

# Zeitschrift für Gefäßmedizin

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

## News-Screen

Steiner S

*Zeitschrift für Gefäßmedizin 2023;*

*20 (1), 13-14*

Homepage:

[www.kup.at/gefaessmedizin](http://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.

S. Steiner

Aus der Klinik und Poliklinik für Angiologie, Universität Leipzig

## ■ Determinants of drug-coated balloon failure in patients undergoing femoropopliteal arterial intervention

Krishnan P, et al. *J Am Coll Cardiol* 2022; 80: 1241–50.

### Abstract

**Background:** Drug-coated balloons (DCB) are frequently used to treat femoropopliteal artery disease. However, patency loss occurs in  $\geq 10\%$  of patients within 12 months posttreatment with poor understanding of the underlying mechanisms.

**Objectives:** The authors sought to investigate the determinants of DCB failure in femoropopliteal disease.

**Methods:** Data from randomized clinical trials (IN.PACT SFA, MDT-2113 SFA Japan) and 2 prespecified imaging cohorts of the IN.PACT Global Clinical Study were included. Influential procedural characteristics were evaluated by an independent angiographic core laboratory. The primary endpoint was DCB failure (patency loss during follow-up). Additional endpoints were binary restenosis and clinically driven target lesion revascularization. Multivariable analyses evaluated the clinical, anatomical, and procedural predictors of DCB failure.

**Results:** Included were 557 participants with single lesions and 12-month core laboratory-adjudicated duplex ultrasonography. Key clinical characteristics were as follows: mean age 68.8 years,

67.5% male, 87.6% with hypertension, 76.9% with hyperlipidemia, 40.5% with diabetes mellitus, 90.5% in Rutherford Classification Category (RCC) 2 to 3, and 9.5% in RCC 4 to 5. Average length and reference vessel diameter (RVD) were 16.37 cm and 4.66 mm, respectively; 49.7% of lesions were totally occluded. In multivariable analysis, only residual stenosis  $> 30\%$  was associated with patency loss, whereas residual stenosis  $> 30\%$  and smaller preprocedure RVD were associated with increased binary restenosis risk. RCC  $> 3$  and residual stenosis  $> 30\%$  were associated with increased 12-month clinically driven target lesion revascularization risk.

**Conclusions:** Patency loss after DCB treatment was influenced by procedural and clinical factors. Residual stenosis  $> 30\%$ , smaller preprocedure RVD, and higher RCC may be considered predictors of increased risk of DCB failure and its components in femoropopliteal artery disease.

(Randomized Trial of IN.PACT Admiral® Drug Coated Balloon vs Standard PTA for the Treatment of SFA and Proximal Popliteal Arterial

Disease [INPACT SFA I]; NCT01175850; IN.PACT Admiral Drug-Coated Balloon vs. Standard Balloon Angioplasty for the Treatment of Superficial Femoral Artery [SFA] and Proximal Popliteal Artery [PPA] [INPACT SFA II]; NCT01566461; MDT-2113 Drug-Eluting Balloon vs. Standard PTA for the Treatment of Atherosclerotic Lesions in the Superficial Femoral Artery and/or Proximal Popliteal Artery [MDT-2113 SFA]; NCT01947478; IN.PACT Global Clinical Study; NCT01609296).

### ■ Praxisrelevanz

Die Entwicklung einer Restenose nach femoropoplitealen Eingriffen ist auch bei Verwendung von Paclitaxel-beschichteten Devices weiterhin ein relevantes Problem. Diese Arbeit unterstreicht die große Bedeutung eines optimalen angiographischen Ergebnisses nach dem Eingriff mit Medikamenten-freisetzenden Ballons, da eine Residualstenose  $> 30\%$  mit einem höheren Risiko für Restenose und Wiedereingriff verbunden ist.

## ■ Pedal arterial calcification score is associated with hemodynamic change and major amputation after infrainguinal revascularization for chronic limb-threatening ischemia

Liu ICH, et al. *J Vasc Surg* 2022; 76: 1688–97.

### Abstract

**Objective:** Pedal medial arterial calcification (pMAC) is associated with major amputation in patients with chronic limb-threatening ischemia (CLTI). We hypothesize that this association would be related to unresolved distal ischemia. We investigated relationships across pMAC score, hemodynamic change, and major amputation after infrainguinal revascularization for CLTI.

**Methods:** This is a single-institution, retrospective study of 306 patients who underwent technically successful infrainguinal revascularization for CLTI (2011–2020) and had foot x-rays for blinded pMAC scoring (0–5). A total of 136 (44%) patients had toe pressure measurements performed within 90 days before and 60 days after revascularization. Ischemia grade (0–3) was

assigned using the Society for Vascular Surgery Wound, Ischemia, foot Infection (WIFI) system.

**Results:** The revascularization approach was open bypass in 118 (38%) and endovascular in 188 (62%) patients. pMAC scores were trichotomized (0–1 [125; 41%], 2–4 [116; 38%], 5 [65; 21%]). Post-revascularization WIFI ischemia grade was improved in

78 of 136 (57%) and unchanged/worsened in 58 of 136 (43%). A lower pMAC score was associated with hemodynamic improvement ( $P = 0.004$ ). Failure to improve the ischemia grade was associated with major amputation ( $P = 0.0002$ ). In the endovascular subgroup, WIfI ischemia grade was improved in 43 of 90 (48%) with available measurements, and 37 of 188 (20%) underwent major amputation. In a multivariate logistic model, pMAC 5 was the only factor independently associated with unimproved ischemia grade after endovascular treatment (odds ratio: 4.0 [1.1–16.6],  $P = 0.04$ ). In a Cox proportional hazards model, factors independently associated with major amputation after endoluminal revascularization were WIfI stage 4 (hazard ratio [HR]: 2.7 [1.3–5.7],  $P = 0.007$ ) and pMAC score (pMAC: 2–4: HR: 10.6

[1.4–80.7],  $P = 0.02$ ; pMAC: 5: HR: 15.5 [2.0–119],  $P = 0.008$ ). In the bypass subgroup, WIfI ischemia grade was improved in 35 of 46 (76%) with available measurements but was not associated with pMAC score ( $P = 0.88$ ) or any other baseline patient or limb characteristics. A total of 19 of 118 (16%) patients underwent major amputation. In a Cox proportional hazards model including bypass conduit, WIfI stage, and pMAC score, the only factor independently associated with major amputation after bypass was use of nonautologous conduit (HR: 5.6 [1.8–17.6],  $P = 0.003$ ).

**Conclusions:** The pMAC score is independently associated with persistent distal ischemia and major amputation after technically successful revascularization for CLTI. These data suggest that pMAC may be a marker for hemodynamic response to revascularization

and risk of limb loss, and it may have a stronger influence on the outcome of endoluminal interventions.

#### Praxisrelevanz

Der bereits früher von den Autoren vorgestellte Score zur Beurteilung des Ausmaßes der Kalzifizierung von pedalen Gefäßen zeigte in dieser Arbeit auch prognostischen Wert in Hinblick auf die Endpunkte persistierende Ischämie und Amputationsrisiko bei Patienten mit kritischer Extremitätenischämie nach endovaskulärer Revascularisation. Weitere größere Studien werden zeigen, ob dieser Score wirklich zu einer verbesserten Risikoabschätzung beitragen und in der klinischen Routine Verwendung finden kann.

## Guideline-directed medical therapy and long-term mortality and amputation outcomes in patients undergoing peripheral vascular interventions

Smolderen KG, et al. *J Am Coll Cardiol Intv* 2023; 16: 332–43.

### Abstract

**Background:** Lack of guideline-directed medical therapy (GDMT) in patients undergoing peripheral vascular interventions (PVI) may increase mortality and amputation risk.

**Objectives:** The authors sought to study the association between GDMT and mortality/amputation and to examine GDMT variability among providers and health systems.

**Methods:** We performed an observational study using patients in the Vascular Quality Initiative registry undergoing PVI between 2017 and 2018. Two-year all-cause mortality and major amputation data were derived from Medicare claims data. Compliance with GDMT was defined as receiving a statin, antiplatelet therapy, and angiotensin-converting enzyme inhibitor/angiotensin receptor blocker if hypertensive. Propensity 1:1 matching

was applied for GDMT vs no GDMT and survival analyses were performed to compare outcomes between groups.

**Results:** Of 15,891 patients undergoing PVIs, 48.8% received GDMT and 6,120 patients in each group were matched. Median follow-up was 9.6 (IQR: 4.5–16.2) months for mortality and 8.4 (IQR: 3.5–15.4) for amputation. Mean age was  $72.0 \pm 9.9$  years. Mortality risk was higher among patients who did not receive GDMT versus those on GDMT (31.2% vs 24.5%; HR: 1.37, 95% CI: 1.25–1.50;  $P < 0.001$ ), as well as, risk of amputation (16.0% vs 13.2%; HR: 1.20; 95% CI: 1.08–1.35;  $P < 0.001$ ). GDMT rates across sites and providers ranging from 0% to 100%, with lower performance translating into higher risk.

**Conclusions:** Almost one-half of the patients receiving PVI in this national quality registry were not on

GDMT, and this was associated with increased risk of mortality and major amputation. Quality improvement efforts in vascular care should focus on GDMT in patients undergoing PVI.

#### Praxisrelevanz

Die Ergebnisse dieser US-amerikanischen Kohortenstudie zeigen eindrucksvoll, dass eine medikamentöse Therapie entsprechend der gültigen Richtlinien mit einer deutlichen Risikoreduktion für Mortalität, aber auch Amputationen bei Patienten mit symptomatischer PAVK und Revascularisation verbunden ist. Eine medikamentöse Sekundärprophylaxe wird weiterhin unzureichend umgesetzt und muss immer wieder eingefordert werden.

### Korrespondenzadresse:

Prof. PD Dr. Sabine Steiner

Klinik und Poliklinik für Angiologie, Universitätsklinikum Leipzig

D-04103 Leipzig, Liebigstraße 20

E-Mail: [sabine.steiner@medizin.uni-leipzig.de](mailto:sabine.steiner@medizin.uni-leipzig.de)

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

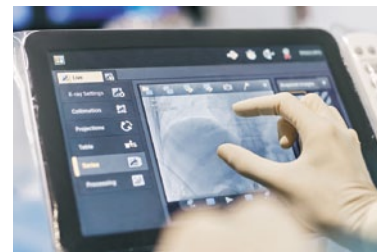
## [Medizintechnik-Produkte](#)



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](#)