

Gefäßmedizin Zeitschrift für

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

Fallbericht: Interventionelle Rekanalisation eines Beckenarterienverschlusses rechts bei ipsilateraler Kuchenniere

Pfabe FP

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2017;

14 (1), 10-13

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 April 2026

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

Fallbericht: Interventionelle Rekanalisation eines Beckenarterienverschlusses rechts bei ipsilateraler Kuchenniere

F.-P. Pfabe

Aus der Klinik für Gefäßmedizin, Asklepios Klinikum Uckermark GmbH

Zusammenfassung

Es wird von einem Fall einer seltenen Kombination eines Beckenarterienverschlusses bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK) und einer ipsilateralen Nierenektomie (Kuchenniere) berichtet. Die Behandlung des Beckenarterienverschlusses erfolgte retrograd interventionell ohne Ischämiegefährdung der ektopen Niere. Es werden allgemeine Therapiegrundsätze bei dieser seltenen Konstellation beschrieben und differenzialdiagnostische Aspekte der Nierenektomie diskutiert.

Einleitung

Ein 57-jähriger männlicher Patient wird mit einer PAVK im klinischen Stadium IIb nach Fontaine zur stationären angiologischen Behandlung aufgenommen. Die weiterführende Diagnostik erbrachte die seltene Konstellation eines Beckenarterienverschlusses rechts bei ipsilateraler Kuchenniere (Synonym: Scheibenniere) und unterkritischer Nierenarterienstenose.

Die Möglichkeiten und Besonderheiten des therapeutischen Vorgehens bei dieser seltenen Befundkonstellation werden diskutiert. Unter embryologischen und differenzialdiagnostischen Gesichtspunkten wird die komplexe, kongenitale Nierenfehlbildung (Kuchenniere) beschrieben.

Kasuistik

Aufgrund anamnestischer Angaben (Claudicatio seit mehreren Monaten) und klinischer Befunde (Pulsstatus) erfolgte die Aufnahme eines 57-jährigen männlichen Patienten in die Klinik für Gefäßmedizin.

Der Pulsstatus war durch einen kompletten Pulsverlust rechts charakterisiert, während links die Pulsqualität infragenual abgeschwächt war. Das rechte Bein wies ein blasses Hautkolorit und eine Temperaturdifferenz im Seitenvergleich auf. Das aktuelle Risikoprofil war durch langjähriges Zigarettenrauchen und eine arterielle Hypertonie Grad I charakterisiert.

Laborchemisch wurden bis auf eine glomeruläre Filtrationsrate von 62 ml/min (NB $\geq$ 90) keine wesentlichen Abweichungen vom Normbereich registriert.

Der Ankle-brachial-Index war rechts nicht bestimmbar, links wurde ein Wert von 0,6 registriert.

Der modifizierte Laufbandtest (3,2 km/h, Steigung 6°) wurde nach 35 m wegen einer Waden-Claudicatio rechts abgebrochen. Duplexsonographisch konnten ein Beckenarterienverschluss rechts und ein Verschluss der A. femoralis superficialis beidseits (links proximal, rechts distal) nachgewiesen werden.

Bei PAVK im klinischen Stadium IIb nach Fontaine erfolgte die Indikationsstellung zur DSA-Angiographie in Interventionsbereitschaft.

In der Becken-DSA fand sich rechts ein proximaler Verschluss der A. iliaca communis sowie der A. iliaca interna (letzte retrograd kontrastiert). Die A. iliaca externa war durch mittelgradige Veränderungen charakterisiert.

Links dominierten lediglich diffuse unterkritische Veränderungen der Beckenarterien das Gefäßbild. Die Aorta und die

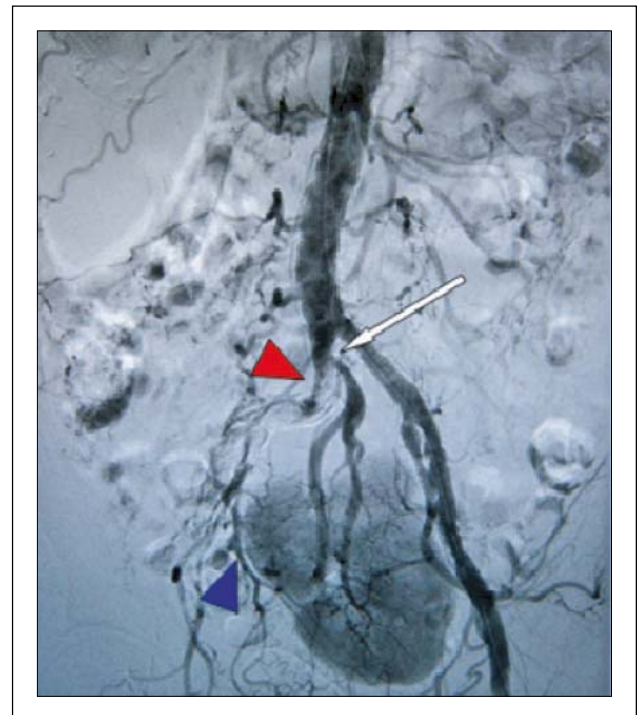


Abbildung 1: DSA-Beckenübersicht. Verschluss der A. iliaca communis rechts (roter Pfeil) und Demaskierung einer Nierenektomie mit verschlussnahe Abgang („upstream“) der Nierenarterie (weißer Pfeil), retrograde Perfusion der proximal verschlossenen A. iliaca interna (blauer Pfeil). Eine orthotope Niere kommt nicht zur Darstellung.

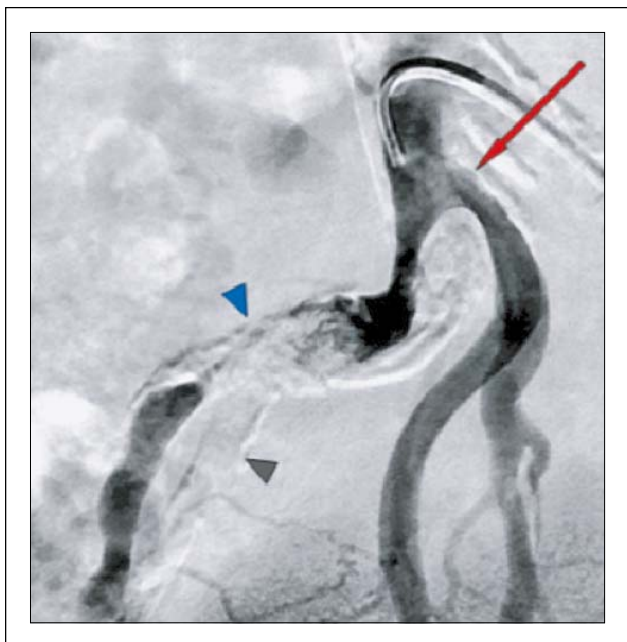


Abbildung 2: DSA-Angiographie der Beckenarterien rechts. Leichtgradige Stenose der Nierenarterie rechts (roter Pfeil), schwer kalzifiziertes Verschlusssegment (blauer Pfeil), Kalkschatten der verschlossenen A. iliaca interna (grauer Pfeil).

Beckenarterien waren durch eine ausgeprägte, diffuse Wandkalzifikation gekennzeichnet. Nebenbefundlich wurde eine pelvine Nierenektomie (Synonym: Nierendystopie) diagnostiziert (Abb. 1).

Unmittelbar vor dem Beckenarterienverschluss („upstream“) kam der Ursprung der A. renalis zur Darstellung, die sich in 2, nach ventral ziehende Nierenarterien teilte und eine leichtgradige proximale Stenosierung bei moderater Wandverkalkung aufwies (Abb. 2).

Das Fehlen einer orthotopen Niere, die plumpe Form und Größe sowie die ursprungsnahe Aufteilung der Nierenarterie in 2 kräftige Äste entsprachen dem Bild einer Kuchenniere. Die kontrastierte Harnblase zeigte eine rechts-laterale Verdrängung.

Auf eine antegrade Passage des Beckenarterienverschlusses in „Cross-over“-Technik wurde verzichtet, um die Perfusion der verschlussnah entspringenden Nierenarterie durch eine prozedurbedingte Dissektion oder Embolisation (Thromben, Kalk) nicht zu gefährden.

Nach zeitaufwendigem Manöver gelang es, das langstreckig schwer kalzifizierte Verschlusssegment retrograd zu passieren. Anschließend erfolgte die Angioplastie mit verschiedenen Standard-Ballons in aufsteigender Größe (max. Durchmesser 6 mm).

Bei unzureichendem Dilatationsergebnis wurde ein selbstexpandierbarer Stent in die A. iliaca communis (9/60 mm) und in die A. iliaca externa (8/60 mm) implantiert und nachdilatiert.

Unter Berücksichtigung der ausgeprägten Wandpathologie (Kalklast) wurde das zufriedenstellende Interventionsergebnis akzeptiert (Abb. 3).



Abbildung 3: Interventionsergebnis in der DSA-Beckenübersicht nach Stentimplantation. Die weißen Pfeile markieren die Stentstrecke, erhaltene Perfusion der Kuchenniere (roter Pfeil).

Aufgrund des unterkritischen Stenosegrades der Nierenarterie wurde auf eine renale Intervention verzichtet.

Bei Entlassung wurden ein Ankle-brachial-Index von 0,58 und eine schmerzfreie Gehstrecke von 106 m unter normierten Belastungsbedingungen registriert. Eine duale Thrombozytenaggregation wurde für 4 Wochen mit 100 mg Acetylsalicylsäure und 75 mg Clopidogrel täglich empfohlen.

Zur exakten Beurteilung der Lage und der Anatomie der ektopen Niere sowie zum Ausschluss von Begleitpathologien wurde poststationär eine Schnittbilddiagnostik durchgeführt (Abb. 4 a, b).

Die 91 × 98 × 58 mm große Kuchenniere projizierte sich auf die Mittellinie mit nach ventral gerichtetem Hilus und war durch eine plumpe Form mit lobulierter Oberfläche charakterisiert (Abb. 5 a–c).

Mit dem Patienten wurde eine Vorstellung in der Angiologischen Sprechstunde vereinbart, um die weitere Vorgehensweise bei bilateralem Verschluss der A. femoralis superficialis festzulegen.

■ Diskussion

Die geschilderte Kasuistik beschreibt die äußerst seltene Kombination eines Beckenarterienverschlusses und einer pelvinen Nierenektomie, die hohe Ansprüche an die Prozedurplanung und Prozedurdurchführung des Beckengefäßeingriffs stellt.

Im Gegensatz zur Senknier (Nephroptose) liegt eine Nierenektomie *per definitionem* dann vor, wenn die Niere außerhalb ihrer normalen retroperitonealen Position (BWK 12 – LWK 2) liegt, eine adäquate Länge des Ureters und eine variable, aorto-iliakale Gefäßversorgung aufweist [1–3].

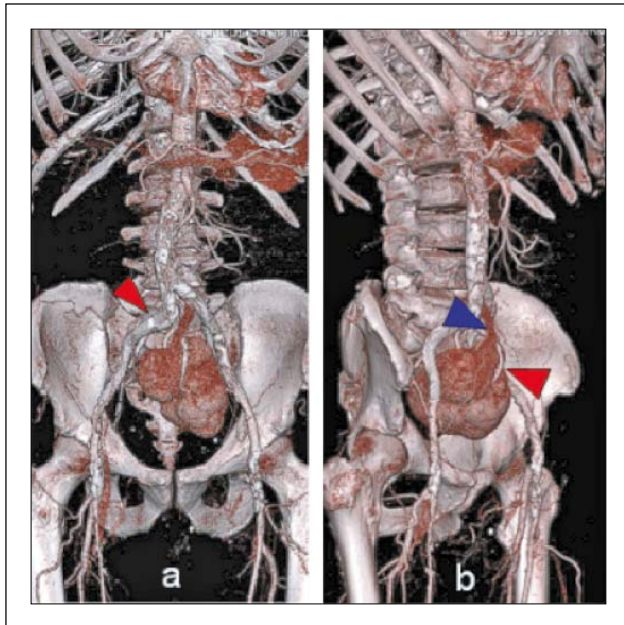


Abbildung 4: CT-Angiographie (VRT). (a): Ansicht von ventral. Große, plumpe Niere mit lobulierter Oberfläche und Lage in Projektion auf die Mittellinie, der rote Pfeil markiert den proximalen Stent; (b): Ansicht von rechts lateral. Ventral gelegener Hilus mit V. renalis (blauer Pfeil) und A. renalis (roter Pfeil).

Unterschieden werden die pelvine, iliakale, lumbale und thorakale Nierenektomie, wobei letztere am seltensten auftritt [1, 4].

Der Nachweis einer ektopen Niere erfolgt häufiger im Rahmen von Autopsien als in der klinischen Praxis. So wird von einer Nierenektomie autopsisch mit einer Inzidenz von 1:500 bis 1:1000 berichtet, während für Screening-Untersuchungen eine Häufung von 1:5000 beschrieben wird [5–7].

Die Kuchenniere zählt zu den kongenitalen Fehlbildungen der Niere und ableitenden Harnwegen. Unter den Fusionsanomalien ist ihre Häufigkeit im Vergleich zur Hufeisenniere, die eine Inzidenz von 1:400 aufweist, äußerst selten [1, 8].

Ursächlich liegt ein fehlender Ascensus in der 6.–9. Schwangerschaftswoche vor, sodass die Nierenentwicklung kaudal der ursprünglichen Lage stattfindet und mit einer Malrotation verbunden ist.

Die komplette Fusion beider Nieren wird mit einer Verschmelzung beider Nierenblasteme erklärt [1, 2, 3, 8].

Meist liegt sie im kleinen Becken, in Projektion auf die Mittellinie. Ihre Form ist rundlich und ihre Oberfläche embryonal lobuliert. Eine kontralateral gelegene orthotope Niere findet sich, im Gegensatz zur Beckenniere, nicht [1, 3, 8].

Meist asymptomatisch, sind auftretende Symptome in der Regel unspezifisch und auf lageassoziierte Wechselwirkungen mit anderen anatomischen Strukturen und Organen im kleinen Becken zurückzuführen. Rezidivierende Harnwegsinfekte und Steinleiden resultieren aus der ventralen Lage des Nierenbeckens (Malrotation) und der damit verbundenen Verlaufspathologie der ableitenden Harnwege [1–3].

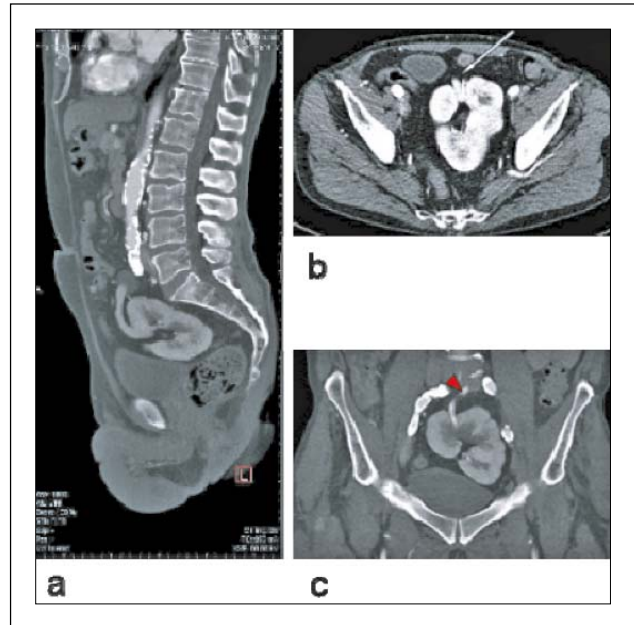


Abbildung 5: CT-Angiographie. (a): Sagittale Schnittebene mit Darstellung der ventralen Ausrichtung des Hilus; (b): axiale Schnittebene mit Visualisierung beider Äste der Nierenarterie (weißer Pfeil); (c): koronare Schnittebene mit Darstellung einer Nierenarterie (roter Pfeil) und der lobulierten Oberfläche der Kuchenniere.

Dementsprechend wird die Diagnose oftmals bei Verdacht auf Vorliegen einer Nierenagenesie oder bei der Abklärung von Harnwegsinfekten rein zufällig sonographisch gestellt. Zur Beurteilung der anatomischen Strukturen und lagebedingten Begleitpathologien im Becken stellen MRT und CT den Goldstandard dar [9].

Die Nierenektomie ist oft mit Fehlbildungen des Skeletts und des Urogenitalsystems zusätzlich vergesellschaftet [10].

Konkrete Empfehlungen zur Behandlung einer PAVK vom Beckentyp bei gleichzeitig vorliegender ektoper Niere existieren verständlicherweise nicht. Erfahrungen bei der Behandlung von okklusiven Veränderungen der Beckenarterien und Koexistenz einer Transplantatnieren sind jedoch grundsätzlich übertragbar und hilfreich bei der individuellen Prozedurplanung [11].

Entscheidend für das therapeutische Vorgehen (interventionell oder offen-chirurgisch) ist die topographische Lage des Ursprungs der Nierenarterie zur Gefäßläsion („upstream“ oder „downstream“).

Der Schutz der Nierenarterie hat dabei oberste Priorität und bestimmt, welches Verfahren zur Anwendung kommt [12]. Es wird die Methode favorisiert, die eine nachhaltige Wiederherstellung der Beckenarterienperfusion bei geringster Ischämiegefährdung der ektopen Niere garantiert.

Kurze Verschlüsse und Stenosen sollten primär interventionell mittels stentgestützter Angioplastie behandelt werden [12, 13].

Im vorliegenden Fall entschieden wir uns für eine interventionelle Therapiestrategie mit retrograder Verschlusspassage, da bei einem antegraden Vorgehen (brachial oder „cross over“) das potenzielle Risiko einer Läsion des Ursprungs der Nieren-

arterie durch eine Dissektion oder Embolisation (Thromben, Kalk) höher eingeschätzt wurde. Andererseits hätte ein antegrades Vorgehen eine Schleusenlage in unmittelbarer Nähe der Nierenarterie und eine mehrfache Materialpassage vorbei an deren Ursprung bedeutet.

Ist ein Eingriff mit einem potenziell hohen Risiko verbunden, sollte die Nierenarterie mit einem Draht sondiert und gesichert werden, um bei einer Komplikation das Lumen schnell und unkompliziert stabilisieren zu können. Bei einem hohen Embolisationsrisiko ist die Positionierung eines Filters in der Nierenarterie zu erwägen. Aufgrund der hohen Teilung der A. renalis kam in der geschilderten Kasuistik ein Filtereinsatz nicht in Betracht.

Alternativ zum praktizierten Vorgehen wäre offen-chirurgisch im geschilderten Fall lediglich die Anlage eines „Cross-over“-Bypasses möglich, da eine aorto-monofemorale Rekonstruktion, aufgrund des Clampings der Aorta, mit einer erhöhten Ischämiegefährdung der Niere verbunden wäre.

Unter Beachtung dieser Grundsätze ist eine Beckenarterien-Rekanalisation bei ektopter Niere mit einem vertretbaren Risiko möglich.

■ Fazit für die Praxis

Die Kombination eines Beckenarterienverschlusses und einer ipsilateralen Nierenektomie stellt eine Rarität und eine Herausforderung an das Behandlungskonzept zugleich dar. Die topographisch-anatomische Lage des Abgangs der Nierenarterie zur Läsion des Beckengefäßes ist entscheidend für die Eingriffsplanung. Bei der Rekanalisation der Beckenarterie kommen interventionelle und offen-chirurgische Verfahren zur Anwendung. Es sollte die revaskularisierende Methode zum Einsatz kommen, die den Erhalt der Nierenperfusion maximal garantiert und die periprozedurale Gefahr einer renalen Ischämie auf ein Minimum reduziert. Für kurze Stenosen oder Verschlüsse stellt die interventionelle Behandlung die Methode der Wahl dar.

■ Interessenkonflikt

Der Autor versichert, dass kein Interessenkonflikt vorliegt. Die Prozedurbeschreibung erfolgt produktneutral.

Literatur:

1. Schmelz HU, Sparwasser C, Weidner W (Hrsg.). Facharztwissen Urologie. 3. Aufl. Springer Verlag, Berlin – Heidelberg – New York, 2014; 305–17.
2. Lusch A, et al. Kindliche Beckenniere. Spezifika, Begleitpathologien und sinnvolle Diagnostik. Urologe 2007; 46: 132–6.
3. Stein R, et al. Kinderurologie in Klinik und Praxis. Georg Thieme Verlag, Stuttgart – New York, 2012; 243–9.
4. Kelalis PP, et al. Clinical Pediatric Urology. Vol. 2, 3rd ed. Saunders, Philadelphia, 1992; 507–13.
5. Gleason PE, et al. Hydronephrosis in renal ectopia: incidence, etiology and significance. J Urol 1994; 151: 1660–1.

6. Thompson GJ, Pace JM. Ectopic kidney: a review of 97 cases. Surg Gynecol Obstet 1937; 64: 935–43.
7. Sheih CP, et al. Renal abnormalities in schoolchildren. Pediatrics 1989; 84: 1086–90.
8. Gasser T. Basiswissen Urologie. 6. Aufl. Springer Verlag, Berlin – Heidelberg – New York, 2015; 33–40.
9. Gratian DM, et al. Right lumb kidney with varied vasculature and urinary system revealed by multi-detector computed tomographic (MDCT) angiography. Surg Radiol Anat 2015; 37: 859–65.
10. Malek RS, et al. Ectopic kidney in Children and frequency of other malformations. Mayo Clin Proc 1971; 46: 461–7.

11. Duran M, et al. Gefäßchirurgische Eingriffe bei Nierentransplantationen. Gefäßchirurgie 2016; 21: 447–58.
12. Taheri S, et al. Beckenarterien-PTA bei dysgenetischer Beckenniere. Z Gefäßmed 2007; 4: 24–6.

13. Glebova NO, et al. Endovascular interventions for managing vascular complication of renal transplantation. Semin Vasc Surg 2013; 26: 205–12.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Frank-Peter Pfabe
Asklepios Klinikum Uckermark GmbH
Klinik für Gefäßmedizin
D-16303 Schwedt
Auguststraße 23–25
E-Mail: f.pfabe@asklepios.com

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](#)