

Aus dem Gerichtsmedizinischen Institut der Universität Tokio
(Direktor: Prof. Dr. SHOKICHI UENO)

Ein Aneurysma in der Bauchhöhle*

Von
IKUO ISHIYAMA und KIYOSHI MIAKE

Mit 7 Textabbildungen

(Eingegangen am 9. Juni 1960)

Einleitung

Bei dem zu beschreibenden Aneurysma handelt es sich um einen Zufallsbefund. Ein Aneurysma ist für die Gerichtsmedizin dann von Wichtigkeit, wenn es einen plötzlichen Tod hervorruft, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus ist es dann interessant, wenn man aus den erhobenen Befunden die Pathogenese erklären kann.

Material

Bei einer japanischen Frau von 30 Jahren war durch ärztliche Untersuchung ein Bauchtumor festgestellt worden; man dachte an eine Vergrößerung der Milz. Besondere Beschwerden hatte sie nicht, sie war Hausfrau und Arbeiterin, sie hatte zwei Kinder. Am 7. Oktober 1959 hatte sie mit ihrem Mann eine Auseinandersetzung, in deren Verlauf der Ehemann seiner Frau mit dem Fuß gegen die Bauchgegend trat. Sie wurde ohnmächtig und wurde in eine Klinik unter der Diagnose einer Milzruptur eingeliefert. Trotz Behandlung erholte sie sich nicht, sie starb $4\frac{1}{2}$ Std nach dem Trauma.

Sektionsbefunde (erhoben 12 Std nach dem Tode)

Blasse Haut, an allen Injektionsstellen Sugillationen, in der Bauchhöhle 500 cm³ flüssiges Blut, in der oberen Bauchgegend bzw. etwas oberhalb und zum Teil hinter dem Magen ein kindskopfgroßes Aneurysma. Die Eingeweide der Umgebung sind beiseite gedrückt (Abb. 1 und 2). Das Aneurysma enthält 1000 cm³ geronnenes Blut. In der oberen Partie erkennt man eine querverlaufende Ruptur, 4 cm lang. Die Wandung ist wenig elastisch und an einigen Stellen verkalkt. An der Innenfläche einige skleromatöse erhabene Veränderungen (Abb. 3). Eine Kommunikation des Aneurysmas mit der Aorta oder mit den Hauptstämmen der Baucharterie ist nicht festzustellen; diese Gefäße sind vielmehr glatt und elastisch, sie sind frei von pathologischen Veränderungen. Die Arterie, die mit dem Aneurysma kommunizierte, ließ sich leider nicht feststellen. In der Nähe des Aneurysmas verläuft die A. pancreaticoduodenalis, sie liegt dicht neben dem Aneurysma und ist in das Aneurysma hinein durchgebrochen. Die anderen größeren

* Herrn Professor S. UENO vom Gerichtsmedizinischen Institut und Herrn Professor Y. TOKORO vom Pathologischen Institut der hiesigen Universität danken wir für die wertvollen Hinweise.

Arterien in der Bauchhöhle verlaufen für sich, völlig unabhängig vom Aneurysma (A. gastrica sin., A. lienalis, A. coeliaca und A. hepatica).

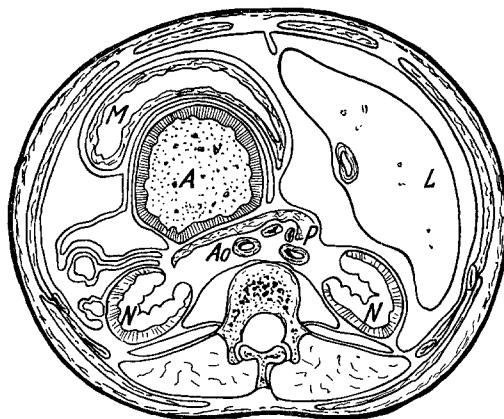


Abb. 1. Die Topographie des Aneurysmas, schematisch dargestellt. *A* Aneurysma, *Ao* Aorta, *L* Leber, *M* Magen, *N* Niere, *P* Pankreas

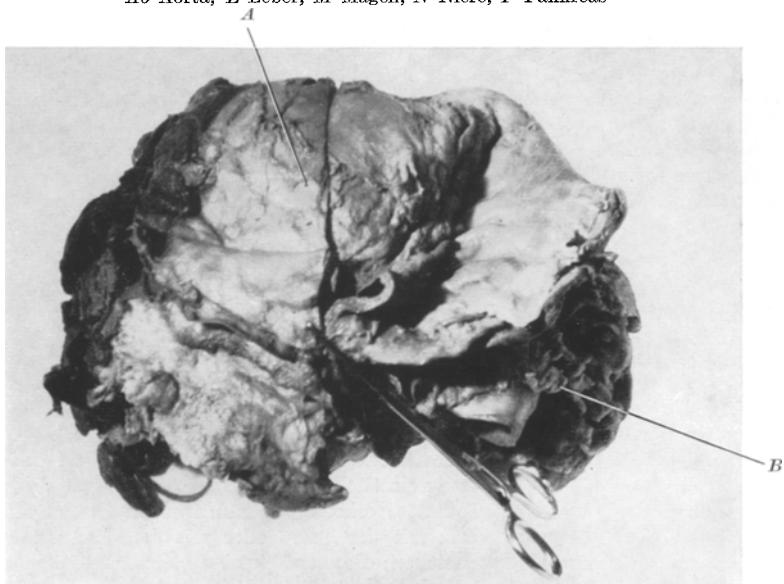


Abb. 2. Vorderseite des Aneurysmas. *A* Aneurysma. *B* Magen

Im retroperitonealen Raum eine diffuse Blutung, besonders in den Muskelschichten. Alle Eingeweide leicht anämisch. Die Frau befindet sich im Menstruationsstadium, im rechten Ovarium ein blutendes Corpus luteum und mehrere bis erbsengroße Cysten.

Histologische Befunde

Alle Schichten der Aneurysmawand zeigen eine hochgradige Hyalinose, Muskelfasern und elastische Fasern nicht feststellbar. An vielen Stellen, besonders in der



Abb. 3. Innenfläche des Aneurysmas, Rupturstelle durch zwei Pfeile bezeichnet



Abb. 4. Histologisches Bild der Aneurysmawand. Die hyalinisierte Wand ist zum Teil verkalkt. Färbung: Hämatoxylin-Eosin; Vergr. 200mal

Gegend der Ruptur, hochgradige Verkalkung. Die Wand ist gleichmäßig dick (Abb. 4 und 5). Die Arterien in der Umgebung der Wand des Aneurysmas zeigen keine nennenswerten Veränderungen, höchstens eine leichte Hypertrophie der Media.

Bemerkenswert ist das Vorhandensein einiger Cysten, die ganz dicht an der Aneurysmawand vorgefunden werden. Diese Cysten haben eine Wand, die aus geschichtetem Plattenepithel besteht (Abb. 5, 6 und 7).

Die Erythropoese im Knochenmark ist leicht gesteigert.

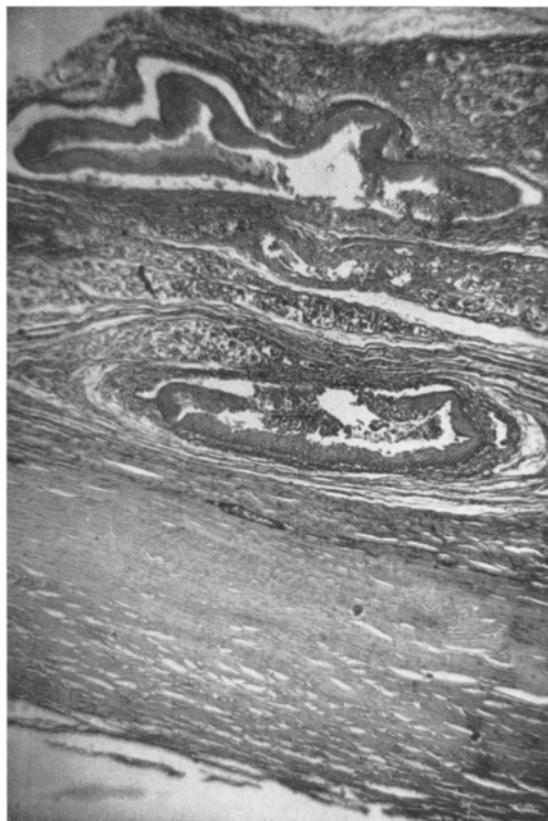


Abb. 5. Mit Plattenepithel ausgekleidete Cysten, in der Aneurysmawand. Fehlen von elastischen Fasern. Färbung: Elastica-van Gieson; Vergr. 100mal

Besprechung

Viscerale Aneurysmen finden sich nach ANDERSON an den Arterien der Nieren, der Milz, der Lungen und an den kleineren Ästen der Mesenterialarterien. In dem untersuchten Fall konnte die Diagnose erst nach dem unglücklichen Ausgang gestellt werden. Ist eine Begutachtung durchzuführen über einen etwaigen Kausalzusammenhang zwischen der Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf den Bauch und dem Tode, so wird man auch an die Möglichkeit einer Blutung aus einem rupturierten Aneurysma denken müssen, wie auch beim Vorhandensein einer subarachnoidalen Blutung (Aneurysma von den Gehirnarterien).

Die weitere Fragestellung geht dahin, ob das Aneurysma kongenital vorhanden war oder später erworben wurde. EPPINGER u. a. berichteten über eine eigentümliche Veränderung der Aortenwand (mangelhafte Entwicklung der Media, Fehlen von elastischen Fasern usw.), die als Zeichen dafür gilt, daß das Aneurysma kongenital angelegt ist. BOYD hat gezeigt, daß Aneurysmen, die bis zum 30. Lebensjahr in Erscheinung treten, meist kongenital bedingt sind.



Abb. 6. Vergrößerung der Wand der Plattenepithelcysten. Färbung: Elastica-van Gieson; Vergr. 200mal

In unserem Fall fehlen, wie oben erwähnt, in der Wand des Aneurysmas Muskelfasern und elastische Fasern. Dies spricht dagegen, daß das Aneurysma erworben wurde.

Wie oben erwähnt, fehlen in der Aneurysmawand Muskelfasern und elastische Fasern. Dies spricht gegen eine spätere Entstehung. Man muß ins Auge fassen, daß dieses Aneurysma kongenital zustande kam, und zwar kann es aus einem Ast der A. coeliaca hervorgegangen sein. Die A. coeliaca und die Aa. mesenterica superior et inferior entstehen aus den Aa. splannicae ventrales; sie kommunizieren in der beginnenden fetalen Zeit mit dem Dottersack und verzweigen sich später in die sich entwickelnden Eingeweide. Bemerkenswert ist in vorliegendem Falle das Vorhandensein von Plattenepithelcysten, die als „Hautsinus“ deutet werden können. Es handelt sich hier wohl um eine ontogenetisch bedingte Einbuchtung, die später zu einer abgesonderten ectodermalen Anlage wurde. Man wird berechtigt sein zu vermuten, daß diese beiden

topographisch beieinander liegenden und in der Anlage vorhandenen Anomalien miteinander in Verbindung stehen. Unsere Auffassung über die Entstehung dieses Aneurysmas ist folgende:

1. Ein fetaler Ast der Aa. splanchnicae ventrales entwickelte sich im Zusammenhang mit der ectodermalen Anlage (Überknospung der Arterienäste ?).

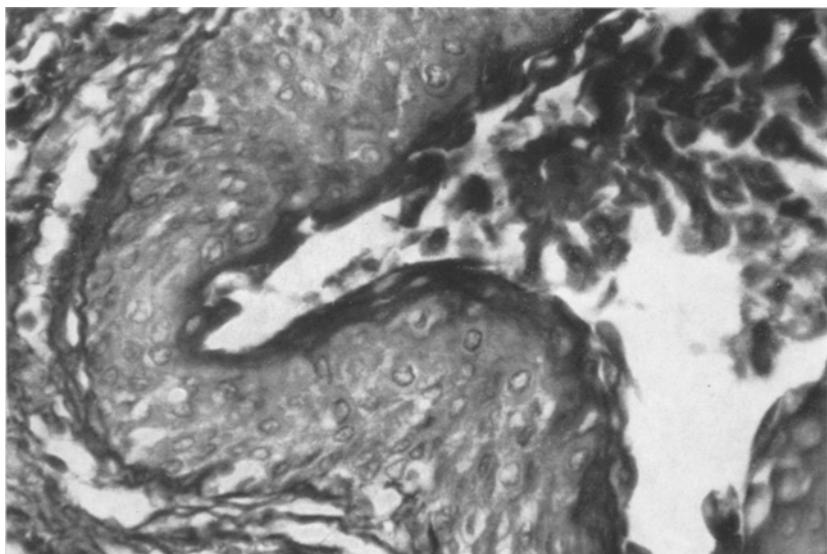


Abb. 7. Weitere Vergrößerung des Epithels der Abb. 6. Die oberflächliche Schicht der Cysten zeigt eine positive PAS-Reaktion. Färbung: Periodic-acid-Schiff-Färbung; Vergr. 400mal

2. Die ektodermale Anlage gab den sich entwickelnden Arterienast hamartös ab.

3. Dieser Arterienast, der sich als kongenitale Anomalie entwickelte, war gegenüber der Blutdrucksteigerung mit zunehmenden Lebensjahren nicht widerstandsfähig genug, so kam es zur Ausbildung eines kongenitalen Aneurysmas.

Für die leichte hämorrhagische Diathese, die an jeder Injektionsstelle gefunden wurde, ist nach unserer Auffassung die Thrombocytopenie wegen der Menstruation verantwortlich. Die Steigerung der Erythropoese dürfte mit dem Aneurysma zusammenhängen, in das das Blut nach Art einer chronischen Blutung dauernd hineinfloß.

Man sollte nicht übereilt alle Symptome, die die Patientin darbot, mit der Verblutung in Zusammenhang bringen. Auch ein Schock spielt beim Zustandekommen der Symptome wohl eine gewisse Rolle. Der Schock wäre zustande gekommen durch traumatische Reizung des

Ganglion coeliacum, das an sich schon durch das wachsende Aneurysma beengt worden war. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Ganglions konnten jedoch nennenswerte Veränderungen nicht vorgefunden werden.

Zusammenfassung

Es wurde ein rupturierendes Aneurysma der Bauchhöhle beschrieben, das wohl aus einer peripheren Schlagader der Bauchhöhle entstanden und kongenital bedingt ist.

Literatur

- ANDERSON, W. A. D.: Pathology. St. Louis: C. V. Mosby Comp. 1957.
BOYD, L. J., and T. H. MACGAVACK: Aneurysms of the trunk and main branches of the pulmonary artery: Analysis of 152 cases, modern concepts of cardiovascular disease. X, New York, February, 1941, American Heart Association. Zit. nach W. A. D. ANDERSON.
CECIL, R. L., and R. T. LOEB: A textbook of medicine. Philadelphia and London: W. B. Saunders Company 1959.
EPPINGER, H.: Die miliaren Hirnarterienaneurysmen (Charcot-Bouchard). Virchows Arch. path. Anat. **3**, 405 (1888).
JOHNSTON, T. B., and J. WILLIS: Gray's Anatomy. London-New York-Toronto: Longmans, Green & Co. 1954.
SANTO: Geplatztes Aneurysma der Aorta ascendens bei einer durch ringförmige Leistenbildung verursachten hochgradigen Stenose im Anfangsteil der Aorta descendens. Frankfurt. Z. Path. **55**, 517 (1941). Zit. nach M. SUGAI.
SUGAI, M.: A statistical and morphological study on ruptur of aortic aneurysm, an autopsy case of aortic aneurysm of congenital origin. Trans. Soc. path. jap. **47**, 924 (1958).

Dr. IKUO ISHIYAMA und Dr. KIYOSHI MIAKE,
Department of legal Medicine, Faculty of Medicine, University of Tokyo,
Hongo, Tokyo