

DAS ANEURYSMA DER AORTA ASCENDENS: EINE ZEITBOMBE!

Von **PROF. DR. MED. DR. H.C. PAUL R. VOGT**, Facharzt für Herz- und thorakale Gefässchirurgie FMH, Facharzt für Chirurgie FMH, spez. Gefässchirurgie, **PD DR. MED. PASCAL ANDRÉ BERDAT**, Facharzt für Herz- und thorakale Gefässchirurgie FMH, **DR. MED. DOMINIK MAURER** und **PROF. DR. MED. CHRISTINE H. ATTENHOFER JOST**, Fachärzte für Innere Medizin und Kardiologie FMH

DAS ANEURYSMA DER AORTA ASCENDENS IST EINE ERNST ZU NEHMENDE ERKRANKUNG, DIE UNERKANNT ZUR TÖDLICHEN RUPTUR ODER DISSEKTION FÜHREN KANN. DIE HÄUFIGSTEN URSACHEN DER ANEURYSMABILDUNG SIND ANGEBORENE BINDEGEWEBSSCHWÄCHE UND BLUTHOCHDRUCK. BEI EINEM DURCHMESSER VON 45-55 MM IST DER OPERATIVE ERSATZ DER AUFSTEIFENDEN HAUPTSCHLAGADER ANGEZEIGT. DIE RESULTATE SIND HEUTZUTAGE SEHR GUT, UND DER EINGRIFF IST MIT EINEM GERINGEN RISIKO VERBUNDEN.

Der Begriff «Aneurysma» leitet sich vom Altgriechischen ab und bedeutet «Erweiterung». Solche Erweiterungen der Hauptschlagader können sich sowohl im Brust- als auch im Bauchraum bilden. Sie werden heutzutage offen operativ oder interventionell mittels eines Stents behandelt.

Eine Ausnahme bildet das Aneurysma der aufsteigenden Hauptschlagader im Brustraum, dessen operative Behandlung obligat ist und für das es keine interventionelle oder minimalinvasive Therapiemöglichkeit gibt. Die aufsteigende Hauptschlagader – die Aorta ascendens – beginnt am Ausgang der linken Herzkammer, d. h. am Ansatzpunkt der Aortenklappe, und endet am Aortenbogen, jenem Teil der Hauptschlagader, von dem die Gefässe zur Durchblutung der Arme und des Kopfes abgehen. Das Aneurysma der Aorta ascendens kann den Klappenring der Aortenklappe und die Herzkranzgefässe miteinbeziehen, was für die genaue Festlegung der operativen Technik wichtig ist.

BINDEGEWEBSSCHWÄCHE UND ARTERIENVERKALKUNG

Die Aorta ascendens muss millionen-, ja milliardenfach die Pulswelle des Blutes aufnehmen, das bei der Kontraktion des Herzes aus der linken Herzkammer strömt. Liegt eine angeborene Bindegewebsschwäche vor oder eine Erkrankung beziehungsweise Abnutzung der elastischen Fasern der Aortenwand, bedingt durch hohen Blutdruck oder Entzündung, kann die Aorta ascendens der Dauerbelastung nicht standhalten und erweitert sich.

Die Festigkeit der Aortenwand kann, genetisch bedingt, vermindert sein – typischerweise bei Patienten mit allgemeiner vererbbarer Bindegewebsschwäche. Weil diese Aneurysmen dann familiär gehäuft auftreten, sind Untersuchungen der erstgradigen Angehörigen mittels Herzultraschall und eine allfällige genetische Beratung empfehlenswert. Eine Wandschwäche einer primär gesunden Aorta kann aber auch bei einer Immunerkrankung, einer bakteriellen Infektion oder im Rahmen einer Arteriosklerose erworben werden. Bei jüngeren Patienten ist die Ursache häufiger eine Form der angeborenen Bindegewebsschwäche, bei älteren die Arteriosklerose.

Ein Aneurysma der Aorta ascendens im Brustbereich wird bei 6 von 100 000 Personen pro Jahr diagnostiziert. Diese Zahl erscheint klein. Der Ersatz der Aorta ascendens in seinen verschiedenen Variationen gehört in der Klinik Im Park jedoch zu den drei am häufigsten durchgeführten Operationen. Dieses Aneurysma kann in fast jedem Alter auftreten: Der jüngste Patient, bei dem wir ein Aneurysma der Aorta ascendens operieren mussten, war 12 Jahre jung, der älteste 89 Jahre alt.

DAS OPERATIVE RISIKO LIEGT UNTER 1%.

WIE WIRD DIAGNOSTIZIERT?

Aneurysmen der Aorta ascendens verursachen in der Regel keine Beschwerden. Üblicherweise werden sie im Rahmen einer anderweitigen Untersuchung zufällig diagnostiziert, am häufigsten im Röntgenbild des Brustkorbs und im Herzultraschall (Echokardiographie), aber auch in einer Computer- oder Magnetresonanztomographie. Die primäre Untersuchungsmethode zur Feststellung und zur Verlaufsbeobachtung des Aortenaneurysmas ist der Herzultraschall, oft ergänzt durch Magnetresonanz- oder Computertomographie. Aortenaneurysmen können im Durchmesser stetig an Grösse zunehmen, und zwar umso schneller, je grösser sie bereits sind. Wird eine bestimmte Grösse überschritten, erhöht sich das Risiko für eine plötzliche, tödliche Ruptur. Alternativ kann die innerste Schicht der Aortenwand einreissen, was zu einer Wühlblutung in Richtung des Blutstroms führt und die Hauptschlagader bis in den Bauchbereich betreffen kann. Die Sterberate einer derartigen Dissektion geht gegen 90%. Der Patient kann nur durch eine notfallmässige Operation gerettet werden, wobei auch dabei ein Sterberisiko zwischen 8 und 25% besteht. Aneurysmen des Anfangsabschnitts der Aorta ascendens führen im Verlauf meist zu einer starken Verformung der Aortenklappe samt Behinderung des Klappenschlusses, sodass diese oft eine erhebliche Undichtigkeit aufweist.

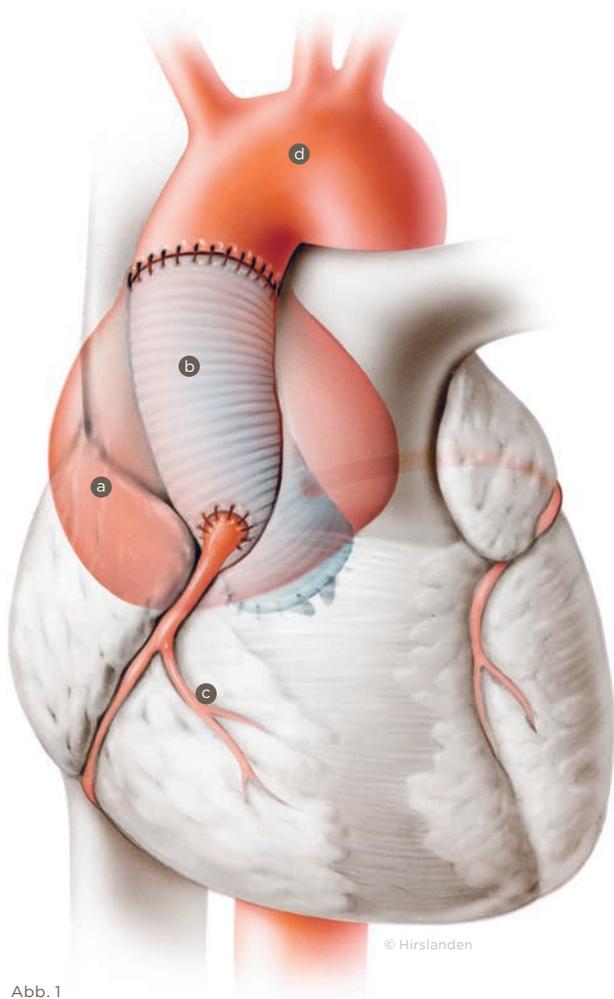


Abb. 1

- a Entnommener, ausgedehnter Gefässabschnitt (Aneurysma), der zu platzen drohte
- b Der entnommene Gefässabschnitt wird durch eine Prothese ersetzt – in diesem Fall kombiniert mit einer künstlichen Aortenklappe.
- c Herzkranzgefäss
- d Aortenbogen

WANN IST EINE OPERATION NOTWENDIG?

Der Wahleingriff am beschwerdefreien Patienten hat präventiven Charakter und bezweckt, einer Ruptur respektive der Dissektion zuvorzukommen. Da die Wahrscheinlichkeit einer Ruptur mit der Zunahme des Durchmessers steigt, hängt der Zeitpunkt der geplanten Operation vom Durchmesser und der Wandschwäche der Aorta, der Körpergrösse und dem Risiko der Operation ab. Ist das Operationsrisiko deutlich geringer als die Wahrscheinlichkeit einer Ruptur, ist der prophylaktische Ersatz der Aorta sinnvoll.

Liegt der grösste gemessene Durchmesser des Aneurysmas zwischen 45 und 55 mm, ist die Operation – abhängig von Körpergrösse und -gewicht – angezeigt. Diese besteht im Ersatz des ausgeweiteten Segments der Aorta ascendens durch eine Gefässprothese. Die Aortenklappe wird je nach Miteinbezug in das Aneurysma und Vorschädigung gleichzeitig durch eine künstliche Klappe ersetzt oder unter Erhaltung der Klappentaschen rekonstruiert. Dank der Haltbarkeit der heutigen Gefäss- und Klappenprothesen gilt die Operation als definitive Therapie mit exzellenten Langzeitergebnissen.

Das operative Risiko beim Ersatz der Aorta ascendens durch eine Gefässprothese liegt unter 1%, unabhängig davon, ob der Eingriff nur die Hauptschlagader umfasst oder auch Aortenklappe und Herzkranzgefässe miteinbezieht.

MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT

HerzGefässZentrum Zürich, Klinik Im Park



PROF. DR. MED. DR. H.C. PAUL R. VOGT

Facharzt für Herz- und thorakale Gefässchirurgie FMH, Facharzt für Chirurgie FMH, spez. Gefässchirurgie

paul.vogt@hirslanden.ch
www.paulvogt.com
www.eurasiaheart

Bellariastrasse 38, CH-8038 Zürich
T +41 44 209 25 15
F +41 44 209 25 21



PD DR. MED. PASCAL ANDRÉ BERDAT

Facharzt für Herz- und thorakale Gefässchirurgie FMH

pascal.berdat@hirslanden.ch
www.pascalberdat.com

Bellariastrasse 38, CH-8038 Zürich
T +41 44 209 25 50
F +41 44 209 25 21



DR. MED. DOMINIK MAURER

Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie FMH

dominik.maurer@hirslanden.ch
www.hgzz.ch

Seestrasse 247, CH-8038 Zürich
T +41 44 209 29 30
F +41 44 209 29 38



PROF. DR. MED. CHRISTINE H. ATTENHOFER JOST

Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie FMH

ch.attenhofer@attglobal.net
www.hgzz.ch

Seestrasse 220, CH-8027 Zürich
T +41 44 209 20 20
F +41 44 209 20 29

GLOSSAR

- **ANEURYSMA:** sackförmige Ausbuchtung oder Erweiterung eines arteriellen Gefässes
- **AORTA ASCENDENS:** aufsteigende Schlagader
- **RUPTUR:** Riss einer Gewebestruktur
- **DISSEKTION:** Aufspaltung der Wandschichten eines Gefässes mit anschliessender Blutung
- **WÜHLBLUTUNG:** Blutung in die aufgespaltene Wandschicht der Aorta
- **ARTERIOSKLEROSE:** Ablagerung von Fett, Kalk und Bindegewebe in den Blutgefässen. Umgangssprachlich Arterienverkalkung