

XVII.

Beitrag zur Lehre von den cavernösen Geschwülsten.

Von Dr. E. Neumann in Königsberg i. Pr.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 1—2.)

Unter den Spirituspräparaten, welche der hiesigen von Hrn. Medicinalrath Prof. Wagner geleiteten chirurgischen Klinik angehören, befindet sich ein exstirpirter Nasenrachenpolyp, dessen mikroskopische Untersuchung mir höchst ungewöhnliche Verhältnisse zeigte, die sofort meine Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch nahmen. Da das Präparat bereits längere Zeit in Spiritus gelegen hatte, so war allerdings die grösste Vorsicht in der Deutung der mikroskopischen Bilder nöthig und ich hegte längere Zeit ein gewisses Misstrauen gegen meine Beobachtung. Ich war deshalb zu häufig wiederholten Untersuchungen aufgefordert, die mich jetzt zu der folgenden Darstellung berechtigen:

Der Polyp hat in seinem jetzigen, durch den Spiritus wohl etwas geschrumpften Zustande etwa Form und Grösse einer getrockneten Feige, er hat nämlich eine plattrundliche Gestalt und zeigt eine obere und untere Fläche, welche beide in einem unregelmässig kreisförmigen, abgerundeten Rande ineinander übergehen. Die eine Fläche erscheint etwas concav vertieft und an einer Stelle nahe dem Rande, wahrscheinlich derselben, mit der der Polyp festgesessen, etwas unregelmässig zottig, wie abgerissen; die andere Fläche ist mehr höckrig. Namentlich tritt ein mit breiter Basis aufsitzender haselnussgrosser Knollen durch seine dunkelrothe Farbe vor der übrigens schmutzig grauen Oberfläche hervor. Die Consistenz der ganzen Polypen ist eine sehr derbe. Auf Durchschnitten zeigt sich ein festes fibröses Gewebe, in welchem auch die bedeckende Schleimhaut untergegangen zu sein scheint, wenigstens ist eine solche nirgends nachweisbar. Die Farbe der Durchschnitte ist eine ziemlich rein weisse; man bemerkt an ihnen ziemlich zahlreiche rundliche oder spaltförmige Gefässdurchschnitte. Nur jene schon äusserlich dunkelgeröthete Partie zeigt sich auch im Innern gleichmässig roth, wie ein in Spiritus erhärtetes Bluteoagulum. Gefüllte Gefässe oder eine cavernöse Structur lassen sich mit blossem Auge oder der Lupe nicht erkennen. Nach innen zu geht diese rothe Farbe ganz allmälig in die weisse der übrigen Masse über; bestimmte Massen für ihre Ausdehnung lassen sich daher nicht geben, doch beträgt ihre Flächenausdehnung an der Oberfläche etwa $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser und sie dringt etwa $\frac{1}{4}$ Zoll in die

Tiefe. In Bezug auf die Consistenz unterscheidet sie sich von den übrigen Theilen nicht, sondern zeigt dasselbe derbtrockne Verhalten.

Schon ohne nähere Untersuchung liess sich erkennen, dass der Polyp zu denjenigen Klasse der auf der Nasen- und Rachenschleimhaut vorkommenden Polypen gehörte, die als fibröse bezeichnet werden und im submucösen oder periostealen Bindegewebe ihren Ursprung nehmen. Dem entsprach denn auch der mikroskopische Befund. Man sieht die weisse Substanz des Polypen von einem fibrillären, in Bündel von gleichmässiger Dicke und deutlicher Abgrenzung zerspaltenen Bindegewebe gebildet. Diese Bündel sind dicht ineinandergeflochten und von einem netzförmigen System zelliger, anastomosirender Elemente durchflochten. Feine Schnitte geben meist ein ganz zierliches Bild wegen der grossen Regelmässigkeit und ungewöhnlichen Deutlichkeit des Zellennetzes. An jeder Zelle lässt sich ein mit einem runden oder länglichen eng von der Zellmembran umschlossenen Kern versehener Körper und 3—4 von ihm ausgehende, allmälig sich verjüngende und in die Ausläufer der benachbarten Zellen übergehende Ausläufer unterscheiden. Selbst die Ausläufer sind fast durchweg doppeltcontourirt und das ganze Zellsystem macht deshalb sofort den Eindruck einer bohlen-, röhrligen Beschaffenheit. Dieselbe trat namentlich an mit Carminlösung imbibirten Präparaten sehr deutlich hervor. Die Gefässe erschienen durchweg collabirt, blutleer und die kleineren derselben liessen sich nur durch die in ihrer Umgebung reichlichere Anhäufung von Zellen erkennen, welche hier spindelförmig und zu parallelen Zügen geordnet waren und gleichsam eine Adventitia zu bilden schienen.

Bot nun somit bisher der mikroskopische Befund nichts besonders Bemerkenswerthes dar, so musste der Aufschluss, den das Mikroskop über die Textur jener rothen Partie des Polypen gab, um so mehr befremden. Im Allgemeinen wies sich dieselbe als aus einem cavernösen Gewebe gebildet aus, doch waren mehrfache von den gewöhnlichen cavernösen Neubildungen sie unterscheidende Eigenthümlichkeiten wahrzunehmen. Jedes Präparat zeigt zahlreiche, grosse, mit dichtgepressten Blutzellen erfüllte, runde oder ovale Gefässdurchschnitte, geschieden durch mehr oder weniger breite Interstitien. Die Ectasie der Gefässe hat noch nicht eine solche Atrophie des dazwischenliegenden Gewebes herbeigeführt, wie bei ausgebildeten cavernösen Neubildungen, wo sich nur ganz schmale balkenförmige Septa ohne Spur einer begrenzenden Gefäßhaut erhalten, vielmehr ist um jeden blutgefüllten Raum eine wenn auch relativ zu seinem Durchmesser dünne Wand durch eine concentrische Streifung angedeutet; auch spricht die erwähnte regelmässige Form derselben dafür, dass sie aus Erweiterung der einzelnen Gefässe, nicht durch Verschmelzung vieler entstanden sind. In den Interstitien zwischen diesen weiten Gefässdurchschnitten, sowie in den Uebergangsstellen zwischen dem cavernösen und dem einfach fibrösen Gewebe sieht man ferner ein mit Blutkörperchen gleichfalls erfülltes Netzwerk, welches hier an Stelle jenes vorherbeschriebenen Bindegewebekörperchennetzes getreten ist und dessen Uebergang in dieses an der Grenze der cavernösen Entartung sich deutlich verfolgen lässt. Derselbe stellt sich so dar, dass die Kanäle derselben breiter und in entsprechendem Verhältniss die von ihnen eingeschlossenen Maschen schmäler werden. Was dabei aus dem Kerne der Zellen

wird, lässt sich leider nicht mehr erkennen; statt seiner befinden sich innerhalb des Zellkörpers und der Zellenausläufer die Blutkörperchen. Die einschliessende Zellmembran ist anfänglich noch an der scharfen Contour kenntlich, scheint aber mit der zunehmenden Anfüllung der Zellen mit Blut bald zu Grunde zu gehen, so dass dann das Blut in Kanälen sich befindet, die einer eigenthümlichen Wand entbehrend, unmittelbar von der Intercellularsubstanz begrenzt werden. Doch weiss jeder Mikroskopiker, wie schwer es ist, die Existenz zarter, nicht isolirbarer Membranen selbst an frischen Präparaten zu constatiren und es mag daher immerhin sein, dass die ursprüngliche Zellmembran selbst an diesen sehr erweiterten und mit Blut gefüllten Zellen nicht völlig verloren gegangen ist, sondern nur wegen ihrer grossen Zartheit der Wahrnehmung sich entzieht. Bemerkenswerth ist es, dass das Verhältniss zwischen Zellkörper und Zellausläufer auch in diesem so veränderten Gewebe sich noch dadurch zu erkennen giebt, dass die Knotenpunkte des Netzes eine grössere Anhäufung von Blutzellen und daher eine stärkere Dilatation zeigen, als die dieselben verbindenden, den Zellausläufern entsprechenden Kanäle, die einen etwas geringeren Durchmesser bewahrten. In diesem Umstände liegt der Grund, weshalb das Ganze sich sehr verschieden von einem injicirten Capillarnetz darstellt, vielmehr sofort den Eindruck eines Systems sternförmiger Zellen macht. Es gleichen die Bilder, bei schwächerer (50—100maliger) Vergrösserung betrachtet, daher sehr denen proliferirender Bindegewebskörperchen im Beginn entzündlicher oder pseudoplastischer Neubildungen, indem hier die wuchernden Kerne oder Zellen zu ähnlichen netzförmigen Figuren zusammentreten, wie in unserem Falle die Blutkörperchen; auch dort ist es ja bekanntlich noch strittig, wieweit sich die Membran der ursprünglichen Bindegewebzellen bei der eingetretenen Proliferation erhält.

Vervolgen wir nun weiter die Umgestaltung des blutführenden Netzes, so sind auch hier schwächere Vergrösserungen besonders geeignet, um die grosse Analogie mit Wucherungsprozessen der Zellen, namentlich carcinomatösen, zu zeigen. Die Netze gewinnen nämlich immer mehr an Breite, das Bindegewebe dazwischen wird immer mehr verdrängt und aus dem Zusammenliessen der einzelnen Kanäle entstehen schliesslich kleinere und grössere, mit Blut gefüllte Alveolen, ebenso wie bei der Krebsbildung sich schliesslich grosse Zellenhaufen in das Stroma eingeschlagen finden. Von den Gefässdurchschnitten unterscheiden sich diese alveolaren Bluträume durch ihre mehr unregelmässige Form, den Mangel einer Wand und ihren Zusammenhang mit anderen Alveolen oder der beschriebenen Netze. Die Gefässdurchschnitte treten übrigens gegen dieselben an Häufigkeit so zurück, dass man ohne Weiteres annehmen kann, dass der bei weitem grössere Theil des Blutes in der betreffenden Partie des Polypen sich nicht innerhalb der Gefässe, sondern innerhalb des aus den Bindegewebskörperchen hervorgegangenen Netzes und der Alveolen befindet. Es erklärt sich daraus das bei Betrachtung mit blossem Auge oder der Lupe gleichmässig homogene rothe Aussehen (wie das eines Blutoagulum), das sich erst unter dem Mikroskope in der beschriebenen Weise auflöst. Was das Verhältniss der Gefässe zu den übrigen Bluträumen betrifft, so handelte es sich hauptsächlich um die Frage, ob sich eine directe Communication beider nachweisen:

liess. Dies war nun meistentheils nicht der Fall, sondern man sieht vielmehr die meisten Gefässe durch eine mehr oder weniger breite nur mit schmalen Spindelzellen versehene Zone der Grundsubstanz isolirt. Nur an einigen Präparaten schien eine Verbindung hergestellt, indem sich an das Lumen des Gefäßes dreieckige Zacken anschliessen, in welche die Blutkörperchen vorgeschoben erscheinen und welche in jenes Netz mit ihrer dem Gefäße abgewandten Spitze übergehen.

So weit meine Beobachtung; es fragt sich nun, wie soll man dieselbe deuten? Es versteht sich von selbst, dass sich darüber nur mehr oder weniger hypothetische Ansichten aussern lassen, so lange diese Beobachtung ganz isolirt steht und ich würde Anstand genommen haben, dieselbe zu veröffentlichen, wenn ich bei dem relativ geringen, mir zu Gebote stehenden Material hätte erwarten können, dieselbe so bald ergänzen zu können. Ich will daher nur kurz die in Betracht kommenden Möglichkeiten andeuten.

1. Es könnte sich um eine endogene Bildung von Blutzellen in den Bindegewebskörperchen handeln, wie eine solche wohl auch sonst schon bisweilen vermutet ist. Die schon früher hervorgehobene Aehnlichkeit in der Umgestaltung des ursprünglichen Zellennetzes in das eigenthümlich cavernöse Gewebe mit den Vorgängen bei der Zellenproliferation würde dieser Annahme zwar eine gewisse Berechtigung geben, dennoch erscheint sie zu gewagt, um nicht eine ganz genaue Verfolgung der Schicksale der Zellen, besonders des Kernes derselben, zu erfordern, was leider hier nicht geschehen konnte. So lange daher noch andere Möglichkeiten offenstehen, wird es nicht erlaubt sein, auf die erwähnte zurückzugehen.

2. Wahrscheinlicher bleibt eine Anfüllung der Zellen mit Blut von den Gefäßen aus; eine Dilatation der Zellen, demnächst das Zugrundegehen ihrer Membran und eine fortschreitende Atrophie des dazwischengelegenen Gewebes würden die Folgen davon gewesen sein, ganz ebenso wie sich sonst das cavernöse Gewebe aus Dilatation von Gefäßen, Atrophie der Gefässwände und der Scheidewände zwischen den Gefäßen bildet. Die Anfüllung der Zellen mit Blut könnte aber wieder auf doppelte Weise zu Stande gekommen sein, indirekt durch ein Extravasat, welches in das Röhrennetz der Zellen durchgebrochen oder direkt in Folge einer offenen Communication des Lumens der Gefäße mit den der Zellen. Gegen ersteres spricht, dass ein Extravasat nicht nachgewiesen werden

konnte und dass die Anfüllung sich dann schwerlich ungehindert auf so grosse Partien hätte ausbreiten können. Letzteres dagegen lässt den Einwand zu, dass die Gefässse meistens abgeschlossen erschienen, die Communication daher jedenfalls nicht Regel, sondern auf einzelne Gefässse beschränkt war. Trotzdem dürfte vorläufig gerade diese letztere Vorstellung festzuhalten sein, um so mehr, da schon von vielen Seiten, namentlich auf Grund von Beobachtungen über die Neubildung von Gefässen, auf die Annahme eines Zusammenhangs der Gefässse und der Bindegewebskörperchen hingrängt worden ist, und wenn derselbe auch unter normalen Verhältnissen höchst zweifelhaft ist, so liegt es wenigstens nahe, dass ein solcher Zusammenhang bei pathologischen Bildungen hergestellt werden kann.

Ich bemerke schliesslich, dass es mir nicht glückte, bei mehreren anderen mir zu Gebote stehenden cavernösen Geschwülsten ähnliche Verhältnisse aufzufinden, wie in dem beschriebenen Falle, und ich glaube in der Beziehung auf den Umstand aufmerksam machen zu müssen, dass die ungewöhnliche Entwicklung und die evident röhrenförmige Beschaffenheit der Bindegewebskörperchen in unserm Polypen vielleicht für die weiteren Vorgänge maassgebend gewesen sind und dass das Nichtzustandekommen derselben bei den gewöhnlichen cavernösen Geschwülsten somit möglicherweise in der mehr rudimentären Beschaffenheit der in den Septis und der Peripherie derselben vorkommenden Bindegewebskörperchen seinen Grund hat. Eine Wiederholung unserer Beobachtung dürfte daher am ersten bei der cavernösen Umbildung ähnlicher grosszelliger Gewebe, wie es das des Polypen war, zu erwarten sein.

Erklärung der Abbildungen

- Fig. 1. Vergr. 50. Präparat von der Grenze des cavernösen Gewebes. a Gefässdurchschnitte. b Bindegewebskörperchennetz des fibrösen Gewebes. c Dasselbe mit Blut gefüllt.
 Fig. 2. Vergr. 270. Präparat mitten aus dem cavernösen Gewebe. a Gefässdurchschnitte. b Netzförmig verbundene Bluträume.

