

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.

Zur Kenntnis des Aneurysma traumaticum.

Von

Harold Borchardt,

Assistent.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 22. Februar 1929.)

Folgt man der Begriffsbestimmung, die *Benda* für das Aneurysma vorgeschlagen hat: „ein mit der Schlagader in Verbindung stehender Hohlraum“, so wird man folgerichtig auch mit *Benda* die Unterscheidung von wahrem und falschem Aneurysma fallenlassen müssen. Bei traumatischen periarteriellen Hämatomen werden wir nur dann berechtigt sein, von Aneurysma zu sprechen, wenn sich ein mit der Schlagaderlichtung in Verbindung stehender Hohlraum gebildet hat (*Jores*). Es ist das Verdienst von *Hedinger* und *Kallenberger*, darauf hingewiesen zu haben, daß die Abgrenzung des Blutergusses nicht durch das periarterielle Bindegewebe erfolgen müsse, sondern daß die Wand des Aneurysmas von einer aus Fibrin, weißen Blutkörperchen und Blutplättchen bestehenden Thrombenmasse gebildet werden kann. *Hedingers* Untersuchung lag ein 27 Stunden altes Aneurysma zugrunde. Gleichartige ganz frische Fälle (17 Stunden) hat *v. Haberer* unter seinen Kriegsaneurysmen in Übereinstimmung mit *Hedinger* mitgeteilt. Bemerkenswert ist die von *Jores* erwähnte Beobachtung *Kallenbergers*, bei dem nach $\frac{3}{4}$ Jahren die Bindegewebsschicht noch fehlte.

Das Schrifttum über das traumatische Aneurysma ist außerordentlich umfangreich. Von pathologisch-anatomischer Seite liegen größere Zusammenfassungen vor von *Benda*, *Jores* u. a., von klinischer Seite von *v. Haberer* (aus dem Weltkrieg) und von *Kikuzi* (aus dem Russisch-japanischen Kriege). Trotzdem erscheint die Mitteilung des nachfolgenden, hierher gehörigen Falles¹ gerechtfertigt, da dieser einmal wegen der Lokalisation des Aneurysmas (li. 4. Zwischenrippenschlagader) einzigartig und andererseits wegen seines eigenartigen klinischen Verlaufs — das Aneurysma bestand 45 Jahre!, ehe es den Tod herbeiführte — besonders lehrreich ist.

¹ Der Fall wurde in der Berliner Pathologischen Gesellschaft in der Sitzung vom 15. XI. 1928 vorgezeigt.

64 Jahre alter Schneidermeister, am 24. VIII. 1928 in die Charité (I. med. Klinik) aufgenommen. Außer Kinderkrankheiten angeblich nie ernstlich krank. Seit dem 40. Lebensjahr Beschwerden, die auf ein Magenleiden schließen ließen. Seit 4 Wochen vor der Aufnahme Fieber, bettlägerig, Gelbsucht.

Aufnahmebefund: Herabgesetzter E.-Z. Starke Gelbsucht. Brustkorb gut und gleichmäßig ausdehnbar. Leber tastbar, derb. Nervensystem o. B.

Diagnose: Verschlußikterus. *Verlauf:* Wa.R. negativ.

Röntgendifurchleuchtung: Zwerchfell beiderseits gut beweglich. Lungen und Herz o. B. *Im linken mittleren Lungenfeld eine etwa kleinapfelformige umschriebene Verschattung.*

Eine Erklärung für diesen Befund konnte nicht gefunden werden. — Am 31. VIII. verfiel der Kranke plötzlich, der Blutdruck sank auf 62 mm Hg in der Systole. Unter zunehmendem Verfall sehr schneller Eintritt des Todes.

Obduktion (S Nr. 862/28): *Cholelithiasis (ein Stein in der Vaterschen Papille eingeklemmt). Biliäre Lebercirrhose. Ikterus. Geringfügige Atherosklerose der großen Schlagadern. Ein apfelformiges, auf dem Scheitel geplatztes Aneurysma der linken 4. Zwischenrippenschlagader, das sich in die Brusthöhle vorwölbt dicht neben der Wirbelsäule. 2 l flüssigen Blutes in der linken Brusthöhle.*

Ferner sei noch hervorgehoben, daß sich über dem Hinterhaupts- und beiden Scheitelbeinen eine abgelaufene Periostitis befand.

Die Lage des Aneurysmas ist auf Abb. 1 wiedergegeben. Die Art. intercostalis IV. sin. führte in die Höhlung direkt hinein. Man stellte mit einer feinen Sonde die freie Verbindung zwischen der Schlagaderlichtung und dem Hohlraum fest. Die 3. und 5. Zwischenrippenschlagader führten um das Aneurysma herum.

Nach Entfernung der Weichteile, die in Stufenschnitten mikroskopisch untersucht wurden und querer Durchsägung des Präparates ergab sich, daß durch das Aneurysma die Rippe und der Wirbelkörper hochgradig angrenzt waren. Auf Abb. 2 ist deutlich erkennbar, wie sich das Aneurysma in den Knochen hineingewühlt hatte. Es war bis in den Wirbelkanal vorgedrungen und grenzte unmittelbar an die harte völlig unversehrte Rückenmarkshaut an. Auch das Rückenmark erwies sich grobanatomisch und histologisch als ganz normal. Der Lumbalsack hatte anscheinend wie ein elastischer Prellbock die pulsierenden Stöße des vordringenden Aneurysmas abgefangen.

Mikroskopische Untersuchung.

4. *Zwischenrippenschlagader* (zahlreiche Stufenschnitte): Völlig normales Gefäßrohr; nur an der Stelle, an der das Gefäß in den Aneurysmabereich übertrat, Aufsplitterung der Lamina elastica interna (Ramus muscularis der Arteria intercost.). Der Ramus costalis dagegen war in seinem gesamten Verlauf ohne krankhaften Befund.

Wandung des Aneurysmas: Derbes schwieliges, kollagenes Bindegewebe; stellenweise von elastischen Fasern durchsetzt. An anderen Stellen organisierte Thrombenmassen, zum Teil mit Einlagerung von Kalkspangen, von ganz dünnen Bindegewebslagen umscheidet ohne elastische Fasern. Neben der Rißstelle hatte sich das Blut nach Zerreißung der Kapsel in das subpleurale Gewebe eingewühlt und war nur noch von dem lipoiddurchtränkten Endothelbelag des wandständigen Brustfelles überzogen.

Die Befunde *Hedingers* und *Kallenberger's* wurden also insoweit durch die vorliegende Beobachtung gestützt, als in einigen Stellen der Aneurysmawand sich organisierte Thrombenmassen fanden; die ganz dünnen



Abb. 1.

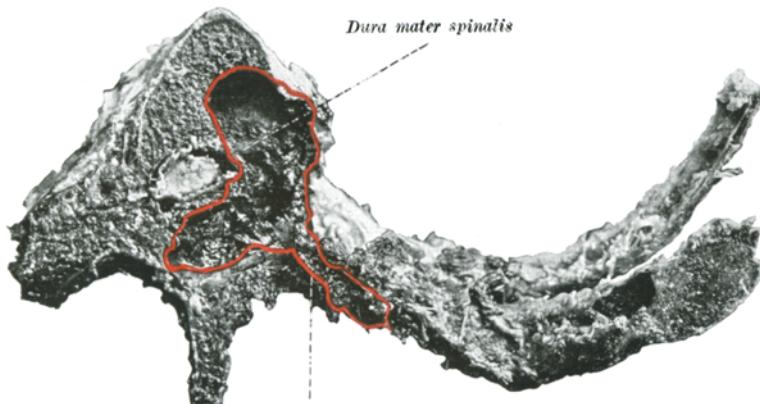


Abb. 2.

bindegewebigen Umscheidungen an diesen Stellen waren augenscheinlich viel jüngeren Datums als die Organisationsmassen.

Die Tatsache, daß die Rißstelle auf dem Scheitel des Aneurysmas gefunden wurde, kann nicht für eine Gesetzmäßigkeit dieses Sitzes in

Anspruch genommen werden. Sind doch genügend Fälle bekannt, bei denen der Riß der Wandung am Sackhals des Aneurysmas, oft ganz nahe am Übergang der Gefäßwand zum Aneurysma, erfolgt war (*Jores*). Die Fragen nach der Ursache des Risses und nach der Örtlichkeit der Rißstelle sind noch keineswegs genügend geklärt. Auch für den vorliegenden Fall kann eine solche Erklärung nicht gegeben werden. War doch der Kranke in ruhiger Körperhaltung im Bett liegend von dem tödlichen Riß betroffen worden.

Soweit ich das Weltschrifttum über ungewöhnlichen Sitz von Aneurysmen durchgesehen habe, ist kein gleichartiger Sitz beschrieben worden. Lediglich der Fall von *Baló* hat in dieser Beziehung eine gewisse Ähnlichkeit mit dem vorliegenden. Bei *Balós* Beobachtung handelte es sich um ein bohnengroßes Aneurysma einer Art. spinalis post. bei einem Syphilitiker, das während des Lebens tabesartige Erscheinungen gemacht hatte. Der Fall ist deshalb als ähnlich zu betrachten, weil ja die Spinalarterie dem Verzweigungsgebiet der Intercostalarterie angehört. Außer den schon mitgeteilten großen Aneurysmazusammenstellungen seien noch erwähnt die statistischen Arbeiten von *Lucke*, *Edward Crisp* (angef. nach *Lucke*) und aus neuester Zeit die Arbeit von *Klotz* (Univ. of Toronto stud. path. series., 1926, Nr. 7).

Lucke teilt u. a. die bemerkenswerte Feststellung mit, daß in Amerika die Aneurysmen ungleich häufiger vorkommen als in der alten Welt. In Amerika kam schon auf 41 Sektionen ein Aneurysma, während beispielsweise in England erst auf 74 Sektionen und in Deutschland gar erst auf 198 Sektionen ein Aneurysma kommt. Es soll sich dabei um eine Rasseneigentümlichkeit handeln, wofür *Lucke* zum Beweis anführt, daß bei den amerikanischen Negern die Aneurysmen häufiger als bei Weißen gefunden werden.

Die Frage nach der Entstehung des Aneurysmas im vorliegenden Fall stieß zunächst auf gewisse Schwierigkeiten. Die im Schrifttum bekannten Ursachen wie Atherosklerose, Lues, Tuberkulose, Aktinomykose, embolisch-mykotische Entstehung usw. konnten mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die mikroskopische Untersuchung ließ auch eine örtliche isolierte Periarteriitis nodosa ausschließen, auf deren Vorkommen von *Sternberg*, *Brasser*, *Fishberg*, *Gloor*, *Hauser* u. a. hingewiesen worden war. So mußte demnach durch Ausschluß aller bekannten übrigen Ursachen angenommen werden — die Vorgeschichte ergab nichts —, daß ein unbekanntes Trauma das Aneurysma erzeugt habe.

Diese Annahme wurde dann durch Befragen der Tochter bestätigt, die folgendes mitteilte:

Der Vater habe im Alter von 19 Jahren, d. h. also vor 45 Jahren!, einen Unfall erlitten. Er war auf dem Wege von der Arbeitsstätte nach Hause ausgeglitten und auf den Hinterkopf gefallen. Dabei war er so

unglücklich auf einen Stein zu liegen gekommen, der sich in die linke Rückenseite eindrückte, daß eine Rippe gebrochen wurde. Seither hatte er 30 Jahre lang unaufhörlich Schmerzen in der linken Brust, besonders stark bei heftigen Bewegungen des Brustkorbes, wie beim Husten, Niesen und Lachen. Erst in den letzten 15 Jahren war eine Linderung der Schmerzen eingetreten. Dagegen hatten seit dem Unfall ununterbrochen Schmerzen im Hinterkopf bestanden. Kurz vor der Klinikaufnahme, etwa 8 Tage vorher, waren die Schmerzen in der linken Brust wieder heftiger geworden. Der Kranke war im Verlauf der 45 Jahre bei zahlreichen Ärzten gewesen, doch war es nie gelungen, die Ursache der Schmerzen in der Brust sowie im Hinterkopf festzustellen.

Durch die Befunde bei der Leichenöffnung lassen sich die Schmerzen in der Brust leicht erklären. Wie aus der Abb. 2 ersichtlich ist, muß ein unausgesetzter Druck auf die hinteren Wurzeln des Rückenmarks im Aneurysmabereich ausgeübt worden sein; desgleichen auf die benachbarten Spinalganglien. Die gleichfalls bei der Leichenöffnung festgestellte ausgebreitete alte Periostitis über dem Hinterkopf dürfte wohl ebenfalls als eine Folge des stattgehabten Unfalls zu betrachten sein und die unaufhörlichen Kopfschmerzen erklären.

Somit ist der Fall wohl als lückenlos geklärt zu betrachten. — Da der Unfall auf dem Wege von der Arbeitsstelle sich ereignet hat und der Tod in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfall erfolgt ist — wenn auch erst nach 45 Jahren —, haben die Hinterbliebenen Antrag auf Gewährung einer Rente gestellt.

Schrifttum.

- Baló*, Über ein Aneurysma der Rückenmarksarterie, das tabesartige Symptome vortäuschte. *Dtsch. Z. Nervenheilk.* **85**, 86; ref. *Zbl. Path.* **36**, 275. — *Benda*, Das Arterienaneurysma. *Lubarsch-Ostertag* 8, 196 (1902) — Arterien. *Aschoffs Lehrbuch der pathologischen Anatomie* **2**. — *Brasser*, Zur Frage der Periarteriitis nodosa. *Münch. med. Wschr.* **1924**, Nr 33, 1126. — *Crisp*, zit. nach *Lucke*. — *Fishberg*, Zur Kenntnis der Periarteriitis nodosa usw. *Virchows Arch.* **240** (1923). — *Gloor*, Kurze neue Beiträge und Bemerkungen zur Periarteriitis nodosa. *Zbl. Path.* **37**, 337 (1926). — *v. Haberer*, Kriegsaneurysmen. *Arch. klin. Chir.* **107**, 611 (1917). — *Hauser*, Beitrag zur Frage der Periarteriitis nodosa. *Frankf. Z. Path.* **36**, 22 (1928). — *Hedinger*, Zur Lehre des Aneurysma spurium. *Arch. klin. Chir.* **80** (1906); ref. *Zbl. Path.* **18**, 717. — *Jores*, Arterien. Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Henke-Lubarsch **2** (1924). — *Kallenberger*, Beitrag zur Lehre vom Aneurysma spurium. *Virchows Arch.* **179**, 537 (1905). — *Kikuzi*, Über die traumatischen Aneurysmen bei Schußwunden. *Beitr. klin. Chir.* **50**, 1 (1906); ref. *Zbl. Path.* **18**, 142. — *Klotz*, Concerning aneurysms. *Univ. of Toronto stud. path. series* **1926**, Nr 7; ref. *Zbl. Path.* **42**, 260. — *Lucke, Baldwin und Hague Rea*, Studies on Aneurysms. *J. amer. med. Assoc.* **77**, 935 (1921). — *Sternberg*, Isolierte Periarteriitis nodosa. *Wien. klin. Wschr.* **1925**, Nr 38.