

Zeitschrift für Gefäßmedizin

Bildgebende Diagnostik • Gefäßbiologie • Gefäßchirurgie •
Hämostaseologie • Konservative und endovaskuläre Therapie •
Lymphologie • Neurologie • Phlebologie

Die konventionelle Aorten Chirurgie

- Altes Eisen oder Goldstandard?

Assadian A, Senekowitsch C

Hagmüller GW

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2008;

5 (2), 6-10

Homepage:

www.kup.at/gefaessmedizin

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
für Phlebologie und
dermatologische Angiologie



Offizielles Organ des Österreichischen
Verbandes für Gefäßmedizin



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für
Internistische Angiologie (ÖGIA)



Indexed in EMBASE/COMPENDEX/GEOTitles/SCOPUS

SITZ GUT, TUT GUT!

EINFACH SCHLUSS MIT
HÄMORRHOIDALLEIDEN!

EASY-TO-USE
AKUT
THERAPIE

✓ Einfache Einnahme

✓ Auf eine Akut-Therapie abgestimmt

✓ Wirkt gezielt von innen



Eine Innovation von Dioscomb®, **Österreichs Nr. 1** bei Venenpräparaten*

*IQVIA Hinausverkauf aus der Apotheke in Einheiten YTD Dezember 2024

Fachkurzinformation: Bezeichnung des Arzneimittels: Dioscomb® 1000 mg Filmtabletten; **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 1000 mg mikronisierte Flavonoide, bestehend aus 900 mg Diosmin und 100 mg anderen Flavonoiden, dargestellt als Hesperidin. Sonstige Bestandteile: Tablettenkern: Magnesiumstearat, Talkum, Maisstärke, Gelatine, mikrokristalline Zellulose (Typ 102). Filmüberzug: Eisenoxid rot (E172), Eisenoxid gelb (E172), Macrogol 3350, partiell hydrolysiertes Poly(vinylalkohol) (E1203), Titandioxid (E171), Talkum (E553b), Maltodextrin, Guargalactomannan (E412), Hypromellose (E464), mittelkettige Triglyzeride. **Anwendungsgebiete:** Dioscomb ist bei Erwachsenen angezeigt zur: Behandlung von chronischer Veneninsuffizienz der unteren Extremitäten bei folgenden funktionellen Symptomen: schwere Beine und Schwellungen, Schmerzen, nächtliche Krämpfe der unteren Extremitäten. Symptomatische Behandlung von akuten Hämorrhoidalbeschwerden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Kapillarstabilisierende Mittel; Bioflavonoide, Diosmin, Kombinationen. ATC-Code: C05CA53. **Inhaber der Zulassung:** ExtractumPharma zrt. H-1044 Budapest, Megyeri út 64. Ungarn. **Zulassungsnummer:** 141737 **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezeptfrei, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 07/2024; **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft, Stillzeit und Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** Über Wirkung und mögliche unerwünschte Wirkungen dieses Arzneimittels informieren Gebrauchsinformation, Arzt oder Apotheker.

ERWO
P H A R M A

Die konventionelle Aorten Chirurgie – Altes Eisen oder Goldstandard?

A. Assadian, C. Senekowitsch, G. Hagmüller

Kurzfassung: Die chirurgische Therapie des infrarenalen Bauchaortenaneurysmas ist ein mehr als 50 Jahre altes Behandlungskonzept, das sich in den vergangenen Jahrzehnten erheblich weiterentwickelt hat. Dennoch sollte in der Aneurysmachirurgie – wie in der gesamten invasiven Gefäßmedizin – ein Paradigmenwechsel hin zur patientenoptimierten Behandlungsmodalität stattgefunden haben. Es geht nicht mehr so sehr darum, welche Behandlung, konventionell oder endovaskulär, die bessere ist, sondern welche für einen spezifischen Patienten – aufgrund von Komorbidität, Anatomie, Morphologie und zuletzt auch Erwartung einer definitiven Behandlung – die optimale Lösung darstellt. Die offene Aorten Chirurgie hat sich in den vergangenen 15 Jahren seit Einführung der endovaskulären Aneurysmatherapie dramatisch verändert. Verbesserte chirurgische Techniken und anästhesiologische Methoden, zusammen mit zunehmender interdisziplinärer Kooperation, haben eine Optimierung der Ergebnisse ermöglicht. Beide Methoden – offene Operation und endovaskuläre Therapie – dürfen jedoch nicht als konkurrierend, sondern müssen als komplementär

angesehen werden. Eine weitere Voraussetzung für optimale Patientenbetreuung ist eine unvoreingenommene Patientenselektion, idealerweise indem beide Behandlungen im Team aus einer Hand erfolgen. Nur so können die Ergebnisse für den Patienten hinsichtlich Morbidität, Mortalität, Sekundäreingriffen und Rekonvaleszenz deutlich verbessert werden.

Schlussfolgerung: Die konventionelle Aorten Chirurgie entsprechend modernster Gesichtspunkte – retroperitonealer Zugang, „Fast Track“-Konzept und rückenmarksnaher Anästhesie – ist für mehr als 50 % aller Aneurysmapatienten weiterhin hinsichtlich Komplikationsraten, Nachhaltigkeit, technischer Durchführbarkeit und Kosteneffizienz der Goldstandard der Behandlung.

Abstract: Conventional Aortic Surgery – Scrap Heap or Golden Standard? Surgical repair of infrarenal abdominal aortic aneurysms (AAA) is a well known method applied for more than 5 decades. However, significant improvement and technical advances for this therapeutic concept changed the face

of aneurysm surgery during the last years. Moreover, endovascular interventions for AAA were established in the last decade as a routine therapy. Currently, both modalities have to be offered at institutions treating patients with AAA in order to provide optimal care. Physicians have to be able to assess patients objectively and offer the optimal intervention without bias aiming at reducing aneurysm related mortality – including perioperative and long term mortality. It is no longer relevant which method is better, but which patient is optimally suitable for the respective method.

Surgical and anaesthesiological techniques of modern AAA intervention representing the gold standard for younger and low risk patients as compared to EVAR consist of the fast track concept including retroperitoneal surgical approach, high epidural anaesthesia perioperatively and an aggressive physical therapy concept. Thus, more than 50 % of patients undergoing conventional surgical AAA repair can be treated with low perioperative morbidity, mortality and optimal long term results. **Z Gefäßmed 2008; 5 (2): 6–10.**

■ Einleitung

Die chirurgische Therapie des infrarenalen Bauchaortenaneurysmas ist ein mehr als 50 Jahre altes Behandlungskonzept, das sich in den vergangenen Jahrzehnten nicht unerheblich weiterentwickelt hat. Die Erweiterung des Durchmessers der Bauchschlagader (Bauchaortenaneurysma, BAA) ist eine ernst zu nehmende Erkrankung. Ab einer Erhöhung des Durchmessers von mehr als 50 % spricht man von einem Aneurysma. Im Durchschnitt entspricht dies > 3 cm bei der Bauchschlagader. Ziel der Aneurysmaexklusion ist es, eine Ruptur der Aorta nachhaltig zu verhindern. Die Operation *per se* ist für eine präventive, elektive Maßnahme mit einer beachtlichen Morbidität und Mortalität verbunden. Der Eingriff ist im Regelfall jedoch dem natürlichen Verlauf eines BAA größer 5,5 cm – der Ruptur –, der mit einer mehr als 80 %-Mortalität vergesellschaftet ist, weit überlegen. Damit Patienten jedoch einen Vorteil aus der konventionell chirurgischen, offenen Therapie genießen, müssen einige Parameter einerseits vonseiten des Patienten und andererseits durch die behandelnde Institution erfüllt werden.

Die operative Morbidität und Mortalität muss weit unter der jährlichen Rupturgefahr eines BAA sein. Diese liegen bei BAA < 5 cm bei weniger als 2 % pro Jahr, bei BAA von 5,5–

6 cm um die 15 %, bei BAA von 6–7 cm um die 25 % und bei BAA > 7 cm bei mehr als 30 % pro Jahr. Daher ist die Operation bei BAA über 5 cm bei Patienten, die eine zu erwartende Lebenszeit von mehr als 3 Jahren haben, rechnerisch sinnvoll. Weiters ist natürlich die Gesamtmorbidität des Patienten von Bedeutung. Sollte der Patient nicht kurzfristig lebenslimitierende Komorbiditäten aufweisen, die ihn dennoch zu einem operativen Risikopatienten machen – wie zum Beispiel eine COPD GOLD III –, ist alternativ eine endovaskuläre Therapie in Lokalanästhesie, wie in unserer Institution angeboten, in Erwägung zu ziehen. Dazu müssen jedoch anatomische Gegebenheiten gewährleistet sein, um eine nachhaltige endovaskuläre Rupturprävention zu ermöglichen.

Von der behandelnden Institution ist es sicherlich im Sinne des Patienten, zu fordern, dass beide Methoden – die konventionelle und endovaskuläre Aneurysmabehandlung – gleichermaßen auf höchstem Niveau angeboten werden, um geringstmögliche perioperative Komplikationen mit optimalen Langzeitergebnissen zu ermöglichen.

Von Vorteil wäre es weiters, wenn eine unvoreingenommene Patientenselektion erfolgt – idealerweise indem beide Behandlungen im Team aus einer Hand erfolgen. In der Aneurysmachirurgie – wie in der gesamten invasiven Gefäßmedizin – sollte der Paradigmenwechsel hin zur patientenoptimierten Behandlungsmodalität stattgefunden haben. Es geht nicht mehr so sehr darum, welche Behandlung – konventionell oder endovaskulär – die bessere ist, sondern welche für einen spezifischen Patienten die optimale Lösung darstellt. Somit ist die konventionelle Chirurgie für bestimmte Patienten sicher

Aus der I. Chirurgischen Abteilung mit Schwerpunkt Gefäßchirurgie, Wilhelminenspital der Stadt Wien

Korrespondenzadresse: PD Dr. med. Afshin Assadian, I. Chirurgische Abteilung mit Schwerpunkt Gefäßchirurgie, Wilhelminenspital der Stadt Wien, A-1160 Wien, Montleartstraße 37; E-Mail: afshin_assadian@yahoo.de

weiterhin der Goldstandard, und das betrifft mehr als 50 % aller Aneurysmapatienten. Die verbleibenden Patienten können mit optimalen, der konventionellen Chirurgie vergleichbaren Langzeitergebnissen – bei geringerer perioperativer Mortalität jedoch deutlich höherer Reinterventionsrate – endovaskulär behandelt werden. Im Folgenden gehen wir auf einige wichtige technische Aspekte der modernen, dem Goldstandard entsprechenden Aortenchirurgie ein.

■ Epidemiologie, operative Morbidität und Mortalität

Die am häufigsten betroffene Altersgruppe mit BAA ist die 65–80-jährige Bevölkerung mit einer Prävalenz an operationswürdigen BAA von 0,5–2,5 %. Die degenerative, dilatative Erkrankung der Bauchaorta ist eine Pathologie des hohen Alters. Die Prävalenz des BAA bei Männern in der 9. Lebensdekade ist mehr als 5× so hoch wie bei Männern in der 7. Lebensdekade. Im Allgemeinen sind Männer mehr als 5× häufiger betroffen als Frauen. Raucher oder Personen, die lange geraucht haben, haben ebenfalls eine überproportional höhere Prävalenz – rund 5× – ein BAA zu entwickeln, als ihre Alters- und Geschlechtsgenossen.

Screeninguntersuchungen bei Menschen dieses Alters sind sehr sinnvoll und ermöglichen in mehr als 90 % der Fälle die Früherkennung (vor Ruptur) eines BAA. Da BAA in der Regel keine Beschwerden verursachen, gibt es keine Warnzeichen, die eine drohende Ruptur – und somit den sehr wahrscheinlichen Tod unter meist dramatischen Bedingungen – ankündigen. Die Screeninguntersuchung der Wahl ist ein abdomineller Ultraschall. Bei Durchmessern > 3 cm sollten betroffene Patienten an einer Gefäßchirurgie vorstellig werden und in jährlicher Kontrolle bleiben, bei Durchmessern < 5 cm sollte die geplante Sanierung eingeleitet werden.

Derzeit gibt es 2 invasive Behandlungsmethoden für das BAA – die offene Operation und die endovaskuläre Ausschaltung (EVAR). Randomisierte Studien konnten zeigen, dass EVAR einen unmittelbaren Überlebensvorteil von mehr als 3,5 % gegenüber der offenen Operation hat, dieser Vorteil geht jedoch nach 5 Jahren verloren. Diese Ergebnisse wurden von vielen „konservativen“ Gefäßchirurgen angezweifelt. Eine rezente nicht-randomisierte Studie aus den USA, die mehr als 45.000 gematchte Medicare-Patienten untersuchte, konnte diese Ergebnisse bestätigen. Die Studie muss jedoch im besonderen Umfeld der USA gesehen werden, in dem EVAR fast übermäßig stark forciert wird. Die Abrechnung für das Krankenhaus erfolgt per Fallpauschale, verlängerte Aufenthaltskosten bedeuten somit eine Verringerung des Gewinnes. Gleichzeitig werden Folgeeingriffe und Folgeuntersuchungen, wie jährliche CT-Kontrollen und Sekundäreingriffe bei EVAR, nicht in die unmittelbaren Behandlungskosten einbezogen.

Trotz dieses Kostendrucks zuungunsten der Operation wurden in den Jahren 2001 bis 2004 weiterhin 60 % der BAA offen operiert, ein eindeutiger Hinweis dafür, dass für die Mehrzahl der Patienten die offene Operation sicherlich vor allem aus anatomischen Gesichtspunkten weiterhin die Therapie der

Wahl bleibt. Einige weitere relevante neue Erkenntnisse sind aus dieser Studie erwachsen. Erwartungsgemäß ist der Vorteil bei älteren Patienten für EVAR deutlich höher, bei der Population über 85 Jahren etwa betrug der Mortalitätsunterschied zugunsten von EVAR 8,5 %, was ein zu erwartendes Ergebnis ist. Bei dieser Patientenpopulation sollte man daher auch Kompromisse hinsichtlich anatomischer Erfordernisse für EVAR eingehen. Bei Patienten von 65–70 Jahren betrug der Vorteil 2 %. Dies ist noch immer ein beachtlicher Mortalitätsunterschied, bei der zu erwartenden Langlebigkeit dieser Patienten sind Folgeeingriffe jedoch unausweichlich. Weiters ist der unmittelbare Überlebensvorteil nach 4 Jahren verloren.

Aus der rigiden CT-Kontrolle erwachsen zusätzlich potenzielle Probleme wie Kontrastmittelverursachte Nierenschäden, Allergien und eine nicht zu vernachlässigende Strahlenbelastung. In einer rezenten Arbeit im „New England Journal of Medicine“ wurden 2 % aller neu auftretenden bösartigen Tumore in den USA auf CT-Anwendungen zurückgeführt. CT-Angiographien für EVAR-Surveillance haben diesbezüglich eine besondere Bedeutung, da bei einer Untersuchung 3 Serien gefahren werden müssen, um Endoleaks in den Spätphasen festzustellen. Weiters lässt sich aus der Studie ableiten, dass an vielen Abteilungen die offene BAA-Operation nicht nach modernsten Standards durchgeführt wird. So ist die mediane Laparotomie die Ursache für Langzeitmorbidität in Folge von Hernienoperation – 5,8 % aller Patienten hatten nach 4 Jahren eine operativ versorgte mediane Narbenhernie – und laparotomieassoziiierter Hospitalisation wie Dünn- und Dickdarmileus. Die Anwendung eines retroperitonealen Zuganges vermeidet diese Komplikationen und führt zu einer Optimierung des Langzeitergebnisses, besonders bei jungen Patienten.

Durch genaue präoperative Abklärung von Risikofaktoren und Durchführung einer Nutzen-Risiko-Analyse für jeden Patienten können bei beiden Therapieformen optimale Ergebnisse für den Patienten hinsichtlich perioperativer Morbidität und Nachhaltigkeit der Behandlung bei Anwendung modernster Konzepte erzielt werden.

■ Präoperative Abklärung

Patienten mit BAA weisen oft eine Vielzahl an Komorbiditäten auf, daher ist die präoperative Abklärung relevanter Organsysteme besonders wichtig. Diese erfolgt an unserer Institution nach einem Algorithmus, der zwingend den Anästhesisten mit einschließt. Es werden der pulmonale Status mittels Lungenfunktion, die Herzfunktion zumindest mittels Herzecho sowie der Status der Karotiden mittels Duplex präoperativ erhoben. Nach Erhebung des operativen (anatomisch-morphologisch), internistischen und anästhesiologischen Risikos wird mit dem Patienten die weitere Vorgehensweise besprochen. Behandlungswürdige Befunde der untersuchten Organe werden im Regelfall vor der BAA-Operation therapiert, um das perioperative Risiko zu reduzieren. Den Patienten werden immer sowohl die offene Operation als auch die endovaskuläre Behandlung zur Sanierung des BAA angeboten. Bei nicht-optimaler Morphologie oder der Notwendigkeit einer zusätzlichen intestinalen Gefäßrekonstruktion ist die offene Operation sicherlich die primäre Therapie. Hybrid-

eingriffe – Rekonstruktion von Intestinalgefäßen mittels Bypass und endovaskulärer Versorgung – nehmen ebenfalls an Häufigkeit zu, da das Beste aus beiden Welten – der konventionell chirurgischen sowie endovaskulären Therapie – vereint werden kann. Bei regelrechter Anatomie und Morphologie des Aneurysmas sowie geringer Komorbidität ist der Patientenwunsch nach entsprechender Beratung das hauptsächliche Entscheidungskriterium zur jeweiligen Therapie.

■ Perioperativ: Das „Fast Track“-Konzept

Seit mehr als einem Jahr wenden wir für die Aortenchirurgie das „Fast Track“-Konzept an. Neben Optimierungen operativer Techniken wie Zugang, Anastomosensequenz und zuletzt auch Auswahl des Prothesenmaterials, ist die perioperative Betreuung des Patienten hinsichtlich Reduktion von Stress und Schmerzen, Mobilisierung am Operationstag und früher Implementierung oraler Ernährung ein rezentos Konzept in der Aortenchirurgie. Einer der Schlüssel dazu ist die kombinierte Anästhesie. Diese setzt sich aus thorakaler Epiduralanästhesie und oberflächlicher Allgemeinnarkose zusammen. Dadurch kann eine Reduktion kataboler Prozesse infolge verringerter Stressantwort des Organismus sowie idealer Analgesie gewährleistet werden. Zusätzlich ist der Patient deutlich früher mobilisierbar. Dies führt zu einer Reduktion respiratorischer, kardialer und thrombotischer Komplikationen.

Die Vermeidung einer katabolen Stoffwechsellaage ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil bei betagten Patienten mit durchaus reduzierten physiologischen Reserven. Es konnte im Rahmen der zusätzlichen Epiduralanästhesie eine frühere Erholung der Intestinalfunktion mit besserer Utilisation von Substraten, verringertem Proteinabbau und Erhaltung zellulären Proteins beobachtet werden. Erst durch die kombinierte Anästhesie ist die frühe orale Ernährung mit dem Ziel, die Homöostase ohne parenterale Zufuhr zu erreichen, sinnvoll durchführbar. Somit ist die obligate intensivmedizinische Betreuung ebenfalls nicht mehr notwendig, was zu einer Reduktion von Kosten und iatrogenen Komplikationen führt.

■ Die Operation

Der retroperitoneale Zugang

Die Operation des BAA an der I. Chirurgische Abteilung erfolgt per retroperitonealem Zugang. Dieser ist chirurgisch sicherlich aufwendiger als die mediane Laparotomie (Bauchschnitt). In dieser Schnittführung liegen jedoch einige technische Vorteile für die Operation und auch für die postoperative Betreuung von Patienten. Generell ist, wie schon erwähnt, die Morbidität, die aus der medianen Laparotomie erwächst, nicht trivial und der retroperitoneale Zugang die chirurgische Antwort auf die meisten Probleme.

Die Darstellung der Aorta ohne Beeinträchtigung der Eingeweide und deren Vorliegen im Operationssitus ist gewährleistet. Zusätzlich ist die Exposition der suprarenalen Aorta besser und eine Klemmung derselben einfacher und sicherer durchführbar. Die Inzision, die wir derzeit anwenden, ist eine



Abbildung 1: Links retroperitonealer Zugang bei Patientem mit 5,4 cm durchmessenden BAA ohne Beteiligung der Iliakalgefäße. Zugang per Wechselschnitt, Inzisionslänge 10 cm.

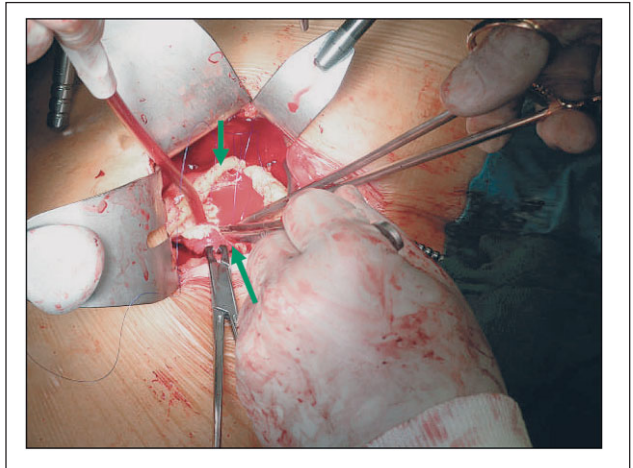


Abbildung 2: Eröffnetes Aneurysma (grüne Pfeile: Lumen des Aneurysmasackes), Durchstechung der refluxblutenden Lumbalgefäße, retroperitonealer Zugang (10 cm Länge).

Modifikation des klassischen retroperitonealen Zugangs (Abb. 1, 2). Die seitliche Bauchmuskulatur wird nicht mehr durchtrennt, sondern alle 3 Schichten werden im Faserverlauf auseinandergedrängt (Wechselschnitt). Dadurch ergibt sich eine geringere Nachblutungsgefahr und eine funktionell erhaltene Bauchdecke mit unmittelbar postoperativ besserer respiratorischer Funktion.

Ein weiterer großer Vorteil des retroperitonealen Zugangs ist die Vermeidung von Bauchwandhernien, die bei mehr als 20 % aller Patienten, die per medianer Laparotomie operiert werden, auftreten. Die Behandlung dieser Pathologie bei Patienten mit Bindegewebsdefekten ist zumeist komplex und autolog nur sehr aufwendig zu bewerkstelligen. Weiters wird der Peritonealsack im Regelfall nicht eröffnet, ein Umstand, der die frühe Nahrungsaufnahme und Mobilisierung im Sinne des „Fast Track“-Konzeptes weiter begünstigt. Zusätzlich ist eine geringere Einschwemmung von Endotoxinen, geringere hämodynamische Instabilität, geringere Auskühlung des Patienten und Verschiebung von Flüssigkeitsvolumina zu beobachten. Daraus resultiert eine deutliche Reduktion der entzündlichen Reaktion des Organismus und somit eine frühere Rehabilitation.

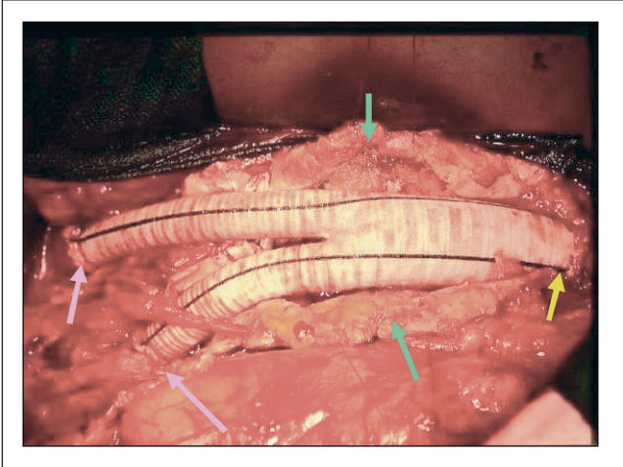


Abbildung 3: Eingenähte Bifurkationsprothese (Y-Prothese) bei aortobiliakalem Aneurysma (gelber Pfeil: proximale, infrarenale Anastomose; violette Pfeile: periphere Anastomosen auf die Iliacae communes). Der Aneurysmasack (grüner Pfeil) ist noch nicht über der Prothese verschlossen. Operation per retroperitonealem Zugang.

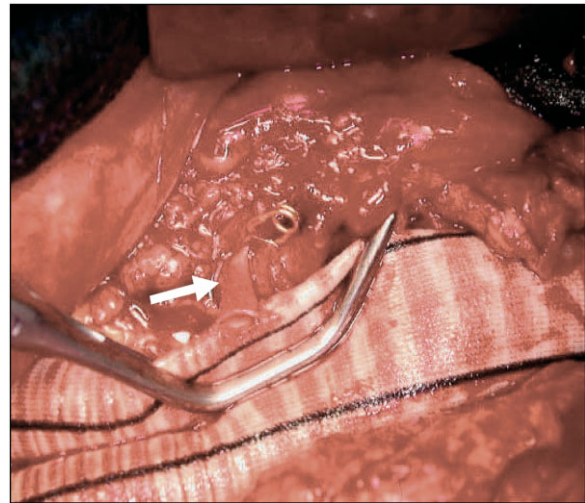


Abbildung 5: Tangentiale Klemmung der Bifurkationsprothese zur Replantation der A. mesenterica inferior (weißer Pfeil) bei verschlossenen A. iliacae internae.

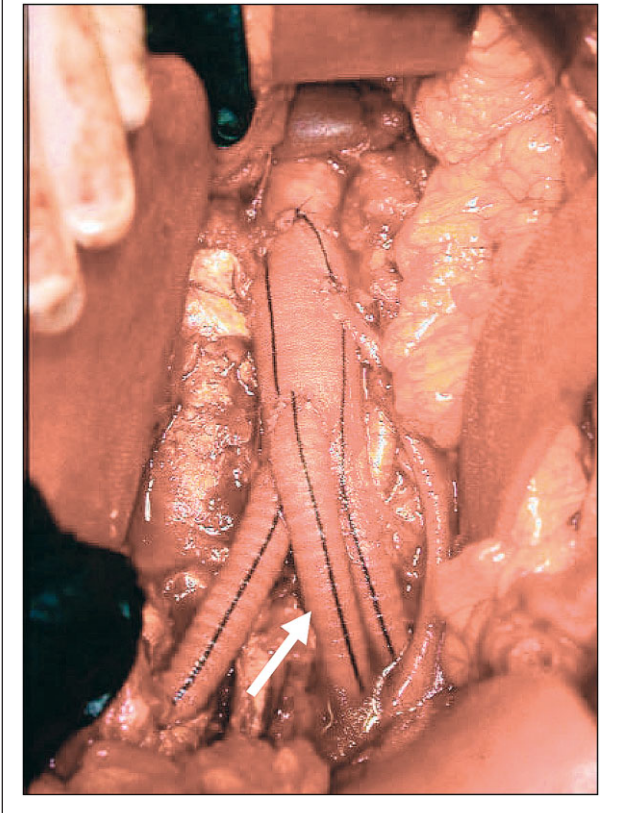


Abbildung 4: „Trifurkationsprothese“: Bifurkationsprothese mit zusätzlichem Schenkel auf die A. iliaca interna links (weißer Pfeil) zur Rekonstruktion der Beckenversorgung bei aortobiliakalem Aneurysma.

Ausschaltung des BAA und Revaskularisation von Viszeralgefäßen

Die offene Operation hat zwar sehr viele technische Vorteile – und ist auch deutlich kostengünstiger als die endovaskuläre Therapie – ist aber mit einer etwas höheren operativen Komplikationsrate und Sterblichkeit verbunden als der Endograft. Die Mortalität liegt im internationalen Schnitt bei 5 % für die offene und 2 % für endovaskulär behandelte BAA. An unserer Abteilung liegt die Mortalität bei elektiven Griffen unter 2 %.

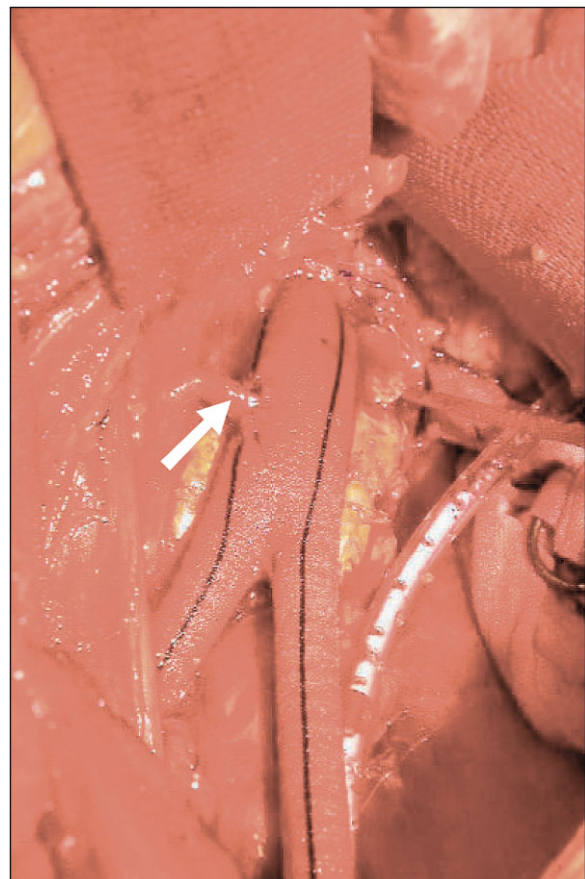


Abbildung 6: In die Prothese replantierte A. mesenterica inferior (weißer Pfeil).

Dafür ist das Ergebnis nachhaltig und bedarf in der Langzeitbeobachtung in den allerseltensten Fällen eines weiteren Eingriffes. Einige Schlüsselparmeter zur Verbesserung der Ergebnisse für den Patienten sind entsprechend hohe Fallzahlen – sowohl offen als auch endovaskulär –, damit alle beteiligten Fachgruppen dem Krankheitsbild gegenüber eine hohe Exposition haben und eine Früherkennung von Komplikationen

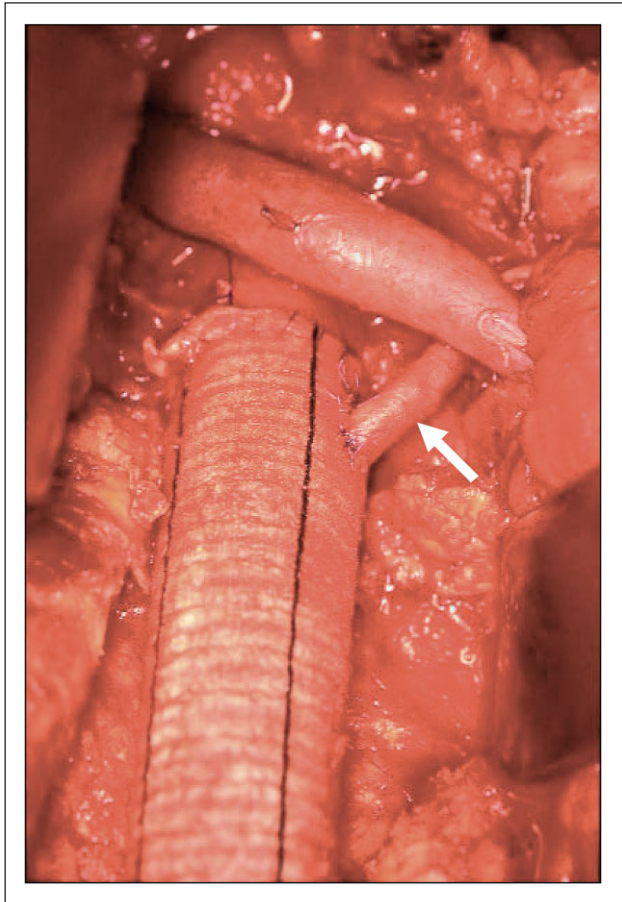


Abbildung 7: In die Prothese replantierte linke Nierenarterie (weißer Pfeil).

und deren Behandlung prompt durchgeführt werden kann. Weiters sollte ohne persönliche Präferenz jeder Patient, entsprechend seiner Morbidität und anatomischen Aortenkonfiguration, entweder offen oder endovaskulär mit dem Ziel der Reduktion der aneurysmaassoziierten Mortalität behandelt werden. Im Rahmen der offenen Operation können auch sehr komplexe anatomische Fälle behandelt werden, die endovaskulär machbar, aber überproportional teuer und noch nicht nachgewiesenermaßen nachhaltig sind. Die einfachste chirurgische Therapie stellt die Rekonstruktion mit einer geraden Röhre dar, aortobiiliakale Aneurysmen werden mittels Bifurkationsprothesen saniert (Abb. 3).

Diese Pathologien sind der endovaskulären Behandlung routinemäßig zugänglich und stellen in unserem Patientengut mehr als 60 % der BAA. Es wird generell die Erhaltung beider Iliacae internae angestrebt, bei Verschluss einer Iliaca interna und Aneurysma der letzten verbleibenden Beckenarterie ist die periphere Revaskularisierung bei Ausschaltung eines Iliaca communis-Aneurysmas mittels zusätzlichem Prothesen-schenkel („Trifurkationsprothese“) möglich (Abb. 4).

Die Methode der Vermeidung der ischämischen Kolitis nach Aorteneingriffen ist eine der unbeantworteten Fragen in der Aortenchirurgie. Die klinisch relevante Inzidenz der ischämischen Kolitis für die offene und endovaskuläre Behandlung des BAA beträgt 2–3 %. Die Replantation der A. mesenterica inferior (AMI) (Abb. 5, 6) kann bei offenen Iliacae internae die Kolitis nicht verhindern, bei okkludierten Iliacae internae ist die Replantation der AMI – sei sie offen oder nach Endarterektomie – eine sinnvolle Strategie, die endovaskulär nicht durchführbar ist. Somit ist eine weitere Strategie der Vermeidung von Morbidität und Mortalität nur konventionell chirurgisch möglich. Bei Mitbeteiligung einer oder beider Nierenarterien oder Einengungen der Nierenarterien am Aortenabgang können diese ebenfalls rekonstruiert werden. Dies erfolgt entweder mittels Replantation der Arterie in die Aortenprothese oder mittels eines Bypasses (Abb. 7) von der Prothese auf die Nierenarterie. Auch diese operative Strategie ist mit einem nachhaltigen Ergebnis verbunden.

■ Zusammenfassung

Die offene Aortenchirurgie hat sich in den vergangenen 15 Jahren seit Einführung der endovaskulären Aneurysmathe- rapie dramatisch verändert. Verbesserte chirurgische Techniken und anästhesiologische Methoden zusammen mit zunehmender interdisziplinärer Kooperation haben eine Optimierung der Ergebnisse ermöglicht. Beide Methoden – offene Operation und endovaskuläre Therapie – dürfen jedoch nicht als konkurrierend, sondern müssen als komplementär angesehen werden. Nur so können Patienten entsprechend Morphologie des Aneurysmas und Komorbidität der für sie jeweils optimalen Therapie zugeführt werden. Zur Abschätzung des Risikos für Patienten, das durch die Behandlung vorliegt, ist die theoretische und praktische Kenntnis beider Methoden und deren inhärenter Probleme unerlässlich. Dadurch lassen sich die Ergebnisse für den Patienten hinsichtlich Morbidität, Mortalität, Sekundäreingriffen und Rekonvaleszenz deutlich verbessern.

■ Relevanz für die Praxis

Die moderne konventionelle Aortenchirurgie ist hinsichtlich Nachhaltigkeit und Reinterventionsbedarf weiterhin der Goldstandard der Behandlung eines BAA. Die endovaskuläre Behandlung ist eine komplementäre Therapie, beide Behandlungsoptionen sollten von einer Institution, die Patienten mit BAA behandelt, auf höchstem Niveau angeboten werden. Nur dadurch kann eine patientengerechte Therapie hinsichtlich Morbidität, Mortalität und Anatomie des BAA gewährleistet werden.

Literatur: beim Verfasser

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung