

Zeitschrift für Gefäßmedizin

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

Komplexe Rekonstruktion in der Gefäßchirurgie - Die tiefe Beinvene als alternatives Gefäßersatzmaterial

Koulas S, Skrinjar E, Duschek N

Assadian A

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2010;

7 (3), 16-20

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

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files der Zeitschrift für Gefäßmedizin und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe der Zeitschrift für Gefäßmedizin. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Zeitschrift für Gefäßmedizin

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Komplexe Rekonstruktionen in der Gefäßchirurgie – Die tiefe Beinvene als alternatives Gefäßersatzmaterial

S. Koulas, E. Skrinjar, N. Duschek, A. Assadian

Kurzfassung: Autologe Venen sind das beste Gefäßersatzmaterial, die Vena saphena magna (VSM) ist der am häufigsten verwendete Graft und zeigt bezüglich Langzeitergebnissen und perioperativen Komplikationen ausgezeichnete Ergebnisse. Besonders in bakteriell kontaminierten oder infizierten Regionen ist die Vene das optimale – wenn nicht sogar einzig sinnvolle – Material für Rekonstruktionen. Die VSM weist jedoch gelegentlich nicht den nötigen Querdurchmesser auf, um eine ideale Rekonstruktion durchführen zu können oder ist nicht mehr vorhanden. Hier erweist sich die tiefe Beinvene als

optimales alternatives autologes Material. Die unmittelbaren und langfristigen Ergebnisse sind bei entsprechender Patientenselektion und präoperativen Vorbereitung nachhaltig und sehr gut.

Schlüsselwörter: Tiefe Beinvene, alternatives Gefäßersatzmaterial, Nevelsteen

Abstract: Femoral Vein for Arterial Reconstruction. Autologous veins are the best grafts for arterial reconstructions, the greater saphen-

ous vein (GSV) being most commonly used. Especially in bacterially contaminated or infected tissues, veins are the only durable and safe solutions for arterial reconstructions. Yet, the GSV may not be available in some patients or have not the optimal diameter for large diameter vessels. In these cases the deep femoral vein is an optimal alternative vein with good immediate and long term results. **Z Gefäßmed 2010; 7 (3): 16–20.**

Key words: femoral vein, autologous reconstruction, infected graft

■ Einleitung

In der Gefäßchirurgie sehen wir uns zunehmend mit komplexeren Krankheitsbildern der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit bei multimorbiden Patienten konfrontiert.

Als Gefäßersatz sind autologe Venen am besten geeignet, die Vena saphena magna (VSM) ist der am häufigsten verwendete Graft und zeigt bezüglich Langzeitergebnissen und perioperativen Komplikationen ausgezeichnete Ergebnisse. Besonders in bakteriell kontaminierten oder infizierten Regionen ist die Vene das optimale – wenn nicht sogar einzig sinnvolle – Material für Rekonstruktionen.

Dennoch sind wir immer wieder mit Situationen konfrontiert, wo die VSM nicht den nötigen Querdurchmesser aufweist, um eine ideale Rekonstruktion durchführen zu können oder schon entnommen wurde. In diesen Situationen ist die tiefe Beinvene des Oberschenkels (Vena femoralis superficialis) peripher der Einmündung der Vena profunda femoris in die Vena femoralis communis das optimale autologe Material. Das dramatischste Beispiel für Letzteres ist der aortobiliakale Ersatz nach infizierter aortobifemorale Prothese (Nevelsteen-Operation) mit den tiefen Beinvenen.

Wie vor jeder Operation sind Planung und Vorbereitung von essenzieller Bedeutung. An unserer Abteilung wird das präoperative Venenmapping vom Operateur selbst durchgeführt. Dadurch können maximale Durchmesser und Länge der Venen im Liegen und – gegebenenfalls – im Stehen erfasst wer-

den. Die Lage der alternativen Vene kann angezeichnet werden, um eine ideale Schnittführung durchzuführen und um Wundheilungsstörungen zu vermeiden. Um intraoperativ Zeit zu sparen, haben sich 2 Chirurgeteams bewährt, wobei sich das „erfahrenere“ Team um das „Ernten“ der Vene kümmern sollte.

Voraussetzungen für die Entnahme der Vena femoralis sind neben der Durchgängigkeit ein erhaltener Kreislauf über die Vena profunda femoris – idealerweise mit einer durchgängigen VSM, um die postoperative Schwellung zu reduzieren. Eine weitere Maßnahme zur Optimierung der Rekonvaleszenz und Reduktion der postoperativen Beinschwellung ist die postoperative Kompressionstherapie nach Maßgabe der Ausprägung einer vorhandenen PAVK.

Im Folgenden präsentieren wir 4 Beispiele komplexer Rekonstruktionen mit der tiefen Beinvene, die an der I. Chirurgie im Wilhelminenspital Wien in den letzten 18 Monaten durchgeführt wurden.

■ Resektion der Art. carotis communis bei Plattenepithelkarzinom und Ersatz mittels tiefer Beinvene (Abb. 1–4)

Bei einem 74-jährigen Patienten bestand ein Zustand nach aortokoronarem Bypass mit Sternuminfektion und myokutaner Pektoralislapenplastik mit Sternumresektion 2008. Es zeigte sich im Verlauf eine Lymphknotenmetastase links zervikal mit einem Plattenepithelkarzinom als Primum. Es erfolgte im Mai 2010 eine radikale Neck Dissection links, bei der ein invasiver Tumor in die Wand der Art. carotis communis identifiziert wurde. Dieser wurde mangels Gefäßchirurgen nicht reseziert und in einer 2. Sitzung 6 Wochen später an unserer Abteilung mit der Carotis communis reseziert (Abb. 1). Zum Operationszeitpunkt waren keine sauberen Wundverhältnisse gegeben (Abb. 2), sodass eine autologe Rekon-

Eingelangt am 10.08.2010; angenommen am 12.08.2010

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

Korrespondenzadresse: Dr. med. Afshin Assadian, I. Chirurgische Abteilung mit Schwerpunkt Gefäßchirurgie, Wilhelminenspital, A-1160 Wien, Montleartstraße 37; E-Mail: afshin.assadian@wienkav.at



Abbildung 1: Patient 6 Wochen nach Resektion eines Plattenepithelkarzinoms und Neck Dissection mit Invasion in die Gefäßwand, welches zur gefäßchirurgischen Resektion und Rekonstruktion der Arteria carotis communis mit Lappendeckung belassen wurde.

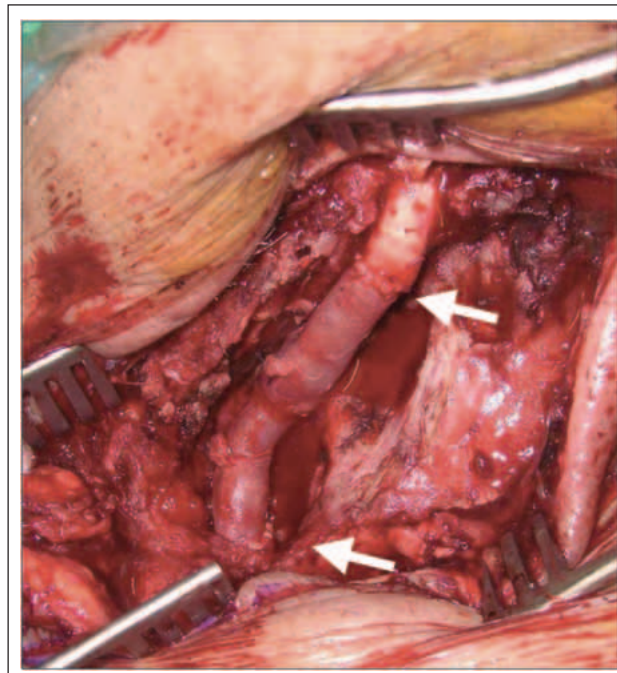


Abbildung 3: Nach Resektion der Carotis communis und des Tumors und Interponat mit tiefer Beinvene (weiße Pfeile: Anastomosen).

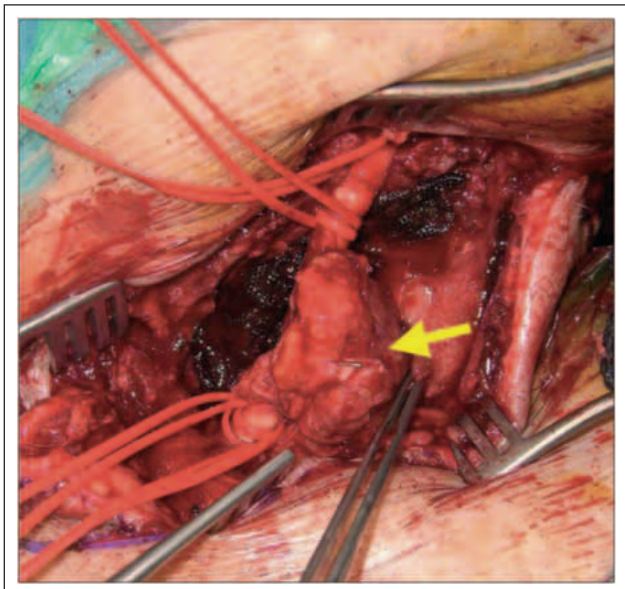


Abbildung 2: Freigelegte Carotis communis, proximal und peripher doppelt angechungen (gelber Pfeil: Plattenepithelkarzinom in die Karotiswand infiltrierend).



Abbildung 4: 5 Tage nach gefäßchirurgischer Rekonstruktion und plastischer Deckung

traktion mangels anderer autologer Materialien mittels tiefer Beinvene als einzige Therapieoption angesehen wurde (Abb. 3).

Die Defektdeckung wurde erfolgreich mit einem myofasziokutanen Schwenklappen von der linken Schulter und Meshgraftdeckung durch den plastischen Chirurgen der Abteilung durchgeführt (Abb. 4). Der Patienten konnte am 9. postoperative Tag das Krankenhaus verlassen.

■ Aorto-mesenterieller Bypass mit tiefer Beinvene (Abb. 5–8)

Eine 74-jährige Patientin hatte 2005 erste Symptome einer intestinalen Ischämie. Nach nicht-invasiver Diagnostik wurde

bei Verschluss der A. mesenterica superior und inferior sowie hochgradiger Stenose des Truncus coeliacus eine Stent-PTA durchgeführt (Abb. 5). Die Mesenterica superior zeigte einen Abgangverschluss mit guter Kollateralisierung über den Truncus. In den folgenden 3 Jahren hatte die Patientin wegen Restenosen 4 weitere PTA des Truncus coeliacus, bis ein akuter Stentverschluss einen aorto-linealen Bypass mit retrograder Perfusion der Arteriae gastrica sinistra und hepatica mit VSM indizierte. 16 Monate nach der Operation hatte die Patientin erneut Symptome einer Angina abdominalis mit einer koloskopisch gesicherten ischämischen Kolitis. Der Bypass zeigte eine Abgangsstenose und eine unterbrochene Perfusion der A. gastrica sinistra und hepatica (Abb. 6). Aufgrund einer ischämischen Kolitis und somit unterbrochenen Mucosa-Barriere für Bakterien mit Translokation in die Peritonealhöhle war nur eine autologe Rekonstruktion mit ei-

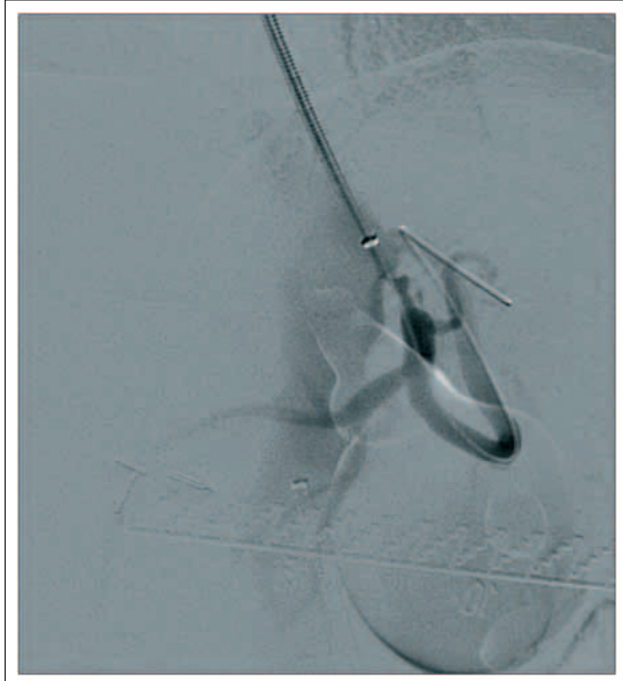


Abbildung 5: Hochgradige Stenose des Truncus coeliacus; Verschluss der Mesenterica superior und inferior (vor endovaskulärer Rekonstruktion).

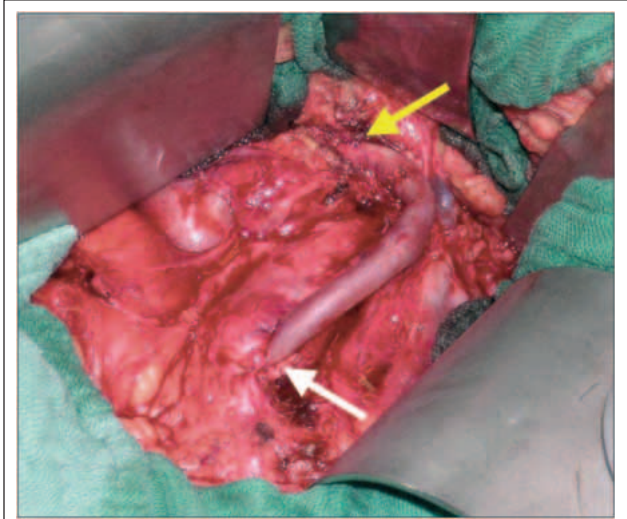


Abbildung 7: Aorto-mesenterica superior Vena-femoralis-Bypass. Aortale Anastomose (weißer Pfeil), Anastomose auf die A. mesenterica superior (gelber Pfeil).

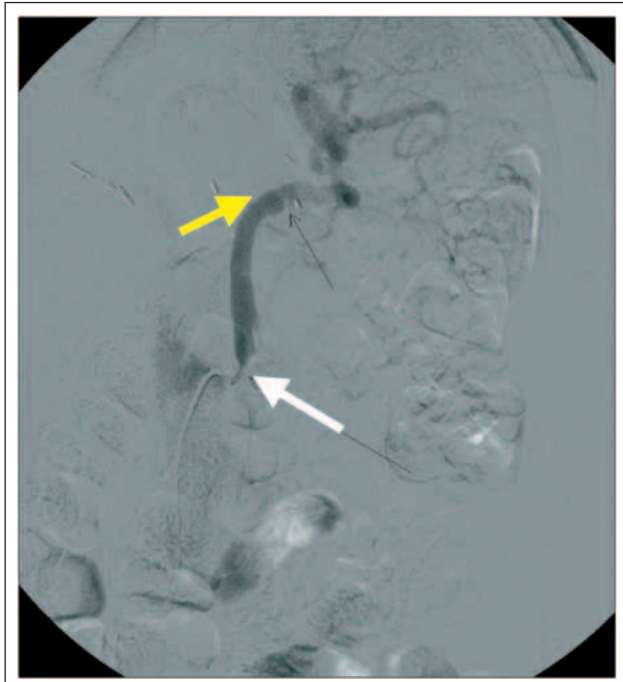


Abbildung 6: Bypass von der infrarenalen Aorta auf die Arteria lienalis. Hochgradige zentrale Abgangsstenose (weißer Pfeil) und Verschluss zur A. gastrica sinistra und hepatica communis (gelber Pfeil).

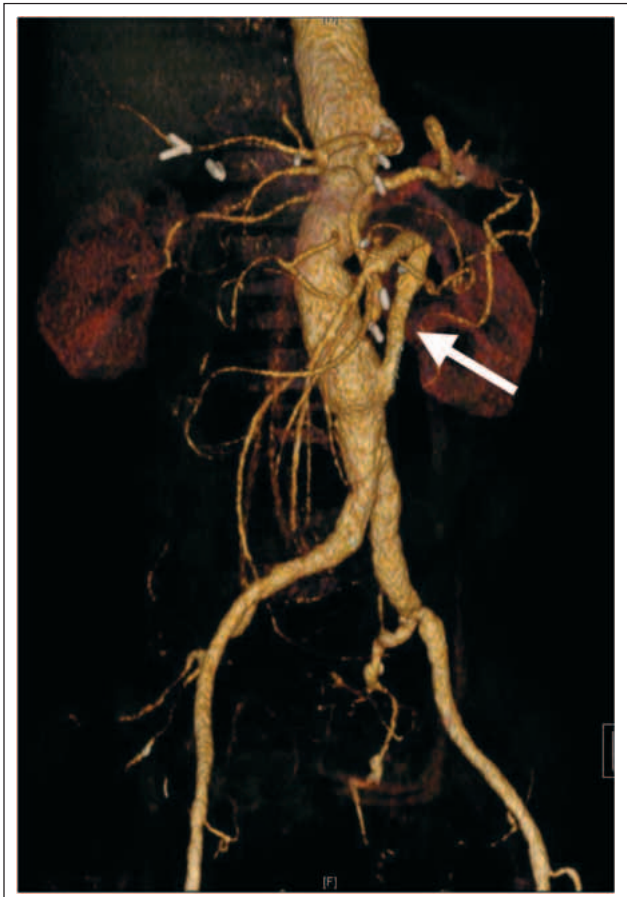


Abbildung 8: CT-Kontrolle 6 Monate postoperativ. Retrograde Füllung des Truncus coeliacus (Bypass: weißer Pfeil).

nem großlumigen Gefäß sinnvoll. Da der Truncus voroperiert war, wurde ein Aorto-mesenterialer Bypass mit der tiefen Beinvene durchgeführt (Abb. 7). Die Patientin erholte sich postoperativ sehr rasch und hatte zur 6-Monats-Kontrolle keine Beschwerden mit regelrechter Perfusion der Eingeweidearterien (Abb. 8).

■ **Aortenrekonstruktion mit tiefer Beinvene nach Kolonnekrose und Protheseninfekt (Abb. 9–11)**

Ein 7 cm durchmessendes infrarenales Bauchaortenaneurysma wurde bei einem 68-jährigen Patienten mit einer Bifurka-

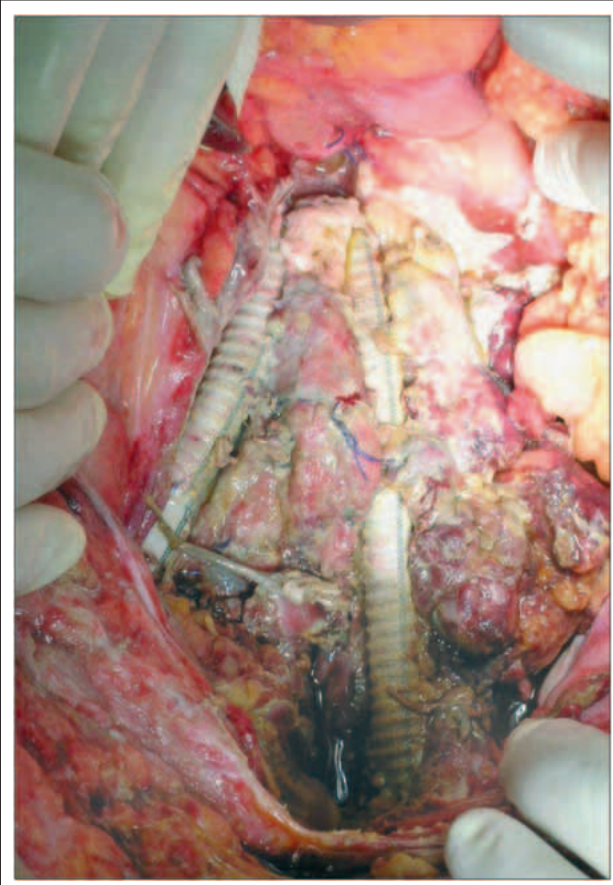


Abbildung 9: Zustand nach Aortenaneurysma und ischämischer Kolitis; nach Dickdarmresektion bestehender Protheseninfekt.

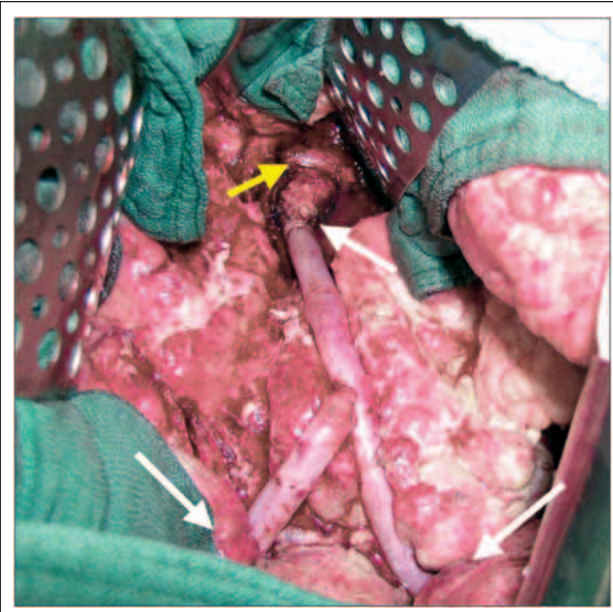


Abbildung 10: Nach Entfernung des Fremdmaterials und Rekonstruktion mit tiefer Beinvene. Anastomosen (weißer Pfeil), Nierenvene (gelber Pfeil).

tionsprothese versorgt. Am 5. postoperativen Tag hatte der Patient einen klinischen Einbruch mit Zeichen einer Sepsis. Der klinische Verdacht einer ischämischen Kolitis wurde per Laparotomie bestätigt. Es zeigt sich eine Kolongangrän im Verlauf des gesamten linken Hemikolons; es wurde eine

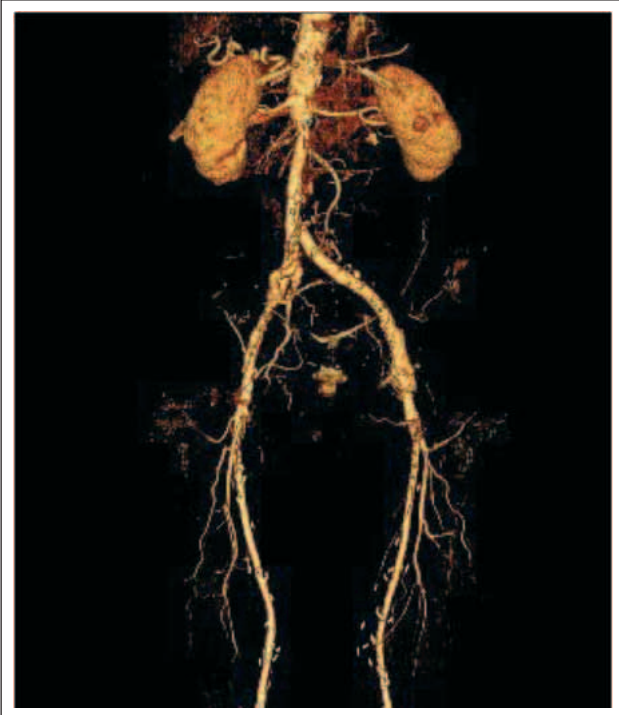


Abbildung 11: CT-Kontrolle 1 Jahr postoperativ.

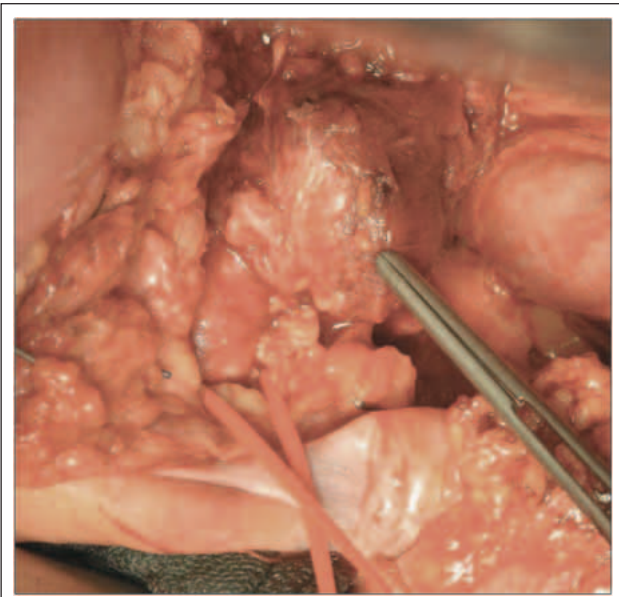


Abbildung 12: Aneurysma der Arteria iliaca communis bei Zustand nach Ileum pouch und lebensbedrohlicher Arrosionsblutung (Aneurysma an Pinzettenspitze; Iliaca externa angeschlungen).

Linkshemikolektomie mit linksseitiger Kolostomie durchgeführt. Das Abdomen wurde mittels Abdominal-VAC verschlossen. Am 5. postoperativen Tag waren die intraabdominellen Verhältnisse weiter nicht befriedigend (Abb. 9), sodass die infizierte Prothese mittels beider tiefer Beinvenen im Sinne einer Nevelsteen-Operation ersetzt werden musste (Abb. 10). Der Patient erholte sich von dem Eingriff, wurde nach 2 Wochen auf die Normalstation verlegt und konnte nach 6 Wochen das Krankenhaus verlassen. Die CT-Kontrolle nach 1 Jahr zeigt ein sehr gutes Rekonstruktionsergebnis ohne Hinweis auf Stenosen oder degenerative Dilatation (Abb. 11).

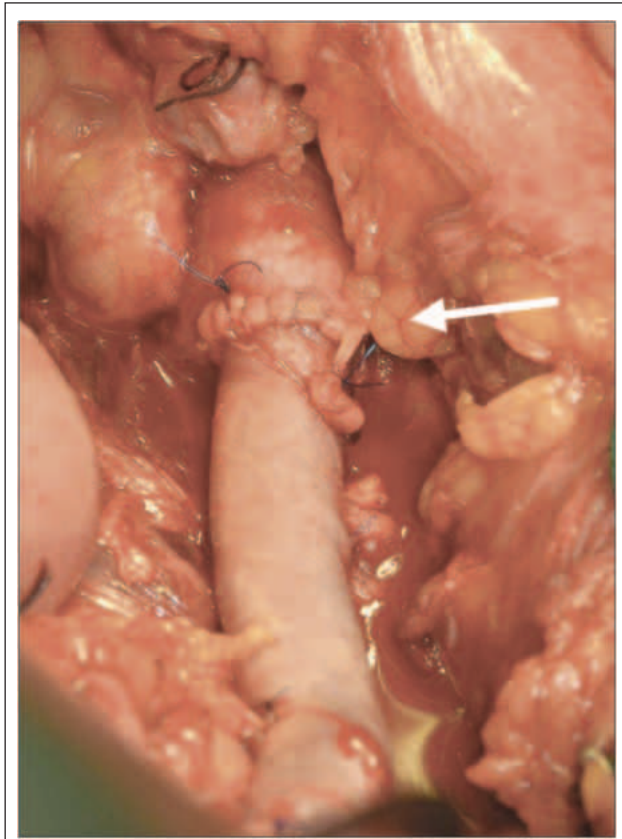


Abbildung 13: Zustand nach Rekonstruktion mit tiefer Beinvene. Proximale Anastomose (weißer Pfeil).

■ Rekonstruktion der Beckenstrombahn mit tiefer Beinvene nach Arrosionsblutung (Abb. 12, 13)

Ein 91-jähriger Patient mit multiplen urologischen Voroperationen bei Zustand nach Zystektomie und Ileum-Konduit blutete akut arteriell aus der Neoblase. Im Rahmen der Notoperation unter Reanimationsbedingungen zeigte sich ein 3,5 cm großes Aneurysma an der Iliakalbifurkation mit Fistelung zum Konduit (Abb. 12). Nach Resektion des Ileum-Konduits wurde aufgrund der lokalen Peritonitis eine autologe Rekonstruktion mittels Interposition von der A. iliaca communis auf die A. iliaca externa mit der Vena femoralis superficialis durchgeführt (Abb. 13). Nach 2 Tagen auf der Intensivstation konnte der Patient auf die Normalstation verlegt werden.

■ Relevanz für die Praxis

Eine Kombination aus kontaminiertem oder infiziertem Operationsgebiet mit der Notwendigkeit eines großlumigen autologen Gefäßersatzmaterials ist eine komplexe, aber nicht unlösbare technische Herausforderung. Die unmittelbaren und langfristigen Ergebnisse sind bei entsprechender Patientenselektion und präoperativer Vorbereitung nachhaltig und sehr gut.

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur: beim Verfasser.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)