

Zeitschrift für Gefäßmedizin

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

**Jahrestagung der Österreichischen
Gesellschaft für Angiologie - 18.
und 19. November 2005, Graz
(Abstracts)**

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2005;

2 (Sonderheft 1), 4-10

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2005;

2 (4), 12-17

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.

PROGRAMM

Freitag, 18. November 2005

- 8.30–9.30 Radiologie**, Vorsitz: M. Cejna, C. Loewe (Barocksaal)
 MR-Angiographie – C. Loewe, Wien
 CT-Angiographie – M. Cejna, Feldkirch
 Venendiagnostik – Phlebographie, Duplex & Schnittbildtechnik – M. Baldt, Wolfsberg
- 9.30–9.45 Poster-Pause**
- 9.45–10.45 Gefäßchirurgie**, Vorsitz: G. Fraedrich, M. Deutsch (Barocksaal)
 Karotischirurgie nach frischem Schlaganfall – G. Fraedrich, Innsbruck
 Kritische Extremitätenischämie – wann schlägt die Stunde des Gefäßchirurgen? – W. J. Hofmann, Feldkirch
 Validierung verschiedener Verfahren in der Varizenchirurgie – H. Magometschnigg, Salzburg
- 10.45–11.00 Poster-Pause**
- 11.00–12.00 Innere Medizin**, Vorsitz: R. Katzenschlager, M. Schillinger (Barocksaal)
 Wertigkeit der Gen- und der Stammzelltherapie in der Behandlung der PAVK – C. Kopp, Wien
 Vasoaktive Medikamente – ein Update – M. Hirschl, Wien
 Management der akuten kritischen Extremitätenischämie – E. Pilger, Graz
- 12.00–13.30 Mittagspause**
- 13.30–14.30 Dermatologie**, Vorsitz: K. Forstner, N. Zinnagl (Barocksaal)
 Ulcus cruris: dermatologische Differentialdiagnostik – J. Auböck, Linz
 Bildgebung in der Phlebologie – W. Salmhofer, Graz
 Moderne Varizentherapie – K. Böhler-Sommeregger, Wien
- 14.30–14.45 Poster-Pause**

SEMINARE

- 14.45–16.15 Update in der rekanalisierenden Therapie arterieller Stenosen und Verschlüsse**, Referenten: E. Minar, K. Hausegger (Raum E39)
 Materialneheiten, Tips und Tricks, Fallbeispiele
- 14.45–16.15 Diagnostik und Therapie der venösen Insuffizienz**, Referent: K. Forstner (Raum E35)
 Nichtinvasive diagnostische Verfahren: Wertigkeit der Untersuchungsergebnisse und Interpretation
 Methoden in der Therapie der venösen Insuffizienz – Fallbeispiele
 Tips und Tricks
- 16.15–16.30 Poster-Pause**
- 16.30–18.30 Sonographie in der Gefäßdiagnostik**, Referenten: R. Mörz, M. Cejna, R. Katzenschlager (Raum E35)
 Gerätetechnik
 Gefäßdiagnostik: Sonographie vs. MR-Angiographie
 Tips und Tricks
- Aufgrund der Teilnehmerzahlbegrenzung in jedem Seminar ist die Teilnahme nur nach erfolgter Voranmeldung möglich**

Samstag, 19. November 2005

- 8.30–9.30 Gefäßbiologie**, Vorsitz: B. Binder (Barocksaal)
 Erfassung des Rezidivrisikos venöser Thromboembolien durch Globaltests der Gerinnung – S. Eichinger-Hasenauer, Wien
 Immunologie der Atherosklerose – C. J. Binder, Wien
 Was Angiologen über Lp(a) wissen sollten – K. Kostner, Australien
- 9.30–9.45 Poster-Pause**
- 9.45–10.45 Freie Vorträge**, Vorsitz: B. Binder, T. Cohnert (Barocksaal)
 CTA in the Detection and Quantification of Vertebrobasilar Insufficiency – S. Puchner et al., Wien
 Tissue Factor Pathway Inhibitor and the Risk of recurrent venous thromboembolism (VTE) – M. Hoke et al., Wien
 Visceral Fat Diameter is the Principal Determinant of Endothelial Dysfunction in Obese Subjects – W. Sturm et al., Innsbruck
 Plasma Cholesteryl Ester Transfer Protein Concentrations Predict Cardiovascular Events in Hypertriglyceridemic Patients with Coronary Artery Disease Treated with Pravastatin – P. Marschang et al., Innsbruck
 Quantifizierung der peripheren arteriellen Durchblutung mittels Knöchelarm- und oszillometrischem Zehen-Finger-Index: ein Methodenvergleich – G. Seinost et al., Graz
- 11.00–12.00 State of the Art**, Vorsitz: G. Stark, M. Brodmann (Barocksaal)
 Aktuelle Lipidtherapie – M. Francesconi, Alland
 Therapie der Atherothrombose – E. Pilger, Graz

PFLEGE-SEMINARE

- 9.00–11.30 Pflege-Seminare** (Raum E35)
Update im Wundmanagement, Referent: K. Forstner, W. Hangler, Salzburg
 Materialneheiten, Tips und Tricks, Fallbeispiele
- Peri- und postinterventionelles Pflege-management**, Referent: M. Brodmann, Graz
 Richtlinien, Tips und Tricks, Fallbeispiele
- Aufgrund der Teilnehmerzahlbegrenzung in jedem Seminar ist die Teilnahme nur nach erfolgter Voranmeldung möglich**

REGULARIEN DER ÖGA

Samstag, 19. November 2005

- 7.30–8.30** Vorstandssitzung der ÖGA (Raum E35)
12.00–13.30 Generalversammlung der ÖGA (Raum E35)

Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Angiologie



18. und 19. November 2005, Graz

Abstracts

Abstract Nr. 1

Relation of Skin Cholesterol with Vascular Occlusive Disease

M. Reiter, S. Wirth, A. Pourazim, M. Baghestanian, E. Minar, R. A. Bucek
Clinic for Internal Medicine II, Department of Angiology, University of Vienna

Background Skin cholesterol (SkC) has been suggested as additional cardiovascular risk marker, but the reported SkC concentrations differed significantly between the studies and suffered from high variations. Thus, the value of SkC as risk predictor might be overrated. Therefore we performed a prospective trial to clarify the role of SkC in predicting the presence of atherosclerosis.

Methods SkC was determined in 318 consecutive patients referred because of suspected vascular disease by using the non-invasive Cholesterol 1,2,3TM Test. Additionally, a complete lipid status and cardiovascular risk profile according to the PROCAM and Framingham scoring system as well as an evaluation by carotid duplex sonography and ankle-brachial blood pressure index testing was obtained from all patients.

Results SkC concentrations did not differ significantly between patients suffering from cerebral (CVD) and peripheral (PVD) vascular disease compared to the corresponding control groups and between patients with a calculated cardiovascular risk > 10 % in 10 years compared to patients with a risk < 10 % (all $p > 0.05$). Additionally, we compared the 245 patients with at least one documentation of atherosclerotic disease (PVD and/or CVD and/or cardiovascular risk > 10 % in 10 years) and the remaining 73 patients without evidence of atherosclerosis. While the individual components of the Framingham risk profile were significantly correlated with the presence of atherosclerosis, SkC concentrations were not significantly higher in patients suffering from atherosclerosis.

Conclusions SkC concentrations determined by the Cholesterol 1,2,3TM Test are neither related to the presence of CVD, PVD nor to an elevated cardiovascular risk, indicating that this parameter can not be used as a reliable indicator of atherosclerosis.

Abstract Nr. 2

CTA in the Detection and Quantification of Vertebrobasilar Insufficiency

S. Puchner, M. Haumer, T. Rand, E. Minar, J. Lammer, R. A. Bucek
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Background and Purpose To evaluate the feasibility of multi-detector computed tomography angiography (MDCTA) in the examination of vertebral artery (VA) pathologies and the correlation of the results to those of color Doppler sonography (CDS).

Methods In this retrospective cohort analysis we identified 65 patients with suspected cerebrovascular disease, who underwent MDCTA

and CDS of the supraaortic vessels within a maximum period of 1 month. We evaluated the feasibility and image quality of MDCTA in this indication, compared the value of reformatted images to axial source images in the grading of stenoses and correlated these results to those of CDS.

Results The image quality of MDCTA examination was classified as good in 64 patients (98.5 %) and as moderate in 1 patient (1.5 %). Axial source images and reformatted images perfectly agreed in terms of stenosis detection and grading as well as the detection of hypoplastic VAs ($\kappa = 1$). The correlation of MDCTA and CDS was moderate ($\kappa = 0.56$) in terms of stenosis detection and quantification and poor ($\kappa = 0.35$) in terms of detection of hypoplasia of the VA.

Conclusions MDCTA is a feasible method for the evaluation of VA pathologies providing a good image quality. Image reformation does not add any diagnostic value to the interpretation of axial source images. The correlation of MDCTA and CDS is only moderate, reflecting the clinically important limitations of CDS in this indication.

Abstract Nr. 3

Endovascular Repair of Inflammatory Aortic Aneurysms: Long-term Results

S. Puchner, R. A. Bucek, T. Rand, M. Schoder, T. Hoelzenbein, G. Kretschmer, M. Reiter, J. Lammer
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Objectives To report the long-term follow-up results of endovascular aneurysm repair (EVAR) of inflammatory aortic aneurysms (IAA).

Materials and Methods In a retrospective cohort study we identified 8 patients suffering from IAA based on findings of the pre-interventional computed tomography angiography (CTA), who underwent EVAR. Primary and follow-up images were reviewed by two observers for changes of the aneurysm sac diameter, of the periaortic fibrosis (PAF), of a potential renal impairment, and the procedure-related and long-term complications.

Results EVAR was successfully completed in all patients. 5 patients had a minimum follow-up period of 36 months (median 65 months). The maximum diameter of their aneurysm sac decreased from median 57 mm (47–95) to median 45 mm (36–60), resulting in a median relative regression of 21.1 % (4.8–63.1). PAF regressed in all of these patients, prior hydronephrosis was present in two patients, remaining unchanged in one of them and disappearing in the other one. In two patients a type 3 endoleak was detected and overstented during the follow-up period.

Conclusions EVAR of IAA excludes the aneurysm and seems to reduce the size of the aneurysmal sac and the extent of PAF with an acceptable peri-interventional and long-term morbidity.

Abstract Nr. 4

Endovascular Therapy of Inflammatory Aortic Aneurysms: a Metaanalysis

S. Puchner, R. A. Bucek, T. Rand, M. Schoder, T. Hoelzenbein, G. Kretschmer, M. Reiter, J. Lammer
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Purpose To report the results of endovascular aneurysm repair (EVAR) of inflammatory aortic aneurysms (IAA).

Methods A comprehensive literature review was performed and all studies identified that reported the results of EVAR in patients with IAA, a minimum follow-up of 6 months, information about primary technical success, immediate and long-term complications and evaluation of at least one of the basic outcome criteria such as aneurysm sac diameter and/or peri-aortic fibrosis (PAF) and/or potential renal impairment. All studies were reviewed by two independent observers for the above mentioned parameters including the technical and clinical success, the long-term mortality rate as well as the re-intervention rate.

Results Fourteen reports were finally included reporting 46 patients (45 men, mean age 65 years) with a mean follow-up period of 18 months. The primary technical success rate was 95.6 % and the 30 days clinical success rate 93.4 %. The median aneurysm sac diameter regression was 11 mm, from 43 patients with PAF prior to the intervention, 22 patients (47.8 %) showed a complete regression, 18 (39.1 %) remained unchanged, and 3 (13.1 %) showed a progression after EVAR, renal impairment disappeared in 12 of 24 patients (50 %). Reinterventions were reported in 8 patients, the procedure-related and the total follow-up mortality rate were 0 % and 13.0 %, respectively.

Conclusions EVAR of IAA is feasible, excludes the aneurysm effectively and reduces PAF and renal impairment in most patients with a very low peri-interventional and long-term mortality rate and an acceptable re-intervention rate.

Abstract Nr. 5

Grading of ICAS: Comparative Analysis of Different Flow Velocity Criteria and Multi-detector CTA

R. A. Bucek, S. Puchner, M. Haumer, T. Rand, S. Sabeti, E. Minar, J. Lammer
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Background and Purpose Based on technical considerations, multi-detector computed tomography angiography (CTA) seems superior to intra-arterial digital subtraction angiography in the grading of internal carotid artery stenosis (ICAS). A correlation with previously published sets of color Doppler sonography (CDS) velocity criteria has not been evaluated yet.

Methods 68 consecutive patients with known ICAS were enrolled in this retrospective analysis. The degree of stenosis was determined by using CDS velocities and applying 5 previously published criteria as well as the criteria used at the authors' institution and then correlated with the results of multi-detector CTA according to NASCET.

Results The final analysis comprised 127 carotid arteries. The best overall agreement was achieved applying the criteria of Hwang ($\kappa = 0.70$) and Aburahma ($\kappa = 0.67$). All 5 occlusions were correctly identified with both modalities. CTA detected 73 ICAS >70 %, the best correlation achieved the application of the CDS criteria of Hwang, who correctly identified 69 (94.5 %) of these. Corresponding results for Mittl were 62 (84.9 %), for Aburahma 59 (80.8 %); for Nicolaidis and Filis 55 each (75.3 %) and for Nederkoorn 50 (68.5 %), in corresponding order with an increasing tendency to underscore the grade of stenosis. CTA detected 85 ICAS > 50 %, the sensitivity of all applied CDS criteria exceeded 90 %.

Conclusion Grading of ICAS > 70 % with CDS and CTA results in clinical relevant discrepancies with higher grades of stenoses assessed by CTA. The choice of applied CDS grading criteria is of

significant clinical importance, especially in the identification of high-grade ICAS.

Abstract Nr. 6

Grading of ICAS: Can CTA Overcome the Confusion?

R. A. Bucek, S. Puchner, M. Haumer, T. Rand, M. Reiter, E. Minar, J. Lammer
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Background and Purpose Carotid endarterectomy and stenting in patients with high grade internal carotid artery stenosis (ICAS) significantly reduce the risk for stroke. Exact grading of ICAS is therefore crucial, however, different grading methods as well as divergent result of different modalities often lead to confusion.

Methods 69 consecutive patients underwent multi-detector computed tomography angiography (CTA) and digital subtraction angiography (DSA) within 28 days. The images of both modalities were interpreted by two radiologists blinded to the results of the other modality. The exact degree of ICAS was calculated for both modalities according to NASCET and ECST.

Results The agreement between both grading methods was comparable for CTA ($R^2 = 0.87$) and DSA ($R^2 = 0.84$), mean differences between ECST and NASCET were 13.9 % (CTA) and 12.9 % (DSA; $p > 0.05$). Corresponding results for the inter-modality correlation were almost equal for NASCET ($R^2 = 0.59$) and ECST ($R^2 = 0.55$) with mean differences of 13.4 % and 13.5 %, respectively ($p > 0.05$). Sensitivity and specificity of CTA for the detection of occlusions was 100 % for both modalities and grading systems, for the detection of stenoses > 70 %, 90.9 % and 54.9 % for NASCET and 94.7 % and 46.3 % for ECST and of stenoses > 50 %, 95.8 % and 59.6 % for NASCET and 96.4 % and 42.5 % for ECST.

Conclusion The introduction of multi-detector CTA can not overcome the confusion in the exact grading of ICAS, because the application of both tested modalities as well as both grading methods results in important clinical differences.

Abstract Nr. 7

Skin Cholesterol: Correlation Analysis with Serum Lipids and with Circulating Markers of Inflammation and Evaluation of Potential Influence Factors

M. Reiter, S. Wirth, A. Pourazim, M. Exner, M. Baghestanian, H. Rumpold, M. Schillinger, E. Minar, R. A. Bucek
Clinic for Internal Medicine II, Department of Angiology, University of Vienna

Background and Purpose Elevated plasma lipids and circulating markers of inflammation are associated with an increased risk of cardiovascular events. Skin cholesterol (SkC) has been suggested to be an additional risk predictor, so we performed a prospective trial to evaluate the test performance, potential determinants of this new marker as well as a potential correlation of SkC with inflammation markers.

Methods SkC, determined by the non-invasive Cholesterol 1,2,3™ Test, as well as serum lipids, the body fat status, high-sensitive CRP (hs-CRP) and serum amyloid A (SAA) were evaluated in consecutive patients with and without documented atherosclerotic disease.

Results SkC was assessed in 201 patients. The within-day precision (CV) was 3.8 %, the day-to-day CV of the right hand was 8.6 % and 4.3 % for the left hand, respectively. Neither univariate analysis nor multiple regressions identified a significant influence of age, sex, serum lipids, body fat status, smoking or diabetes mellitus on SkC, corresponding results were observed in a further analysis including 174 of these patients concerning hs-CRP and SAA (all $p > 0.05$).

Conclusions The Cholesterol 1,2,3™ Test for the assessment of SkC proved a good test performance. SkC is independent from serum lipids, traditional cardiovascular risk factors and two sensitive markers of systemic inflammation. Potential interpretations of these

findings include that the perception of SkC as an established marker of vascular disease is perhaps premature or that the skin test describes a further pathway of atherogenesis.

Abstract Nr. 8

Plaque Imaging of the Internal Carotid Artery – Correlation of B-flow Imaging with Histopathology

M. Reiter, R. Horvat, S. Puchner, W. Rinner, P. Polteraue, J. Lammer, E. Minar, R. A. Bucek
Department of Angiography and Interventional Radiology, University of Vienna

Background and Purpose The purpose of the present prospective pilot study was to evaluate the accuracy of B-flow imaging (BFI) in the characterisation of internal carotid artery (ICA) plaques compared to B-mode and Color Doppler Imaging (CDI), using histopathology of explanted plaques as the gold standard.

Methods 28 consecutive patients with high-grade ICAS scheduled for carotid endarterectomy were included. BFI, B-mode and CDI images were used to classify the plaques using the standardised scores of Beletsky and the American Heart Association (AHA), to calculate the gray-scale-median (GSM) and to detect potential ulcerations; the agreement with histopathology was calculated.

Results Based on the classification of Beletsky BFI and histopathology agreed in 21 (75 %, $\kappa = 0.61$, $p < 0.001$) patients. Corresponding results for the AHA classification revealed inferior agreement for BFI (19 patients/68 %, $\kappa = 0.38$, $p = 0.003$). The median GSM for BFI and B-mode correlated significantly ($r = 0.95$, $p < 0.001$), the median BFI-GSM of symptomatic patients was 24 (IQR 52) and 40 (IQR 51) for asymptomatic patients, respectively. The sensitivity of BFI for the detection of ulcerated plaques was 100 % and the specificity 95.8 %, corresponding values for CDI were 100 % and 92.7 %, respectively.

Conclusions BFI provides a moderate correlation with histopathology and reliable measurements of the GSM and is highly sensitive for the detection of plaque ulceration.

Abstract Nr. 9

Imaging in Paget-Schroetter Syndrome

M. Reiter, D. Tscholakoff, W. Kopsa, M. Haumer, S. Sabeti, E. Minar, R. A. Bucek
Clinic for Internal Medicine II, Department of Angiology, University of Vienna

Purpose To evaluate anatomic structures of patients with passed idiopathic subclavian vein thrombosis (SVT) compared to healthy controls and to evaluate a potential correlation between clinical provocative tests and the results of MR imaging (MRI).

Methods and Materials Both thoracic outlets of 29 consecutive patients with idiopathic SVT and 29 healthy controls were investigated by MRI. The sequences were performed with the arms alongside the body, patients were additionally imaged after a postural maneuver. We performed analyses of the costoclavicular distance and of the interscalene spaces and evaluated the thoracic outlets for the presence of aberrant muscles.

Results Asymmetric interscalene spaces were not related to the presence of SVT. We detected an aberrant muscle, the musculus subclavius posticus, in four shoulders of patients, three of them symptomatic. In the remaining patients and in all controls no anatomical variant was detected. The minimum costoclavicular distance (MCD) of patients was significantly smaller than in controls ($p < 0.001$). The thickness of the subclavius muscle did not differ between patients and controls. Although the fat distribution did not differ between symptomatic and asymptomatic arm sides of patients, we demonstrated that the fat surrounding the subclavian vessels has a significant influence on the MCD, because patients with less fat exhibit a smaller MCD. The results of clinical provocative tests were not significantly related to any measurement or any anatomical structure determined by MRI and exhibited a sensitivity of about 60 % for the detection of arm sides with SVT.

Conclusions A smaller MCD was the only anatomical finding in patients with spontaneous SVT. Clinical evaluation including provocative tests had a low sensitivity and was not correlated to anatomical conditions evaluated by MRI.

Abstract Nr. 10

Tissue Factor Pathway Inhibitor and the Risk of Recurrent Venous Thromboembolism (VTE)

M. Hoke, P. A. Kyrle, A. Weltermann, E. Minar, C. Bialonczyk, M. Hirschl, S. Eichinger
Wilhelminen Hospital, Vienna; Hanusch Hospital, Vienna; University of Vienna

Objectives Tissue factor pathway inhibitor (TFPI) inhibits the initiation of blood coagulation by forming a quaternary complex with factor Xa and the tissue factor/factor VIIa complex. Low levels of TFPI are a risk factor for a first spontaneous deep-vein thrombosis, but the role of TFPI with regard to the risk of recurrent VTE is unknown.

Methods Within the frame of the Austrian Study on Recurrent Venous Thromboembolism (AUREC), 611 patients with a first spontaneous VTE were prospectively followed for a mean of 45.3 ± 35.2 months after discontinuation of vitamin K-antagonists. Patients with a natural inhibitor deficiency, with cancer, the lupus anticoagulant, or requirement of long term anticoagulation were excluded. TFPI free-antigen levels were measured by use of an enzyme-linked immunoassay (Asserachrom Free TFPI, Diagnostica Stago, Asnieres, France). The study endpoint was recurrent symptomatic VTE.

Results 82 of 611 patients had recurrent VTE. The mean TFPI levels were 14.7 ± 5.1 ng/ml in patients with recurrence and 13.3 ± 5.2 ng/ml ($p = 0.006$) in patients without recurrence. Using various cut-off levels of TFPI, a dose-response relationship of a higher risk of recurrence with lower TFPI levels was found. The relative risk of recurrence was 1.1 (0.4–2.9) for TFPI levels below the 5th percentile (P), 1.4 (0.5–3.9) < 4th P, 1.9 (0.7–5.1) < 3rd P, 2.9 (1.1–8.0) < 2nd P, and 2.6 (0.6–10.4) < 1st P. After 5 years the cumulative probability of recurrent VTE was 48.6 % (95% CI 19.0–78.1) in patients with TFPI < the 2nd percentile and 16.15 % (95% CI 13.2–19.1) in those with higher levels ($p = 0.03$).

Conclusion A low TFPI is a risk factor of recurrent VTE.

Abstract Nr. 11

Die Bedeutung der präoperativen sonographischen Gefäßuntersuchung für die Perforatorlappen-Transplantation

M. Zangrando, G. Lesnik, H. Bürger, A. Gaggl, K. Hausegger
Abteilung für Unfallchirurgie, Zentralröntgeninstitut, LKH Klagenfurt

Die Perforatorlappen-Plastik wird zur Deckung einer traumatisch bedingten, schlecht heilenden Hautläsion im Bereich der oberen und unteren Extremitäten sowie im Bereich des Halses durchgeführt. Das Kriterium für eine erfolgreiche Wundheilung ist eine regelrechte, zentrale Blutversorgung. Hierfür wird präoperativ im Bereich des geplanten Entnahmegebietes eine Evaluierung eines kaliberkräftigen, zentralen Blutgefäßes mittels farbkodierter Duplexsonographie durchgeführt: Es wird der Ursprung des Perforatorgefäßes, in erster Linie im Bereich des anterolateralen Oberschenkels, dargestellt, der weitere Verlauf beurteilt, ob das Gefäß intra- oder intermuskulär gelegen ist, gestreckt verläuft, und anschließend die Gefäßdicke in der Subcutis festgestellt. Das Perforator-Gefäß muß die Kriterien 8 cm Länge und 2 mm Breite erfüllen. Anschließend erfolgt eine exakte Sondierung und Ableitung eines Strömungssignales sowie eine exakte Markierung der Hautstelle mittels CW-Doppler. So kann eine genaue, individuelle Entnahme ermöglicht werden.

Wir untersuchten hierfür bei 22 Patienten die anterolaterale Oberschenkelregion, in 2 Fällen konnte nur an einer Extremität ein pas-

sender Perforator-Lappen gefunden werden, in 2 Fällen mußten wir einen Lappen an der oberen Extremität entnehmen. Das Operationsergebnis mit dieser Methode: bei einem Patienten wurde im Rahmen der Entnahme das Perforator-Gefäß verletzt, bei einem weiteren ging ein Perforator-Lappen am zweiten postoperativen Tag verloren und mußte durch einen neuen ersetzt werden; einmal trat ein postoperatives Hämatom auf, welches durch Punktion entleert wurde. Alle anderen Transplantationen konnten erfolgreich und komplikationslos durchgeführt werden. Die präoperative Gefäßdiagnostik war in allen Fällen korrekt und korrelierte bei allen Patienten mit der intraoperativen Morphologie.

Schlußfolgerung Mittels farbkodierter Duplexsonographie und anschließender Markierung durch CW-Doppler ist eine einfache, aber effiziente Evaluierung einer zentralen Gefäßversorgung eines Perforatorlappens möglich. Nur durch eine funktionierende, interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen dem Gefäßmediziner und dem Chirurgen können gute Operationsergebnisse erzielt werden.

Abstract Nr. 12

Gibt es saisonale Unterschiede in der flußmedierten Vasodilatation (FMD) der Brachialarterie bei Patienten mit primärem und sekundärem Raynaudphänomen?

A. Dorr, G. Dimsity, G. Seinost, M. Skerget, A. Spary, E. Pilger, M. Brodmann
Klinische Abteilung für Angiologie, Medizinische Universitätsklinik Graz,
Medizinische Universität Graz

Hintergrund Die klinischen Symptome (Tricolorephänomen) des Raynaudphänomens sind streng mit den Jahreszeiten verknüpft. In den kalten Saisonen kommt es bei den meisten Patienten zu einer deutlichen Verschlechterung ihrer Beschwerdesymptomatik. Die endotheliale Dysfunktion spielt beim Raynaudphänomen eine Schlüsselrolle. Daher würde es auch naheliegend sein, wenn die endotheliale Funktion bei Patienten mit primärem und sekundärem Raynaudphänomen saisonal unterschiedlich ist.

Fragestellung Das Ziel unserer prospektiven Studie war es zu untersuchen, ob die endotheliale Funktion, gemessen mit der nicht-invasiven Methode von Celermajer in Form der flußmedierten Vasodilatation (FMD), eine saisonale Abhängigkeit bei Patienten mit primärem und sekundärem Raynaudphänomen zeigt.

Methodik 42 Patienten mit Raynaudphänomen (mittleres Alter $36,0 \pm 11$ Jahre) wurden in die Studie inkludiert, davon 18 Patienten mit gesichertem primärem Raynaudsyndrom und 24 Patienten mit sekundärem Raynaudphänomen. Hochfrequenzultraschall wurde verwendet, um die Gefäßwandänderungen als Reaktion auf die reaktive Hyperämie (führt zu flußmediierter endothelabhängiger Vasodilatation) und als Reaktion auf die Applikation von 0,4 mg Nitrolinqual (führt zu nitroglyzerininduzierter, endothelunabhängiger Vasodilatation) zu messen. Die Messungen wurden im Dezember 2003 und Januar 2004 (kalte Jahreszeit) und im Juli und August 2004 (warme Jahreszeit) durchgeführt. Um zirkadiane Schwankungen auszuschließen, wurden alle Messungen am Morgen nach einer Fastenperiode von mindestens 8 Stunden und einer Ruhephase von mindestens 30 Minuten bei allen Patienten von einem mit der Technik vertrauten Untersucher durchgeführt.

Ergebnisse Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied in der endothelabhängigen Vasodilatation zwischen kalter ($2,957 \pm 3,101$) und warmer ($4,353 \pm 3,442$) Jahreszeit, weder in der Gruppe mit primärem Raynaudsyndrom noch in der Gruppe mit sekundärem Raynaudphänomen ($3,415 \pm 4,280$ bzw. $4,510 \pm 3,416$). Nitroglyzerinvermittelte Vasodilatation zeigte im Gegenteil eine signifikante Abnahme während der warmen Jahreszeit beim sekundären Raynaudphänomen ($20,958 \pm 10,259$ im Winter vs. $17,308 \pm 8,759$ im Sommer, $p < 0,0345$). Beim primären Raynaudsyndrom konnten wir diese Ergebnisse nicht bestätigen.

Schlußfolgerung Wir konnten keinen saisonalen Unterschied in der endothelabhängigen Vasodilatation zwischen primärem und

sekundärem Raynaudphänomen zeigen, während die endothelunabhängige Vasodilatation eine saisonale Schwankung beim sekundären Raynaudphänomen alleine zeigt.

Abstract Nr. 13

Die Häufigkeit von Stentfrakturen im femoropoplitealen Gefäßsegment

M. Brodmann, H. Fröhlich, M. Tarmann, G. Seinost, E. Pilger
Klinische Abteilung für Angiologie, Medizinische Universitätsklinik Graz,
Medizinische Universität Graz

Hintergrund Die Implantation von Stents im Bereich des femoropoplitealen Gefäßsegments, vor allem nach nicht zufriedenstellender Ballondilatation (PTA), zur Verbesserung der Langzeit-offenheitsrate im femoropoplitealen Gefäßsegment wird immer stärker propagiert. Die Problematik der mechanischen Beanspruchung von endovaskulären Stents im femoropoplitealen Bereich und eventuell daraus resultierende Stentfrakturen sind ein weitgehend ungeklärtes Thema.

Fragestellung Das Ziel unserer prospektiven Studie war es, die Häufigkeit von Stentfrakturen im femoropoplitealen Gefäßsegment zu evaluieren.

Methodik Bei 34 Patienten wurden von April 2004 bis November 2004 46 Stents im femoropoplitealen Gefäßsegment nach nicht-zufriedenstellender PTA (Dissektion, angiographisch hochgradige Reststenose) implantiert. Die Anzahl der implantierten Stents reichte von 1 (64,7 %) bis 4 Stents (2,9 %), das Ausmaß des gestenteten Gefäßareals reichte von 28 mm bis 180 mm. Es wurden in jedem Falle selbstexpandierbare Stents verwendet, die verwendeten Stents waren jedoch inhomogen (6 Smart-, 5 Omnalink- und 35 Absolut-Stents). Zu den routinemäßigen Follow-up-Zeitpunkten wurde bei allen Patienten ein Übersichtsröntgen der betroffenen Region in 3 Ebenen durchgeführt. Die Stentfrakturen wurden als Grad I (eine Konturunregelmäßigkeit) bis IV (totale Stentdislokation) unterteilt.

Ergebnisse Bei insgesamt 46 implantierten Stents traten 15 Frakturen auf (32,6 %). Bei 7 Stents (15,2 %) konnte eine Konturunregelmäßigkeit (Grad-I-Fraktur), bei 5 Stents konnten (10,9 %) zwei Konturunregelmäßigkeiten (Grad-II-Fraktur) und bei 2 Stents (4,3 %) mehr als 2 Konturunregelmäßigkeiten (Grad-III-Fraktur) objektiviert werden. Ein Stent (2,2 %) zeigte eine totale Stentfraktur mit Dislokation der fragmentierten Segmente. Die häufigsten Frakturen, insgesamt 8 (17,4 %) traten im Segment III der Arteria femoralis superficialis auf. Stentfrakturen traten in verkalkten Gefäßsegmenten (20,1 %) deutlich häufiger auf als in nichtverkalkten Gefäßsegmenten (6,5 %).

Schlußfolgerung Das Auftreten von Stentfrakturen scheint im Bereich des femoropoplitealen Gefäßsegments mit ca. 1/3 relativ häufig zu sein und vor allem das stärker mechanisch beanspruchte Segment III der Arteria femoralis superficialis zu betreffen. Außerdem könnte eine Korrelation zwischen Auftreten von Stentfrakturen und Verkalkungsgrad des behandelten Gefäßsegments bestehen.

Abstract Nr. 14

Visceral Fat Diameter is the Principal Determinant of Endothelial Dysfunction in Obese Subjects

W. Sturm, A. Sandhofer, C. Molnar, H. Weiss, S. Stadlmann, H. Tilg,
C. F. Ebenbichler, J. Patsch
Clinical Division of General Internal Medicine, Medical University Innsbruck

Background Endothelial dysfunction and increased intima-media thickness (IMT) have been found in patients with obesity and metabolic syndrome. Both non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and/or regional fat distribution may contribute to these markers of subclinical atherosclerosis.

Methods Endothelial function was determined as flow-mediated dilation (FMD) of the brachial artery and carotid IMT was measured in 64 obese patients (16 men, 48 women, 34.9 ± 8.7 years, BMI 42.3 ± 4.3 kg/m²) with no history of cardiovascular disease. Ultrasound assessment of regional fat distribution and liver steatosis was performed using a standard abdominal ultrasound device. Visceral fat thickness was measured from the internal surface of the musculus rectus abdominalis to the near wall of the aorta, subcutaneous fat from the external surface from the musculus rectus to the skin. Severity of NAFLD was graded with B-mode ultrasound parameters from 0 (no steatosis) to 3 (severe steatosis). Additionally, fifteen of these patients underwent liver biopsy for histological evaluation of steatosis.

Results Visceral obesity was highly correlated with the degree of liver steatosis ($r = 0.71$, $p < 0.0001$). FMD correlated inversely with the visceral diameter and the degree of NAFLD ($r = -0.58$, $p < 0.0001$ and $r = -0.54$, $p < 0.0001$, respectively). Carotid IMT correlated with visceral obesity ($r = 0.34$, $p = 0.007$) but not with NAFLD. After correction for BMI, total fat mass, waist circumference, waist-to-hip-ratio, LDL-cholesterol, systolic blood pressure, smoking and NAFLD, FMD was predicted independently by the visceral fat diameter, age and sex ($r^2 = 0.37$, $p < 0.0001$). In contrast, age and sex were the only predictors of IMT ($r^2 = 0.20$, $p < 0.001$). Histological and sonographic grading of liver steatosis showed high correlation ($r = 0.73$, $p = 0.002$).

Conclusion In obese patients the visceral fat diameter is the major determinant of endothelial dysfunction, independently of traditional risk factors. In contrast, NAFLD neither contributed independently to FMD nor IMT. Measurement of visceral fat diameter is a simple and highly predictive method to identify subjects with an increased risk for atherosclerosis.

Abstract Nr. 15

Plasma Cholesteryl Ester Transfer Protein Concentrations Predict Cardiovascular Events in Hypertriglyceridemic Patients with Coronary Artery Disease Treated with Pravastatin

*P. Marschang, A. Sandhofer, A. Ritsch, I. Fišer, E. Kvas, J. R. Patsch
Clinical Division of General Internal Medicine, Clinical Department of Internal Medicine, Innsbruck Medical University; Bristol-Myers Squibb Vienna; Hermesoft Biometrics, Graz*

Aim Cholesteryl ester transfer protein (CETP) mediates the transfer of neutral lipids between lipoproteins. The B1B1 variant of the CETP TaqIB polymorphism and high plasma CETP concentrations are associated with favourable angiographic responses to treatment with pravastatin in patients suffering from coronary artery disease (CAD). To extend these findings to cardiovascular end points, we studied 1620 hypercholesterolaemic men and women with preexisting CAD.

Methods Plasma lipids, CETP concentrations, and CETP TaqIB genotypes were determined at study entry. Treatment with pravastatin was started and patients were followed for two years.

Results A total of 102 cardiovascular events were observed in 1059 patients who completed the follow-up. We observed significantly more events in patients within the lowest quartile of plasma CETP concentrations (odds ratio 1.93, 95% CI 1.05–3.53; $p = 0.033$). This association was limited to patients with hypertriglyceridaemia and remained significant after adjustment for known risk factors of CAD in this subgroup. No significantly different numbers of cardiovascular events were found between CETP TaqIB genotypes.

Conclusion Plasma CETP concentrations, but not the CETP TaqIB genotype, predict cardiovascular events in patients with CAD treated with pravastatin. Our data suggest that CAD patients with high plasma CETP concentrations and hypertriglyceridaemia are most likely to benefit from treatment with pravastatin.

Abstract Nr. 16

Quantifizierung der peripheren arteriellen Durchblutung mittels Knöchel-Arm- und oszillometrischem Zehen-Finger-Index: ein Methodenvergleich

*G. Seinost¹, M. Hirsch², M. Glantschnig³, S. Wieser³, H. Pessenhofer⁴, A. Spary¹, F. Hafner¹, M. Brodmann¹, E. Pilger¹
¹Klinische Abteilung für Angiologie, Medizinische Universitätsklinik Graz, Medizinische Universität Graz; ²Angiologische Ambulanz und Tagesklinik, Hanuschkrankenhaus, Wien; ³Fachhochschule Technikum Kärnten, Klagenfurt; ⁴Institut für Systemphysiologie, Zentrum für Physiologische Medizin, Graz*

Ziel Die Primärdiagnostik der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) besteht derzeit einerseits aus Anamnese und physikalischem Status, andererseits aus der Messung des Knöchelarteriendruckes mittels CW-Dopplersonographie und der Bestimmung des Knöchel-Arm-Index (ABI, ankle-brachial index), dessen klinische Relevanz jedoch durch eine Reihe von systematischen und zufälligen Meßfehlern – zum Teil untersucherabhängig – eingeschränkt ist. Ziel der Studie war es festzustellen, ob der oszillometrisch ermittelte Zehen-Finger-Index (oZFI) dem ABI bei der Identifizierung und Quantifizierung einer PAVK von seiten der diagnostischen Validität gleichwertig ist.

Methoden Insgesamt wurden 109 konsekutive Patienten untersucht. Der ABI (Quotient aus systolischem Blutdruck im Bereich der A. dorsalis pedis bzw. der A. tibialis posterior und der A. brachialis) wurde mittels herkömmlicher CW-Dopplersonographie bestimmt. Der oZFI (Quotient aus dem mittleren arteriellen Druck im Bereich der Großzehe und des Zeigefingers) wurde mittels eines halbautomatischen, nach dem oszillometrischen Prinzip arbeitenden Systems (AngioExperience, Sonotechnik, Maria Rain) ermittelt. Der statistische Ansatz war der eines Methodenvergleichs. Für die Analyse wurden nur jene Patienten ausgewählt, bei denen der ABI kleiner als 1 war; aus dieser Auswahlprozedur resultierten 38 Patienten. Der Methodenvergleich erfolgte mit Hilfe der Bland-Altman-Analyse (Mittelwert-Differenzen-Plot) und der Passing-Bablok-Regression, Einflüsse der systemischen Blutdruckwerte auf die Meßgrößen wurden mit Hilfe einer einfachen linearen Regression überprüft (Software: Medcalc, Mariakerke, Belgien).

Resultate Die Passing-Bablok-Regression erbrachte für den Zusammenhang zwischen ABI (X) und oZFI (Y) auf der linken Seite eine Regressionsgleichung von: $Y = -0,1500 + 1,0000 X$, auf der rechten Seite eine Regressionsgleichung von: $Y = -0,0996 + 0,9167 X$. Bei der Bland-Altman-Analyse lagen sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite mit Ausnahme eines Datenpunktes alle Datenwerte innerhalb des Bandes von $\pm 1,96$ sdev. Die Meßwerte für oZFI zeigten keine systematischen Abhängigkeiten von den systemischen Blutdruckwerten.

Zusammenfassung Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, daß der oZFI bei der Identifizierung und Quantifizierung einer PAVK dem ABI im statistischen Sinne gleichwertig, jedoch von seiten des Zeitaufwandes als ökonomischer anzusehen ist. Somit wird das diagnostische Spektrum in der Angiologie durch eine untersucherunabhängige und schnell durchführbare Meßmethode erweitert. Die Durchführung einer multizentrischen klinischen Prüfung ist geplant.

Abstract Nr. 17

Parodontitis und endotheliale Dysfunktion – ist die L-Arginin/ADMA-Ratio ein pathogenetischer Link?

*M. Skerget, G. Wimmer, E. Thaller, W. März, A. Meinitzer, A. Spary, M. Brodmann, R. Bratschko, E. Pilger, G. Seinost
Klinische Abteilung für Angiologie und Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik der Medizinischen Universitätsklinik Graz, Medizinische Universität Graz; Klinische Abteilung für Prothetik, restaurative Zahnheilkunde & Parodontologie, Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Graz, Medizinische Universität Graz*

Wissenschaftlicher Hintergrund Parodontale Erkrankungen sind mit erhöhtem Risiko für kardiovaskuläre Morbidität/Mortalität asso-

ziert und verursachen eine endotheliale Dysfunktion. Erhöhte Konzentrationen von Asymmetrischem Dimethylarginin (ADMA), einem endogenen NO-Inhibitor bzw. eine erniedrigte L-Arginin/ADMA-Ratio wurden bei Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren und Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit nachgewiesen. Die Hypothese der vorliegenden Studie war, daß die endotheliale Dysfunktion im Rahmen der Parodontitis mit einer verminderten L-Arginin/ADMA-Ratio einhergeht.

Methodik In einem Case-control-Design führten wir bei 30 Patienten mit aggressiver Parodontitis sowie bei 31 gematchten Kontrollpersonen die Messung der endothelabhängigen, flußvermittelten (FMD) und der endothelunabhängigen, nitroinduzierten Vasodilatation durch. Patienten mit arteriellem Hypertonus, Diabetes mellitus und Hypercholesterinämie wurden von der Studie ausgeschlossen. Drei Monate nach Beendigung der parodontalen Therapie wiederholten wir die Messung der endothelialen Funktion. Laborchemisch wurden Entzündungsmarker sowie mittels HPLC L-Arginin und ADMA gemessen.

Ergebnisse In der Gruppe der Patienten mit aggressiver Parodontitis zeigte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe eine statistisch signifikant verminderte endotheliale Funktion ($6,1 \pm 4,4$ vs. $8,5 \pm 3,4$, $p = 0,02$) sowie eine signifikante Erhöhung der Entzündungsparameter. Die nitroinduzierte endothelunabhängige Funktion zeigte keinen signifikanten Unterschied. Nach Beendigung der Therapie verbesserte sich die endotheliale Funktion und erreichte Werte, die sich von der Kontrollgruppe nicht signifikant unterschieden. Gleichzeitig kam es zu einem signifikanten Rückgang des hs-CRP. Die L-Arginin/ADMA-Ratio der niedrigsten Tertile FMD war im Vergleich zur höchsten Tertile FMD statistisch signifikant erniedrigt ($197,7 \pm 31,5$ vs. $230,1 \pm 56,1$; $p = 0,038$, Oneway Anova). Die erniedrigte L-Arginin/ADMA-Ratio bei Parodontitispatienten mit endothelialer Dysfunktion ist dabei durch eine verminderte Konzentration von L-Arginin, dem Substrat der NO-Synthetase, bedingt.

Schlußfolgerung Parodontitispatienten weisen eine endotheliale Dysfunktion, erhöhte Marker systemischer Inflammation sowie eine verminderte L-Arginin/ADMA-Ratio auf, welche durch eine adäquate parodontale Therapie reversibel sind.

Abstract Nr. 18

F-18-FDG-PET in der Diagnostik und Verlaufskontrolle der retroperitonealen Fibrose

A. Spary, A. Dorr, M. Skerget, G. Seinos, E. Pilger, R. Lipp, M. Brodmann
Klinische Abteilung für Angiologie, Medizinische Universitätsklinik, Medizinische Universität Graz

Hintergrund Die retroperitoneale Fibrose (Morbus Ormond) ist eine chronische, unspezifische inflammatorische Gefäßerkrankung unklarer Ätiologie, charakterisiert durch eine fibroinflammatorische Masse ausgehend von der Aorta, welche in schlimmster Ausprägung alle retroperitonealen Strukturen umschließen kann.

Fragestellung Ziel unserer prospektiven Untersuchung war es, die Wertigkeit des F-18-FDG-PET in der Diagnostik und Verlaufskontrolle der retroperitonealen Fibrose zu evaluieren.

Methodik und Patienten Wir haben 6 konsekutive Patienten mit retroperitonealer Fibrose eingeschlossen. Die Diagnose wurde primär nach Vorliegen der typischen Klinik und einer Bildgebung (Computertomogramm oder Magnetresonanztomographie des Abdomens und Beckens) und positiver Entzündungsparameter (C-reaktives Protein [CRP] und Blutsenkungsgeschwindigkeit) gestellt. Vor Therapiebeginn wurde eine F-18-FDG-PET-Untersuchung durch-

geführt. Zu den Kontrollzeitpunkten (Monat 3, Monat 6 und danach in halbjährlichen Abständen) wurden ein F-18-FDG-PET, das ursprünglich bildgebende Verfahren und die Entzündungsparameter wiederholt.

Ergebnisse Im Ausgangs-F-18-FDG-PET zeigte sich bei allen 6 Patienten ein signifikant gesteigerter FDG-Uptake retroperitoneal. Dies war korrelierend zu signifikant erhöhten Entzündungsparametern (CRP mean 51 mg/dl [< 9 mg/dl]). Zu den weiteren Kontrollzeitpunkten konnte eine Korrelation zwischen dem Rückgang der Entzündungsparameter (mean CRP) und dem F-18-FDG-Uptake dargestellt werden. Bei negativem CRP in den Kontrolluntersuchungen war der PET ebenfalls unauffällig. Bei rückläufigem CRP zeigt sich im F-18-FDG-PET weiterhin eine Mehrspeicherung, aber gegenüber dem Vorbefund eine deutlich verminderte Traceraufnahme.

Bei einem Patienten kam es während der Follow-up-Phase zu einem Relaps. Hier zeigt der F-18-FDG-PET, zum Zeitpunkt des Relaps, eine deutliche Mehrspeicherung gegenüber dem Letztbefund. Dies ist korrelierend mit einem Anstieg des CRP.

Schlußfolgerung F-18-FDG-PET ist nicht nur zur Diagnosesicherung bei retroperitonealer Fibrose geeignet, sondern ist auch eine brauchbare diagnostische Maßnahme, um den Aktivitätsverlauf und daher die Therapie dieser chronisch entzündlichen Erkrankung zu monitorisieren.

Abstract Nr. 19

Cutting Balloon Angioplasty for Critical Lower Limb Ischaemia

A. Schwarzmaier-D'Assie, R. Karnik, G. Bonner, J. Vavrik, J. Slany
Abteilung für Radiologie, 2. Medizinische Abteilung, Krankenhaus Rudolfstiftung

Purpose To assess outcome – primary and long-term patency rate and limb salvage – of cutting balloon angioplasty (CBA) for treatment of chronic limb-threatening ischaemia.

Methods In 34 patients (20 men, 14 women; mean age: 68 yrs) with lower limb ischaemia CBA was performed in 52 lesions. The ankle-brachial index before intervention was 0.39 ± 0.15 . 12 patients had intermittent claudication with a painfree walking distance of less than 50 m, 9 patients suffered from severe rest pain and 13 had lower limb ulcers or gangrene. In 5 pts predilatation with a conventional balloon was performed, in 10 pts complex interventions were performed combining CBA with rotablation and stent implantation. Angiographic success was defined as a residual stenosis of less than 30 %, clinical success as healing of ulcers and gangrene, respectively, or improvement of at least 1 stage of Fontaine's classification.

Results Primary angiographic success was achieved in 50 of the 52 treated vessels (96 %). Primary clinical success was achieved in 32 pts (94 %). There were no in-hospital complications except 1 groin hematoma, which was managed conservatively. Follow-up (6–12 months, mean 9.7) showed persistent good clinical results in 28 pts (82 %) with an ankle-brachial index of 0.71 ± 0.16 . 3 pts had an amputation during follow-up (9 %) and 1 pt died of pneumonia. In 1 pt in-stent-restenosis occurred after 12 months, another pt experienced restenosis after 8 months.

Conclusion CBA shows a high primary angiographic and clinical success rate in pts with critical limb ischaemia. Mid-term follow-up results are promising, however an evaluation of the results of this small single center study should be performed by a monitored multicenter registry.

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](#)