

(Aus der Prosektur des Katharinenhospitals in Stuttgart.)

Aneurysma arterio-venosum mit mykotischen Auflagerungen bei Endocarditis lenta. Dienstbeschädigung.

Von
Obermedizinalrat Dr. K. Walz.

Wegen der Seltenheit des Falles dürfte eine kurze Mitteilung von Interesse sein. In einem Obergutachten war die Frage zu beantworten, ob der im Jahre 1923 an Endocarditis erfolgte Tod des S. mit einer im Jahre 1914 erlittenen Kriegsverletzung, insbesondere mit einem nach Granatschußverletzung des linken Oberschenkels entstandenen Aneurysma zusammenhänge.

Der im Jahre 1885 geborene Bauunternehmer S. wurde 1914 durch Granatschuß an der rechten Hand, am linken Arm und linken Oberschenkel verwundet. Die rechte Hand, ebenso wie der linke Ellbogen blieben im Gebrauch erheblich gestört, während ein kleines, allmählich sich bildendes Aneurysma am linken Oberschenkel keine Beschwerden machte. September 1922 erkrankte S. an Rippenfellentzündung nach Lungenkatarrh. Er hatte öfters an Erkältungen gelitten, nie an Angina. Allmählich traten Herzbeschwerden auf, später Purpura an den Beinen, als septisch aufgefaßt. Am Herzen zunehmendes systolisches Geräusch. Unter Zunahme der Erscheinungen Exitus am 17. V. 1923.

Aus dem *Sektionsbefund* (O. M. R. D. Kohlhaas, Ludwigspital, Stuttgart) ist bemerkenswert: Mäßiger Ernährungszustand, Ödem der Beine. An der rechten Hand fehlt der 5. Finger. An Außenseite der linken Mittelhand und Elle 10 cm lange, mit dem Knochen verwachsene Narbe. Pfennigstückgroße Narbe an Außenseite des linken Oberschenkels. Beträchtlicher Ascites, sonst Bauchsituz ohne Besonderheiten. An linker Lunge leichte Adhäsionen, an der rechten stärkere neben fibrinösen Auflagerungen. Die rechte Lunge leberartig, untersinkend. Herz zweifaustgroß, mit fibrinösen Auflagerungen auf dem Perikard. Linker Ventrikel stark erweitert, Wanddicke 1,5 cm. *Alle 3 Klappen der Aorta mit warzigen Auflagerungen, eine ulceriert und perforiert.* Die anderen Herzklappen zart. In der Intima der Aorta kleine Verfettungen. Milz vergrößert, mit keilförmigem, derbem, dunklem Herd. Nieren etwas vergrößert, Oberfläche glatt, weißlich, rötlich getüpfelt, große bunte Niere. Übrige Bauchorgane ohne Besonderheit. In linker Ellenbogengegend ein Granatsplitter. *Etwa 15 cm unterhalb des linken Leistenbandes erweitert sich die, in schwieliges Gewebe eingebettete, A. femoralis zu einem walnußgroßen Aneurysma, das mit bröckligen Massen gefüllt ist, und dessen Wand dieselben warzigen Auflagerungen wie die Aortenklappen aufweist. Dieses Aneurysma steht durch eine knapp linsengroße Öffnung in Verbindung mit einem Ast der Vena femoralis.*

Mikroskopische Untersuchung der Niere (O.-M.-R. Dr. *Kohlhaas*): Sehr kernreiche, teilweise hyalin entartete Glomeruli, Harnkanälchen stellenweise erweitert, Epithelien zeigen meist gute Kernfärbung, nur geringe Verfettung. An vielen Stellen kleinzellige Infiltrationsherdchen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Thromboendokarditis ulcerosa nach traumatischem Aneurysma arterioso-venosum femoris sinistri. Ascites. Pneumonia et Pleuritis dext. Perikarditis fibrinosa. Dilat. cordis. Muscatnußleber. Stauungsmilz. Glomerulonephritis subacuta.

Mir selbst lag zur Untersuchung das Aneurysma vor, weiteres Material war zur Zeit der Begutachtung nicht mehr vorhanden. Die Angaben des Sektionsprotokolles waren zunächst durchaus zu bestätigen, daß sich an der Innenwand des Aneurysmasackes zottige Auflagerungen befinden, die denen durchaus gleichen, wie sie bei ulceröser Endokarditis an den Herzklappen vorkommen. In der Wand des Sackes ließen sich noch Reste glatter Muskulatur neben schwierigem Gewebe nachweisen, die Innenwand und elastische Haut fehlt, der Innenseite lagen aus Fibrin, Blutkörperchen und Blutplättchen bestehende Thrombusmassen auf, die Oxydasereaktion ist in den weißen Blutkörperchen und ihren Zerfallsprodukten stark positiv. In der Nähe der Oberfläche der Thromben massenhafte, ganze Rasen bildende, Kokkenhaufen.

Nach der Vorgeschichte und dem Ergebnis der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung konnte somit ein Zweifel nicht bestehen, daß S. an einer septischen Erkrankung vom Charakter der Endocarditis lenta gestorben ist. Während jedoch der eine Vorbegutachter das Aneurysma als das Primäre annahm, hielt es der andere für wenig wahrscheinlich, daß von dem Aneurysmasack aus Thrombentartikelchen in die Vena femoralis gelangten, von da aus in die Lungen geschwemmt wurden und zu einer Lungenembolie führten, von wo aus dann später die Herzklappen befallen wurden. Es erschien ihm viel wahrscheinlicher, daß die septische Endokarditis das Primäre war, daß von dort aus Thrombentartikelchen bzw. Bakterien in den Aneurysmasack gelangten und zu denselben Veränderungen führten, wie an den Klappen. Im ersten Falle, wenn das Aneurysma das Primäre wäre, würde er den Tod als Dienstbeschädigung auffassen, während er dies im zweiten Falle nicht tun könne, da für das Auftreten der Endocarditis lenta ca. 8 Jahre nach Rückkehr aus dem Felde schädigende Einwirkungen des militärischen Dienstes nicht mehr verantwortlich zu machen seien. Ich konnte mich mit diesen Schlußfolgerungen nicht einverstanden erklären aus folgenden Gründen:

Es bleibt zunächst gleichgültig, ob die septischen Thromben des Aneurysmas oder diejenigen der Herzklappen zuerst entstanden sind, in beiden Fällen ist das Wesentliche, daß Bakterien plötzlich in Wirkung getreten sind, die 8 $\frac{1}{2}$ Jahre nach der Kriegsverletzung zu einer septischen Allgemeinerkrankung führten. In beiden Fällen besteht die gleiche

Schwierigkeit, die Herkunft dieser Bakterien zu erklären. Da wir nun in der Vorgeschichte keinen sicheren Anhaltspunkt für eine andere Eingangspforte besitzen, da uns andererseits die Erfahrung lehrt, daß Bakterien viele Jahre lang in Narben eingekapselt, ohne klinische Erscheinungen zu machen und sich zu vermehren, latent im Ruhezustand lebensfähig bleiben können, um bei irgendeiner Gelegenheit aufzuwachen und sich zu vermehren, da andererseits im vorliegenden Falle eine Reihe von Narben und drei eingehheilte Granatsplitter vorhanden waren (ein bei der Sektion gefundener, zwei im Röntgenbild sichtbare weitere), so besteht, auch ohne besondere Milde in der Begutachtung, die größte Wahrscheinlichkeit, daß in einer dieser alten Kriegsverletzungen die Eingangspforte zu suchen ist. Welche derselben die Eingangspforte darstellt, läßt sich, da klinische Anhaltspunkte für einen entzündlichen Zustand einer derselben fehlen, nicht feststellen. Es ist nicht notwendig, anzunehmen, daß es gerade das Aneurysma war. Wenn einmal Bakterien im Blute kreisen, die den wesentlichen Faktor für die tödliche Erkrankung bilden, dann ist es eine Kathederfrage, ob sich nunmehr die ersten septischen Thromben im alten Aneurysma oder in den besonders hierfür disponierten Herzklappen bildeten. In beiden Fällen, eine der Kriegsverletzungen als Eingangspforte vorausgesetzt, wäre gleichermaßen Dienstbeschädigung als vorliegend anzunehmen. Eine Entscheidung wäre nur möglich, wenn durch mikroskopische Untersuchung der eine der beiden Prozesse als der ältere sich feststellen ließe, hätte aber m. E. die gutachtlichen Schlußfolgerungen nicht zu beeinflussen.

Ich kam daher zu dem Schlusse, daß der Tod des S. mit größter Wahrscheinlichkeit als Dienstbeschädigung anzusehen sei.

In der Literatur finden sich wohl mehrere Fälle von verruköser Endarteriitis, aber nur ein einziger, in den Nebenumständen dem unsrigen sehr ähnlicher Fall von mykotischen Auflagerungen in einem Aneurysma, der von *Bretschneider* in Bd. 29 der Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1923 mitgeteilt ist. Hier handelte es sich um einen 28jährigen Mann, der im August 1915 durch Schuß am linken Oberschenkel verwundet wurde. 1916 bemerkte er ein Rauschen am Bein. Herbst 1918 erkrankte er an Grippe, Oktober 1920 stellte sich eine fieberhafte Krankheit ein. Am 10. I. 1921 ergab die Sektion alte Schußverletzung (Durchschuß am linken Oberschenkel), Aneurysma arterio-venosum der Art. und Vena femoralis mit ausgedehnten Auflagerungen im Aneurysmasack, verruköse ulcerierende Endokarditis der Aorta mit Aorteninsuffizienz, Hypertrophie und Dilatation des l. Ventrikels, chronischer Milztumor, herdförmige Glomerulonephritis, alte Lungentuberkulose.

Bretschneider bespricht wohl die Möglichkeit des Zusammenhangs der Schußverletzung mit der Endokarditis, hält aber doch die Annahme

einer nicht mehr nachzuweisenden Invasionsstelle in seinem Falle am wahrscheinlichsten, nimmt auch die zeitlich zuerst erfolgte Ansiedelung der Bakterien an den Aortenklappen an, ohne jedoch zwingende Gründe hierfür anführen zu können. Mir scheint auch in dem Falle *Bretschneiders* die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs mit der Schußverletzung als Quelle der Infektion für die Erreger der Endocarditis lenta, sei es direkt oder durch Schaffung eines Locus minoris resistentiae wahrscheinlicher zu sein, als die vage Annahme einer Infektion durch die Tonsillen oder auf unbekanntem Wege.

Zusammenfassend handelt es sich also in unserem Falle um eine Kriegsschußverletzung mit nachfolgender Ausbildung eines Aneurysma arterio-venosum am linken Beine, Tod nach $8\frac{1}{2}$ Jahren an Endocarditis lenta mit polypösen Wucherungen sowohl an den Aortenklappen als in der Wand des Aneurysmasackes. Der Tod des Mannes ist mit größter Wahrscheinlichkeit als Dienstbeschädigung aufzufassen.
