

INFORMATIONSBLAATT ZUR WAHL DER BEHANDLUNG VON ZUFÄLLIG ENTDECKTEN ANEURYSMEN EINER HIRNVERSORGENDEN ARTERIE

Grundsätzliches

Ein Aneurysma ist eine sackartige Ausstülpung einer Arterie. Es entwickelt sich am häufigsten auf dem Boden einer angeborenen Gefäßwandschwäche. Zur genauen Darstellung des Aneurysmas muß zumeist eine Röntgenuntersuchung der Schlagadern des Kopfes durchgeführt werden, bei der über einen in die Leiste eingeführten Katheter Kontrastmittel gegeben wird ("Angiographie").

Die klinische Symptomatik von Aneurysmen einer Hirnarterie lässt sich in drei Gruppen einteilen:

1. Nachbarschaftssymptome wie Sehstörung, epileptische Anfälle, Lähmung oder Gefühlsstörung, bedingt durch Druck des Aneurysmas auf benachbarte Hirnstrukturen.
2. Einriß („Ruptur“) und nachfolgende Hirnblutung („Subarachnoidalblutung“) – Das Spektrum reicht von plötzlich einsetzenden Kopfschmerzen und Übelkeit bis zur Ausbildung von Lähmungen, Sprachstörung, Koma und Tod. Die Sterblichkeit beträgt insgesamt 50%. Von den Patienten, die eine Klinik erreichen, versterben ca. 25%. 50% der Überlebenden bleiben behindert.
3. Durchblutungsstörungen (Lähmungen, Sprachstörung) durch Thrombose des Trärgesäßes oder Embolie von Gerinnseln aus dem Aneurysma.

Bei Vorliegen eines klinisch symptomatischen Aneurysmas besteht die Indikation zur Behandlung: Im ersten Fall um die betreffende Hirnstruktur von der Kompression durch das Aneurysma zu entlasten, im zweiten Fall um eine erneute Blutung zu verhindern, im dritten Fall um einen ischämischen Hirninfarkt (Schlaganfall) zu verhindern.

Einen Sonderfall bilden – wie bei Ihnen vorliegend - zufällig entdeckte Aneurysmen ohne begleitende Beschwerden, sogenannte **inzidentelle Aneurysmen**.

Auch wenn ein inzidentelles Aneurysma zum Zeitpunkt seiner Entdeckung keine Beschwerden verursacht, so besteht doch für die Zukunft das Risiko einer Ruptur mit einer nachfolgenden Blutung und den genannten, möglicherweise äußerst schwerwiegenden Folgen.

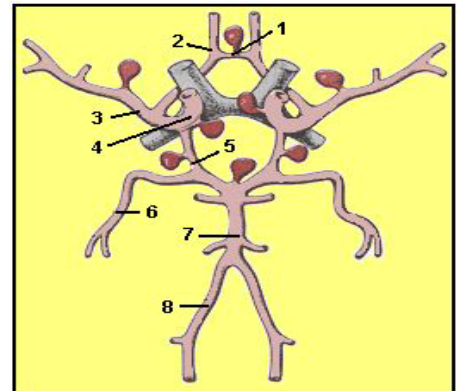
Das natürliche Blutungsrisiko ist bei asymptomatischen Aneurysmen umstritten. Bei kleinen Aneurysmen geht man von einer niedrigen jährlichen Blutungsrate aus (ca. 1% pro Jahr). In einer Studie wurde sogar über eine jährliche Blutungsrate von < 0,05% pro Jahr berichtet, wenn die Aneurysmen im vorderen Kreislauf lokalisiert und < 10 mm groß sind. Andere Studien fanden jedoch ein wesentlich höheres Blutungsrisiko. In einer großen Studie waren die geplatzten Aneurysmen durchschnittlich 6-7mm groß. Aneurysmen jeder Größe können bluten, wobei bei einer Größe von über 15 mm und einer Lokalisation im hinteren Kreislauf (Art. basilaris/vertebralis) die Gefahr am größten erscheint.

In die Beurteilung der Frage, ob eine vorbeugende Behandlungsmaßnahme notwendig ist, fließen eine Reihe von Kriterien ein:

	Argumente für Behandlung	Argumente gegen Behandlung
Alter des Patienten	< 70 Jahre	> 70 Jahre
lebenslimitierende Erkrankungen	nein	ja
Anamnese*	symptomatisch	asymptomatisch
Familiäre Aneurysmen**	ja	nein
Aneurysmagröße	> 10 mm	< 5 mm
Behandlungsrisiko	gering	hoch

* Wenn ein anderes Aneurysma bereits einmal geblutet hat, besteht ein deutlich erhöhtes Blutungsrisiko des bislang asymptomatischen Aneurysmas und eine Behandlung wird empfohlen

** Aneurysmen bei Verwandten ersten Grades von Patienten mit bekannten familiären Aneurysmen haben ein deutlich höheres Blutungsrisiko als die Normalbevölkerung. Familiäre Aneurysmen neigen zur Blutung bereits bei geringer Größe und in jungen Jahren.



Über 90 Prozent der Hirn-Aneurysmen kommen im Bereich des Circulus arteriosus Willisii vor. Die Grafik zeigt diesen Bereich in einer vereinfachten Darstellung:

1. Arteria communicans anterior; 2. A. cerebri anterior; 3. A. cerebri media; 4. A. carotis interna; 5. A. communicans posterior; 6. A. cerebri posterior; 7. A. basilaris; 8. A. vertebralis.
(Bildquelle: www.medizininfo.com)



Angiographische Darstellung eines Kontrastmittel-durchflossenen Aneurysmas<

Behandlung

Die Behandlungsmöglichkeiten eines inzidentellen Aneurysmas entsprechen denen eines symptomatischen Aneurysmas. Es stehen im wesentlichen zwei Behandlungsformen zur Verfügung:

1. Endovaskuläre Behandlung

Dabei wird in Narkose ein Katheter in die Leistenarterie eingeführt und von dort aus unter Röntgenkontrolle bis zum Aneurysma vorgeschoben. Anschließend wird das Aneurysma mit feinen Platinspiralen ("Coils") vollständig ausgefüllt, um eine weitere Durchblutung des Aneurysmas unterbinden.

Zusammenfassung

Eine endovaskuläre Behandlung kann nur durchgeführt werden, wenn das Aneurysma einer bestimmten Lage und Gestalt aufweist: Es muß mit dem Katheter erreichbar sein und der "Hals" der Aneurysmas muß in der Regel enger sein als die Kuppel. Weitere endovaskuläre Behandlungsmethoden sind das Einsetzen eines Röhrchens in das Trägergefäß, das den Bluteinstrom in das Aneurysma verhindert („Stent“), oder der Verschluss des Trägergefäßes mit einem Ballon.

Vorteile der endovaskulären Behandlung sind die fehlende Notwendigkeit einer Operation und die kurze Erholungsphase nach der Behandlung von nur wenigen Tagen. Zumeist müssen anschließend für eine begrenzte Zeit gerinnungshemmende Medikamente eingenommen werden.

Ein Nachteil ist die nur bei einem Teil der Aneurysmen erzielte vollständige Ausschaltung. Dies ist jedoch notwendig, um eine dauerhafte Eliminierung des Blutungsrisikos zu erreichen. Weitere Behandlungen können notwendig werden, da die Coils mit der Zeit zusammengedrückt und Teile des Aneurysmas wieder durchblutet werden können.

Zur Kontrolle der "Aneurysmaausschaltung" ist bei derart behandelten Patienten eine erneute Angiographie nach 6 Monaten notwendig. Insbesondere bei größeren und breithalsigen Aneurysmen sind regelmäßige angiographische Nachkontrollen erforderlich.

2. Operation

Dabei wird in Narkose eine umschriebene Schädelöffnung durchgeführt, das Aneurysma unter dem Operationsmikroskop aufgesucht und mit einem Titanclip vom Blutstrom abgeklemmt. Anschließend wird der Schädelknochen wieder eingefügt und die Wunde verschlossen. Der Hautschnitt verläuft innerhalb der Haargrenze, so daß keine auffälligen Narben verbleiben. Mit Entlassung ist die Behandlung abgeschlossen. Eine Erholungszeit von 4-8 Wochen bis zur Wiederaufnahme der normalen beruflichen und anderen Aktivitäten empfiehlt sich im allgemeinen.

Der wesentliche Vorteil der Operation ist die in der Regel vollständige Ausschaltung des Aneurysmas und damit dauerhafte Eliminierung des Blutungsrisikos aus dem Aneurysma. Eine Kontrollangiographie ist nur in Ausnahmefällen notwendig.

Nachteile sind die relative Belastung durch die Operation und die notwendige Erholungsphase.

Behandlungsrisiken:

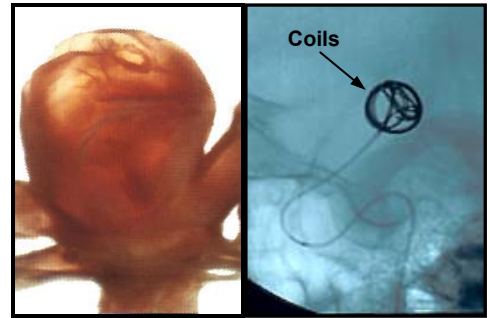
Die Risikozahlen gelten für den Normalfall und beziehen sich auf bleibende Schäden wie Lähmung, Sprachstörung, Bewußtseinsstörung oder epileptische Anfälle u.a.. Das Behandlungsrisiko scheint heute für die Operation und die Katheterbehandlung ähnlich zu sein:

Asymptomatisches Aneurysma: ca. 4% ; Symptomatisches Aneurysma: ca. 8%

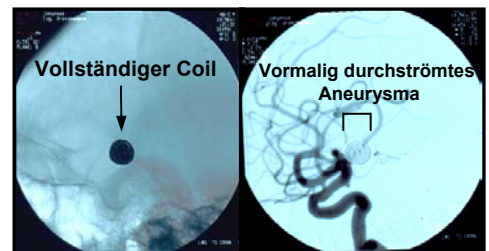
Die Behandlungsrisiken hängen entscheidend ab von der Lokalisation, Größe und Konfiguration des Aneurysmas und dem allgemeinmedizinischen Zustand des Patienten.

Zusammenfassung

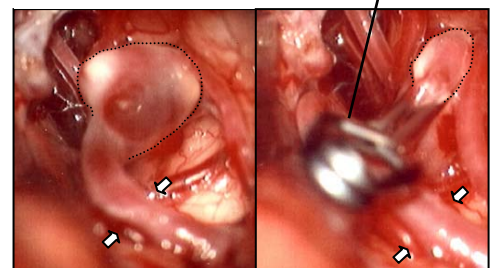
Aneurysmen hirnversorgender Arterien lassen sich heute endovaskulär oder operativ behandeln. Grundsätzlich ist keine der beiden dargestellten Behandlungsmöglichkeiten besser oder schlechter. Die Behandlungen unterscheiden sich jedoch hinsichtlich Aufwand und Belastung, aber auch durch die Effektivität hinsichtlich der Ausschaltung des Blutungsrisikos und die mit der Therapie verbundenen Risiken. Die Wahl des Vorgehens – endovaskuläre Therapie, Operation, oder einfache Beobachtung des Befundes – muß deshalb für jeden einzelnen Patienten individuell in einem gemeinsamen Entscheidungsprozess von Patient und Arzt getroffen werden.



Zerebrales Aneurysma nativ (links) und Aneurysma von Seite 1, schon teilweise gefüllt mit Platincoils (rechts)



Röntgenbild mit vollständigem Coil (links) und Kontrollangiographie mit Darstellung der Kontrastmittel-gefüllten Arterien und „ausgespartem“, Coil-gefülltem Aneurysma



Unterbindung der Durchblutung des Aneurysmas (gepunktete Linie) vom Trägergefäß (Pfeile) mittels operativer Plazierung eines Titanclips auf den Aneurysmahals

Für weitere Auskunft:

Prof. Dr. H. J. Steiger
Neurochirurgische Klinik
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel. (02 11) 8 11 79 10
E-Mail: steiger@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. F. Lins
Abteilung für Neuroradiologie
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel. (02 11) 8 11 79 46
E-Mail: lins@uni-duesseldorf.de

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT
DUSSELDORF

Universitätsklinikum
Düsseldorf an der
Heinrich Heine Universität