ersten Lebensjahrzehnten auftretenden Geschwülste sitzen an der Übergangsstelle des Vas deferens in den Nebenhoden innerhalb der Tunica vaginalis. Neben verschiedenem fertigem und unreifem Bindesubstanzgewebe enthalten sie auch glatte und embryonal quergestreifte Muskelfasern; sie wurden daher als Rhabdomyome bzw. Sarkome beschrieben. In unserem Fall fehlt jegliche quergestreifte Muskulatur, wir können wohl diese Genese ausschließen.

Die Herkunft der glatten Muskelfasern wurde von anderen Autoren vom Musculus cremaster internus, bzw. von den Muskelfasern des Vas deferens oder den Nebenhodenkanälchen abgeleitet, dagegen spricht aber die Bündelanordnung, wie sie hier so ausgesprochen zutage tritt.

Auch das Bindegewebe zwischen den Scheidenhäuten, namentlich aber dasjenige des Samenstranges kann nach Karewsky den Boden für Geschwulstentwicklung abgeben (Lipome, Fibrome, Sarkome), doch gilt dies nur für bestimmte einfache Geschwulstformen.

Seinem histologischen Bau, sowie der anscheinend geringen Wachstums-tendenz nach zu schließen, würde es sich um einen kongenitalen Tumor handeln. Für seine Entstehung müßte man wohl eine Absprengung in frühester Zeit verantwortlich machen. Die Möglichkeit eines in späterer Zeit erst begonnenen Wachstums muß freilich offen gelassen bleiben. Doch fehlen auch mikroskopisch alle Anhaltspunkte, die auf ein permanentes Wachstum resp. Rückbildungsvorgänge schließen ließen.

Nach der großen Zusammensetzung von P a t e l und C h a l i e r über Samenstranggeschwülste gehören die meisten dem Bindegewebstypus an. Unter 89 aufgezählten Fällen fanden sich 37 Lipome, 22 Sarkome und Fibrosarkome, 12 Fibrome, 13 Mischtumoren, 4 Myome und nur 1 Karzinom.

Als Ursache wird oft ein Trauma angegeben. Möglich, daß ein solches als auslösendes oder Wachstum beschleunigendes Moment in Frage kommen kann. Meist wird es sich aber nur darum handeln, daß die Aufmerksamkeit durch jenes auf den schon vorhandenen Tumor gelenkt wird.

Die Geschwülste zeichnen sich durch langsames Wachstum aus, doch kann aus noch unbekannten Gründen ein plötzlich erheblich schnelleres Wachstum erfolgen. Metastasen sind sehr selten.

L iteratur.

B o n n e t , Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1907. — B o r t , Geschwulstlehre. — K a r e w s k y , Beiträge zur Kenntnis der Geschwülste der Scheidenhaut des Hodens und des Samenstranges. Arch. f. kl. Chir. 49, 1895. — K a u f m a n n , Spez. Patholog. Anatomie, 6. Aufl. 1911. — P a t e l et C h a l i e r , Les Tumeurs du cordon spermatique. Rev. d. Chir. Bd. 39/40, 1909. — S c h l u e t e r , Über 2 Fälle von Samenstrangtumoren. Berl. kl. Woch. Nr. 38, 1911.

XIV.

Über die experimentelle Erzeugung der Möller-Barlow-schen Krankheit und ihre endgültige Identifizierung mit dem klassischen Skorbut.

Von

Dr. K a r l H a r t ,
Prosektor am Auguste Viktoria-Krankenhaus, Berlin-Schöneberg.
(Hierzu Tafel VII.)

Nur langsam hat sich die Kenntnis der M.-B. K.¹⁾ durchgesetzt. Obwohl die Krankheit von hervorragenden Kinderärzten eingehend studiert und geschildert worden ist und in ihrer Ätiologie, Symptomatologie und Therapie ebenso wie auch in ihrem anatomischen Wesen ein in der Hauptsache klares Bild gibt, wird sie wahrscheinlich oft verkannt. Man kann den Ärzten daraus nicht einmal einen Vorwurf machen. Denn die Krankheit ist, obwohl die Beobachtungen über ihr gehäuftes Vorkommen, über das M e d i n , N e u m a n n , H e u b n e r , E. F r a e n k e l u. a. berichten, dagegen zu sprechen scheinen, sicher selten, wenigstens in der Entwicklung, in der sie der Diagnose zugänglich ist. Ein sicheres Urteil über ihre Häufigkeit dürfte sich überhaupt nicht abgeben lassen, denn sie wird von Faktoren bestimmt, die wir nicht überall und gleichmäßig wirksam sehen und die

¹⁾ M.-E. K. = Möller - Barlow'sche Krankheit.