

Zeitschrift für Gefäßmedizin

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

Fallbericht: Subintimale

Rekanalisation von

TASC-Typ-D-Läsionen des Beckens

beidseits mittels Outback™ Elite

Re-Entry Katheter

Kranewitter C, Posch L, Freund M

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2020;

17 (3), 18-20

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/GEOBASE/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.

Subintimale Rekanalisation von TASC-Typ-D-Läsionen des Beckens beidseits mittels Outback™ Elite Re-Entry Katheter

C. Kranewitter¹, L. Posch², M. Freund¹

Aus der ¹Universitätsklinik für Radiologie und der ²Universitätsklinik für Gefäßchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck

■ Einleitung

Ziel einer endovaskulären Intervention bei einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) ist, den Blutfluss wiederherzustellen. Der Erfolg einer solchen Intervention ist abhängig von der Charakteristik der Gefäßpathologie, also vom Stenosegrad oder der Verschlusslänge und ob, bzw. in welchem Ausmaß Verkalkungen vorliegen. Bei chronischen, langstreckigen Verschlüssen („chronic total occlusion“, CTO) ist eine subintimale Rekanalisation oft die einzige erfolgversprechende Möglichkeit einer Behandlung. Bei dieser Technik wird das betroffene Gefäßsegment umgangen, indem mittels einer intentionellen Sondierung der Gefäßwand eine Dissektion beabsichtigt wird, um auf subintimalem Weg distal des Gefäßverschlusses wiederum in das wahre Gefäßlumen zu gelangen. Die Schwierigkeit dieses Eingriffes liegt darin,

nach der subintimalen Sondierung wieder das wahre Gefäßlumen zu erreichen. Der technische Erfolg einer subintimalen Rekanalisation wird in der Literatur mit ca. 75 % angegeben [1]. In den vergangenen Jahren wurde diese Rate jedoch durch die Einführung von sogenannten „Re-Entry Devices“ erhöht, welche bei richtiger Handhabung das Wiedereintreten in das wahre Lumen deutlich vereinfachen. Dadurch können komplexe Läsionen bei niedriger Komplikationsrate erfolgreich behandelt werden.

Im Folgenden berichten wir über einen 65-jährigen Mann mit beidseitigem chronischen Verschluss der Arteria iliaca externa (AIE), bei dem durch bilateral subintimale Rekanalisation und Verwendung eines Outback™ Elite Re-Entry Katheters (Cordis, A Cardinal Health Company) eine erfolgreiche Behandlung der Gefäßverschlüsse erzielt werden konnte.



Abbildung 1: Die Maximumintensitätsprojektion (MIP) der MRA zeigt einen kompletten Verschluss der AIE beidseits auf einer Länge von 6 cm rechts und 7 cm links. Die AFC beidseits regelrecht.

■ Fallbericht

Ein 65-jähriger Mann wurde mit seit ca. einem Jahr bestehenden beidseitigen, links-betonten Unterschenkel-Claudicatio-Beschwerden in der gefäßchirurgischen Ambulanz vorstellig. Zudem bestand eine beidseitige gluteale Claudicatio, Ruheschmerz oder trophische Läsionen lagen nicht vor. Am Laufband stellten sich diese Beschwerden bei 102 Metern ein, mit Schmerzbetonung in der linken Hüfte und im rechten Unterschenkel. Hieraus ergab sich die Diagnose einer pAVK Stadium IIB beidseits. Die arterielle Diagnostik ergab einen rechtseitigen Bein-Arm-Index von 0,62 und von 0,69 linksseitig. Im Anschluss wurde zur Planung der Therapie eine Kontrastmittel-unterstützte Becken-Bein-Magnetresonanztomographie-Angiographie (MRA) durchgeführt. Die MRA ergab einen beidseitigen totalen Verschluss der AIE, rechts auf einer Länge von 6 cm, links auf 7 cm Länge, entsprechend einer TASC-Typ-D-Läsion (Abb. 1). Im interdisziplinären Team wurde die Entscheidung für einen primär endovaskulären Rekanalisationsversuch getroffen.

Die Intervention begann mit einer sonographisch gesteuerten, retrograden Punktion der linken Arteria femoralis communis (AFC) und Einbringung einer 6F Schleuse (Boston Scientific). Mittels eines 5F-Berenstein-Katheters (Cordis, A Cardinal Health Company) und eines geraden 0.35 Radiofocus® Führungsdrahtes (Terumo) erfolgte die subintimale Sondierung des linken AIE-Verschlusses, der Wiedereintritt in das wahre Lumen gelang jedoch nicht. Im nächsten Schritt wurde ein Outback™ Elite Re-Entry Katheter eingewechselt, der subintimal am Verschluss vorbeigeführt wurde. Unter Berücksichtigung des L- und T-Markers wurde der Outback™ Elite

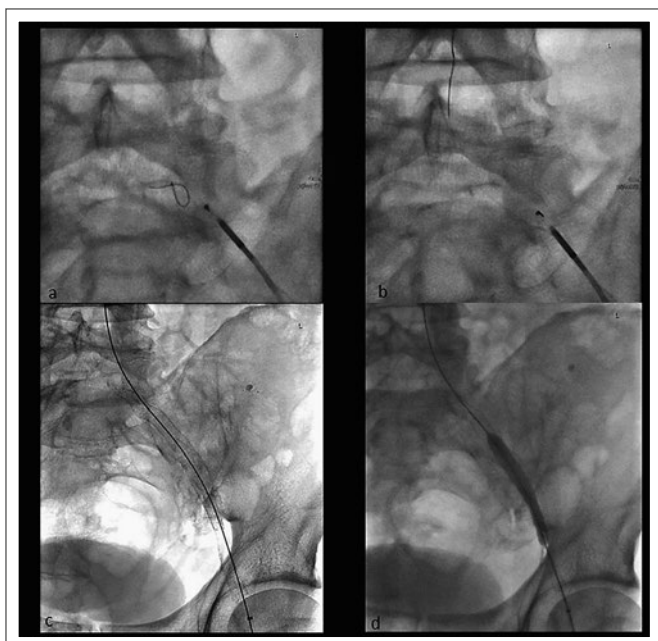


Abbildung 2: Eingriff linke Seite. (a): Durchleuchtungsbild mit dem Outback™ Elite-Katheter in Position, aber noch nicht gelungener Punktion des wahren Lumens bei Schleifenbildung des Drahtes. (b): Durchleuchtungsbild mit gelungener Punktion und Verlauf des Drahtes intraluminal in die infrarenale Aorta. (c): Durchleuchtungsbild mit implantierten, überlappenden Stents in der AIE. (d): Durchleuchtungsbild mit Anmodulation der Stents durch den 8/60-Ballon.

Re-Entry Katheter so positioniert, dass beim Vorbringen der 22G-Nadel ein Re-Entry in das wahre Lumen der Arteria iliaca communis (AIC) gelang (Abb. 2). Anschließend erfolgte die Sondierung in die Aorta abdominalis und die Durchführung einer Übersichtsangiographie mittels 4F-Mess-Pigtail (Cordis, A Cardinal Health Company). Zur Herstellung des Blutflusses wurde eine überlappende Stent-PTA mittels eines 10/80 selbstexpandierbaren S.M.A.R.T. Control™ Stents (Cordis, A Cardinal Health Company) proximal der Läsion und mittels eines 8/60 selbstexpandierbaren S.M.A.R.T.™ Flex Stents (Cordis, A Cardinal Health Company) distal der Läsion durchgeführt. Die Anmodulation erfolgte mittels eines 8/60 Powerflex™ Pro Ballonkatheters (Cordis, A Cardinal Health Company) (Abb. 2). Im Anschluss wurde eine sonographisch gesteuerte Punktion der rechten AFC durchgeführt und ebenfalls eine 6F Schleuse (Boston Scientific) eingebracht. Auch hier wurde der Verschluss der AIE subintimal sondiert und auch in diesem Fall konnte trotz unterschiedlicher Manöver mit diversen Kathetern und Drähten kein Anschluss an das wahre Lumen der AIC erreicht werden (Abb. 3). Daher wurde analog zur linken Seite ein Outback™ Elite Re-Entry Device eingewechselt und auch hier konnte im zweiten Versuch eine Punktion des wahren Lumens gelingen (Abb. 3). Rechts wurde zur Wiederherstellung des Blutflusses eine überlappende Stent-PTA mittels eines 10/80 selbstexpandierbaren S.M.A.R.T. Control™ Stents proximal und mittels eines 8/60 selbstexpandierbaren Life Stents (Bard) distal der Läsion durchgeführt. Die Anmodulation erfolgte wiederum durch einen 8/60 Powerflex™-Pro Ballonkatheter (Abb. 3). Da es sich beidseits um keine hochgradig verkalkten Läsionen handelte, wurden jeweils selbstexpandierbare Stents verwendet. In der anschließend durchgeführten Übersichtsangiographie mittels des 4F-Pigtail-Katheters in der infrarenalen Aorta zeigte sich eine suffiziente Rekanalisation der Beckenachse beidseits ohne

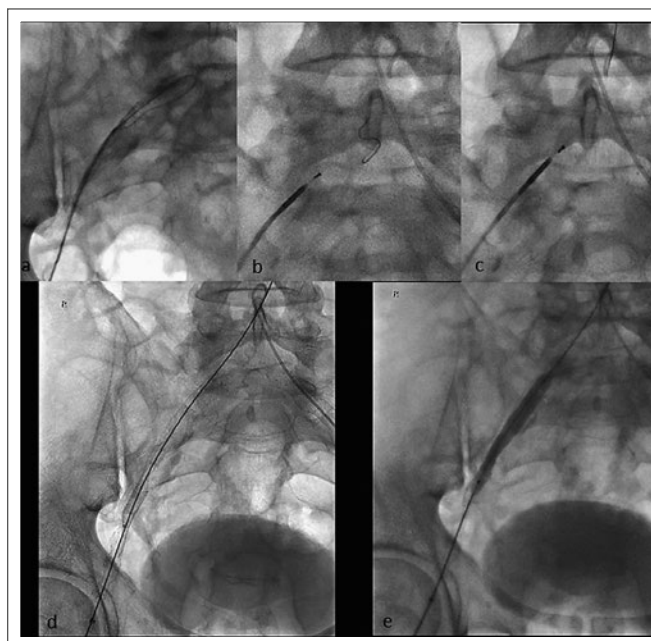


Abbildung 3: Eingriff rechte Seite. (a): Durchleuchtungsbild mit subintimaler Schleifenbildung des Drahtes. (b): Durchleuchtungsbild mit eingebrachtem Outback™ Elite-Katheter und noch subintimaler Drahtlage. (c): Durchleuchtungsbild nach erfolgreicher Punktion und intraluminale Drahtlage. (d): Durchleuchtungsbild mit implantierten überlappenden Stents in der AIE. (e): Durchleuchtungsbild mit 8/60-Ballon zur Anmodulation der Stents.

Reststenosen (Abb. 4). Nach Beendigung des Eingriffs wurden die Punktionsstellen manuell komprimiert und ein Druckverband in den Leisten angelegt. Der postinterventionelle Verlauf gestaltete sich komplikationsfrei.



Abbildung 4: Die Subtraktionsangiographie der Beckenachse nach Beendigung der Intervention zeigt eine wieder offene AIE beidseits.

■ Diskussion

Die endovaskuläre Therapie von TASC-Typ-D-Läsionen der Beckenachse stellt mit technischen Erfolgsraten von 90,1 % und einer primären Offenheitsrate nach 12 Monaten von 87,3 % die primäre Therapieoption dar [2]. Während die offen chirurgische Sanierung von TASC-Typ-D-Läsionen im Vergleich zur endovaskulären Therapie zwar höhere primäre Offenheitsraten zeigt (93 % vs. 74 %, $p = 0,002$), gleichen sich die sekundären Offenheitsraten von Operation und Intervention an (96 % vs. 96 %), bei insgesamt jedoch deutlich niedrigerer Morbidität in der Interventionsgruppe (10 % vs. 15 %) [3]. Ohne die Verwendung spezieller Re-Entry Katheter liegen die technischen Erfolgsraten der subintimalen Rekanalisation bei 75 %–90 % [4]. Durch den Einsatz des Outback™ Elite Katheters kann diese technische Erfolgsrate auf 91,5 %–93 % gesteigert werden [5, 6], dies bei konstant niedrigen Komplikationsraten von 4,3 %.

Literatur:

1. Shin SH, Baril D, Chaer R, Rhee R, Makaroun M, Marone L. Limitations of the Outback LTD re-entry device in femoropopliteal chronic total occlusions. *J Vasc Surg* 2011; 53: 1260–4.
2. Ye W, Liu CW, Ricco JB, Mani K, Zeng R, Jiang J. Early and late outcomes of percutaneous treatment of TransAtlantic Inter-Society Consensus class C and D aorto-iliac lesions. *J Vasc Surg* 2011; 53: 1728–37.
3. Hans S, DeSantis D, Siddiqui R, Khourny M. Results of endovascular therapy and aorto-bifemoral grafting for Transatlantic Inter-Society type C and D aortoiliac occlusive disease. *Surgery* 2008; 144: 583–9.
4. Met R, Van Lienden KP, Koelemay MJ, Bipat S, Legemate DA, Reekers JA. Subintimal angioplasty for peripheral arterial occlusive disease: a systematic review. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2008; 31: 687–97.
5. Bausback Y, Botsios S, Flux J, Werner M, Schuster J, Aithal J, Varcoe R, Bräunlich S, Ulrich M, Scheinert D, Schmidt A. Outback catheter for femoropopliteal occlusions: immediate and long-term results. *J Endovasc Ther* 2011; 18: 13–21.
6. Kitrou P, Parthipun A, Diamantopoulos A, Paraskevopoulos I, Karunanithy N, Katsanos K. Targeted true lumen re-entry with the outback catheter: Accuracy, success, and complica-

tions in 100 peripheral chronic total occlusions and systematic review of the literature. *J Endovasc Ther* 2015; 22: 538–45.

7. Danczyk RC, Mitchell EL, Petersen BD, Edwards J, Liem TK, Landry GJ, Moneta GL. Outcomes of open operation for aortoiliac occlusive disease after failed endovascular therapy. *Arch Surg* 2012; 147: 841–5.

■ Konklusion

Bei Patienten mit beidseitigen TASC-D-Läsionen der Beckenachse und endovaskulär subintimaler Sondierung ermöglicht der Outback™ Elite Re-Entry Katheter eine rasche und erfolgreiche Rekanalisation und sollte als Therapieoption bedacht werden.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. univ. Christof Kranewitter, MSc
 Universitätsklinik für Radiologie
 Medizinische Universität Innsbruck
 A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35
 E-Mail: christof.kranewitter@i-med.ac.at

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](#)