

Beitrag zur Histiogenese centraler Knochentumoren ¹⁾.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. von Düring,

Assistent der chirurg. Klinik.

Obwohl sich das Vorkommen eines primären Carcinoms des Knochens mit unseren Anschauungen über die Genese des Carcinoms nicht verträgt, werden, — aus begreiflichen Gründen, mit grosser Reserve mitgetheilt und mit noch grösserer Reserve aufgenommen, — von Zeit zu Zeit Fälle von primärem Carcinom des Knochensystems beschrieben.

Wenn man sich die in den letzten Jahren beschriebenen Fälle ansieht, so muss man zugeben, dass die anatomische Structur dieser Tumoren auffallend mit dem der Carcinome epithelialen Ursprungs übereinstimmt, und es tritt (wenn man sich nach einer Einreihung dieser Tumoren unter vorhandene Bezeichnungen umsieht) hier die Unklarheit zu Tage, die trotz scheinbar scharfer Definition der Begriffe Carcinom und Sarkom über das schliesslich ausschlaggebende Kriterium herrscht. Es würde zu weit führen, auf das, was ich eben andeutete, näher einzugehen; ich will nur erwähnen, dass fast sämtliche Lehrbücher der pathologischen Anatomie, obwohl sie bei der Eintheilung der Tumoren das histiogenetische Princip zu Grunde legen, doch bei einer Reihe von Geschwülsten mit diesem Princip nicht auskommen; es ist das die grosse Zahl der von epitheloiden und endothelialen Zellen abstammenden Geschwülste, die fast ohne Ausnahme wegen ihres anatomischen Baues den Carcinomen zugezählt werden, mit dem Reservat, dass sie nicht ächte, nicht Carcinome im Sinne Thiersch-Wal-

1) Aus dem patholog.-anatom. Institut Erlangen.

deyers seien, sondern nur ihrer Structur wegen zu diesen gerechnet werden.

Es kam im Herbste vorigen Jahres ein Tumor zur Beobachtung, der von der hiesigen chirurgischen Klinik dem pathologischen Institut zur Untersuchung überwiesen wurde, mit der klinischen Diagnose: *Osteosarcoma tibiae*.

Das Präparat selbst bestand in einem, im oberen Drittel abesetzten, Unterschenkel. Etwa in der Mitte der Tibia war dieselbe fast vollständig durch einen, aus dem Mark hervorgewucherten, Tumor ersetzt; bei Aufmeisselung der Tibia zeigte sich in dem unteren, Epiphysentheile derselben ein gegen den Knorpel heranwuchernder eiförmiger, scharf abgegrenzter, mit dem oberen durchaus nicht zusammenhängender Tumor.

Bei der Untersuchung, zuerst des frischen, dann des in Alcohol gehärteten Tumors zeigte es sich nun, dass die Structur desselben auffallend mit derjenigen eines Drüsenkrebses übereinstimmte.

Die einzelnen Zellen im Zerzupfungspräparat zunächst waren durchaus als polymorphe, epithelioide Zellen anzusprechen, wie wir sie beim Cylinder-Epitheliacarcinom finden. Die mit Celloidin behandelten, mit Alauncarmin gefärbten Schnitte zeigten Parthien von exquisit adenomatösem Bau, stellenweise reichlicher vascularisirt, nur aus Drüsenschlauch ähnlichen, mit Zellen ausgestopften Parthien bestehend, theils aber exquisit eine Structur, der eines Scirrhus mammae ähnlich, bietend.

Versuchen wir es nun, mit Festhalten des histiogenetischen Principis, eine Erklärung dafür zu finden, dass an dieser Stelle ein Tumor, dem anatomischen Bau nach ein Carcinom, sich entwickeln konnte. Zunächst würde man an epitheliale Keimverirrung denken können. Wenn ich selbst nun auch bei unserem Falle nur zwei primäre Tumoren constatiren konnte, so ist doch nach Mittheilung des behandelnden Arztes zur Zeit des Exitus sowohl im oberen Ende des amputirten Unterschenkels, als auch im anderen Unterschenkel unzweifelhaft eine Tumorbildung zu constatiren gewesen; ebenso war im Abdomen ein Tumor zu constatiren; von wo derselbe ausging ist leider nicht berichtet die Section wurde verweigert.

Wenn nun auch alle übrigen Tumoren als Metastasen aufzufassen wären, so sind doch die zwei gleichzeitig, vollständig getrennt von einander gefundenen, beide als primär aufzufassen;

und ebenso verhält es sich in einem, von Sudhoff¹⁾ in einer Erlanger Dissertation mitgetheilten Falle, in dem gleichzeitig multiple Carcinome in den verschiedensten Knochen gefunden wurden.

Eine multiple Keimverirrung, an zwei so charakteristischen Punkten — Mitte der Diaphyse und Epiphyse, anzunehmen, scheint doch sehr gezwungen; in dem oben erwähnten Falle müssten sich in jeden Wirbel, in's Sternum etc. solche Epithelialkeime verirrt haben.

Eine weitere Möglichkeit wäre, dass wir es hier mit einer in die Klasse der Endotheliome, Angiosarcome etc. gehörenden Geschwulst zu thun hätten. Baumüller in Freiburg, hat voriges Jahr auf der Naturforscherversammlung eine vorläufige Mittheilung über einen anscheinend ähnlichen Fall gemacht — er hat ein Angiosarcom des Knochens diagnosticirt. Ob die weitere Mittheilung erfolgt ist, weiss ich nicht.

Sonst ist ein Endothelkrebs des Knochens noch nicht beschrieben. In den beiden hauptsächlichsten Arbeiten über diese Geschwülste von Boström²⁾ und Neelsen³⁾ findet sich kein Fall von derartiger Knochenerkrankung erwähnt und auch in der übrigen zugänglichen Literatur fand ich keinen. Theoretisch denkbar ist ein solcher Tumor. — Es verläuft im Mittelstück der Röhrenknochen in der Längsaxe ein Arterienstamm, der radiär Arterien zur Peripherie abgibt; diese lösen sich in ächte Haargefässe auf, die dann plötzlich in weite netzförmig verbundene venöse Gefässe übergehen; diese gehen zur Axe zurück und stellen eine oder mehrere Abflussröhren her.

Aehnlich verhält es sich in der Spongiosa der Epiphysen. Diese venösen Maschennetze sollen, namentlich nach Untersuchungen von Rustizky⁴⁾, mit Endothelien ausgekleidet sein.

Ich muss es einer ausführlichen Mittheilung vorbehalten das Für und Wider einer Entstehung aus diesen Elementen zu erörtern.

1) Ueber das multiple Carcinom des Knochensystems. Karl Sudhoff Inaugural-Dissertation. Erlangen 1875.

2) Das Endothelcarcinom. Ein Beitrag zur Histogenese des Carcinoms. Inaug.-Dissert. von Eugen Boström. Erlangen.

3) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XXXI. 1882. pg. 395.

4) S. von Rustizky, Untersuchungen über Knochenmark. Medic. Centralblatt Nr. 36.

Es erschien die Lage der Tumoren eine auffällige, und ich bin dadurch zu der Vermuthung gelangt, wir möchten es hier doch mit embryonalen Keimen, aber nicht epithelialen, sondern nur epitheloiden zu thun haben.

Die Punkte, an denen wir die Tumoren hier beobachtet haben, entsprechen nämlich den primären Ossificationspunkten. Dass sich Osteome und Enchondrome mit Vorliebe an diesen Punkten entwickeln aus persistirenden embryonalen Knorpelinseln ist besonders für die Enchondrome bewiesen.

Virchow ¹⁾ führt Fälle von persistirenden Knorpelinseln an und sagt an dieser Stelle: „Wesshalb der Knorpel in diesen Fällen persistirt, ja weiter wächst, ist schwer zu sagen. Möglicherweise liegt der nächste Grund in dem Mangel der Vascularisation dieser Stücke. Sie sind im wesentlichen ebenso gefässlos, wie der primäre Knorpel. Die ganze Bildung bewahrt den eigentlichen vegetativen Charakter. Aber das schliesst nicht aus, dass sich später Gefässe in den Knorpel hinein bilden, und dass endlich auch eine wirkliche Verknöcherung desselben eintritt. Dann entsteht eine Exostosis cartilaginea, zuweilen auch eine Enostosis — während bei Fortdauer der Gefässlosigkeit ein Enchondroma gebildet wäre.“

Halten wir nun diesen letzten Satz fest, dass nämlich die persistirenden Knorpelinseln, wenn in den Knorpel hinein Gefässwucherung stattfindet, den Entwicklungsgang bis zum Knochen durchmachen können — dass aber, sei der knorpelige Typus persistirend oder entstehe ein Osteom — immer die Wucherung eine atypische ist, was steht dem entgegen, anzunehmen, dass diese, im allgemeinen sicher auf dem physiologischen Wege verlaufende Umwandlung des persistirenden Knorpels in Knochen, nur bis zu einer bestimmten Stufe der Entwicklung gelangt — hier stehen bleibt, und dass nun eine atypische Wucherung der gebildeten Elemente auf dieser Stufe stattfindet.

Das Bild, welches uns das in Bildung begriffene Knochengewebe bietet, nachdem die Gefässe in den Knorpel hineingewuchert sind, beschreibt Gegenbaur ²⁾ als eine Summe von Hohlräu-

1) Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1875. pg. 796.

2) Ueber die Bildung des Knochengewebes. Jenaische Zeitschrift für Medicin u. Naturwissenschaft. I. Bd. pg. 345.

men, die durch Knorpelsubstanz (ev. noch) von einander getrennt sind, in den Hohlräumen selbst finden sich dicht gedrängt liegende Zellen; die peripherische, dem Knorpelgerüst aufliegende Schicht, ist continuirlich, ganz epithelartig, die einzelnen Zellen, rundlich, polyedrisch, doch auch cylindrisch; es ist die Osteoblastenschicht, die übrigens in der Form den Markzellen gleicht.

Nach den der Gegenbaur'schen Arbeit beigegebenen Abbildungen und nach Schnitten, die ich durch Kaninchenembryomen anlegte (und auf dieselbe Weise behandelte, wie den Tumor), ist die Structur des Tumors und die Form der einzelnen Zellen stellenweise auffallend den gewonnenen Bildern ähnlich, wie ich das später genauer nachweisen werde; ich glaube an einigen Stellen sogar beginnende Knochenbildung gefunden zu haben.

Denken wir uns, es begänne in die persistirenden Knorpelinseln hinein eine Gefässwucherung, eine Aufschliessung der Markräume, Osteoblasten- und Markzellenbildung; denken wir uns in unseren Schnitten die dicht gestellten Markräume theils der Länge theils der Quere nach getroffen, so wird bei Zurücktreten der Zwischensubstanz, eine glanduläre Structur sehr leicht vorgetäuscht werden.

Wir hätten hier also einen neuen Beitrag zur Cohnheim'schen Theorie: Ueberproduction embryonaler Zellen, von grosser Vermehrungsfähigkeit und daraus resultirender Atypie.

Nicht um die Zahl der schon bestehenden Namen zu vermehren, sondern um seine Histiogenese indirect anzudeuten, habe ich den Tumor als *Osteoblastoma tibiae* bezeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1881-1884

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Düring von

Artikel/Article: [Beitrag zur Histiogenese centraler Knochentumoren. Vorläufige Mittheilung 172-176](#)