Schweizer Richtlinien zum Management von PAVK-Patienten in der Grundversorgerpraxis

Kurt A. Jäger[a], Beatrice Amann-Vesti[b], Martin Banyai[c], Iris Baumgartner[d], Henri Bounameaux[e], Beat Frauchiger[f], Ernst Groechenig[g], Daniel Holtz[h], Hans Stricker[i], Daniel Desalmand[j]

[a] Klinik Angiologie, Universitätsspital Basel, [b] Angiologie, UniversitätsSpital Zürich,
[c] Angiologie, Kantonsspital Luzern, [d] Angiologie, Inselspital Bern, [e] Angiologie, Universitätsspital Genf,
[f] Angiologie, Kantonsspital Frauenfeld, [g] Angiologie, Kantonsspital Aarau, [h] Angiologie, Kantonsspital St. Gallen,
[i] Angiologie, Regionales Spital Locarno, [j] Mediscope AG, Zürich

Quintessenz

- Patienten mit einer asymptomatischen oder symptomatischen peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) haben ein stark erhöhtes Risiko für koronare und zerebrovaskuläre Ereignisse.
- Die Hausärzte nehmen bei der Identifikation dieser Hochrisikopatienten eine Schlüsselstellung ein. Bei jedem Risikopatienten – bei solchen mit bekannter koronarer oder zerebrovaskulärer Krankheit sowieso – sind die Frage nach belastungsabhängigen Beinbeschwerden, ein Pulsstatus und ein Ankle Brachial Index (ABI) indiziert.
- Man bedenke: Zwei Drittel der PAVK-Patienten sind asymptomatisch oder haben atypische Befunde – das kardiovaskuläre Risiko ist aber genau so stark erhöht wie bei symptomatischer PAVK.
- Eine intensive Therapie der kardiovaskulären Risikofaktoren und die Verabreichung eines Thrombozytenfunktionshemmers sind bei asymptomatischen und symptomatischen PAVK-Patienten unerlässlich.
- Jede Verschlechterung einer PAVK gehört angiologisch abgeklärt.

Einleitung

Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) ist eine bisher stark vernachlässigte und in ihrer Tragweite stark unterschätzte Manifestation einer meist generalisierten Atherosklerose. Im vergangenen Jahr wurden die amerikanischen Richtlinien zur Erkennung, Diagnostik und Therapie der PAVK im «Journal of the American College of Cardiology» publiziert. Eine Expertengruppe der Schweizer Angiologen hat diese Empfehlungen der ACC (American College of Cardiology) und der AHA (American Heart Association) in einem Gremium diskutiert und die amerikanischen Richtlinien wie folgt für die Schweiz adaptiert.[1]

Diese Zusammenfassung der amerikanischen Richtlinien entspricht dem Konsensus einer Expertengruppe von Schweizer Angiologen und wurde an Schweizer Verhältnisse angepasst. Sie beschränkt sich bewusst auf die Verschlusskrankheit der unteren Extremitäten und auf Handlungsempfehlungen für den Grundversorger. Leitlinien für den speziell angiologisch interessierten Internisten, den Angiologen und Gefässchirurgen in der Schweiz folgen in einer weiteren Publikation.

Den in der linken Spalte abgedruckten Zusammenfassungen und Kommentaren wurden in der rechten Spalte jeweils die Originalstatements aus den Guidelines (in englischer Sprache) mit den entsprechenden Klassifikationen der Empfehlungen und der Evidenz gegenübergestellt.

Klassifikation der Empfehlungen

Klasse I

Der Nutzen überwiegt das Risiko stark. Die Intervention sollte wenn immer möglich durchgeführt werden.

Klasse IIa

Der Nutzen überwiegt das Risiko. Evidenz/Meinung nicht einheitlich, zusätzliche Studien werden noch mehr Klarheit bringen. Die Intervention sollte durchgeführt werden.

1 Die amerikanischen Richtlinien der ACC/AHA zum Management der PAVK wurden 2006 veröffentlicht (J Am Coll Cardiol. 2006;47:1239–312) Sie wurden von namhaften Experten verfasst und sind das Resultat einer kritischen Evaluation der heutigen Evidenz bezüglich des PAVK-Managements mit insgesamt mehr als 1300 Referenzen (die Guidelines finden sich im Volltext unter: http://content.onlinejacc.org/cgi/content/full/47/6/1239).
Die qualitativ guten Empfehlungen stellen den interessierten Schweizer Arzt aber vor drei wesentliche Probleme:
1. Der Umfang beträgt schwerverdauliche 170 Seiten.
2. Amerikaner haben für Amerikaner geschrieben; Europäer waren an der Erstellung der ACC/AHA-Guidelines nicht beteiligt.
3. Die Guidelines richten sich an Generalisten und Spezialisten; damit ist nicht definiert, wem welche Aufgaben zukommen sollen.

Klasse IIb

Der Nutzen überwiegt wahrscheinlich das Risiko. Die Datenlage ist aber noch zu wenig klar, um eindeutige Empfehlungen abzugeben. Die Intervention kann erwogen werden.

Klasse III

Das Risiko überwiegt den Nutzen. Die Intervention sollte nicht durchgeführt werden.

Level of Evidence

A Daten von mehreren randomisierten Studien oder Metaanalysen
B Daten von einer randomisierten Studie oder nicht randomisierten Studien
C Daten von Fallstudien oder Expertenmeinungen

Risikofaktoren – Prognose – klinische Präsentation

Gemäss einer kürzlich publizierten Studie in Deutschland beträgt die Prävalenz der PAVK in der über 50jährigen Population ungefähr 20%. Die Hauptursache der PAVK ist die Atherosklerose. Unter den bekannten kardiovaskulären Risikofaktoren haben Rauchen und Diabetes bei der Verschlusskrankheit der unteren Extremitäten die grösste Bedeutung. Sie erhöhen das PAVK-Risiko um 300 bis 400%.
Die Prognose von Patienten mit einer PAVK wird nicht durch das Ausmass der Verschlusskrankheit im Bereich der unteren Extremitäten, sondern durch das stark erhöhte Risiko für koronare und zerebrovaskuläre Ereignisse bestimmt; selten sterben die Patienten an den Komplikationen einer Beinischämie, umso häufiger aber an einem Myokardinfarkt oder einem Hirnschlag.
Während lediglich 1–2% der Betroffenen innerhalb von fünf Jahren eine kritische Beinischämie entwickeln, sterben 15–30% der Patienten aufgrund eines meist kardiovaskulären Ereignisses. Verglichen mit gesunden Personen haben Patienten mit einer PAVK eine um das Dreifache erhöhte kardiovaskuläre, eine um das Fünffache erhöhte kardiale und eine um das Sechsfache erhöhte koronare Mortalität. Damit wird klar, dass Patienten mit einer PAVK, unabhängig von anderen Risikofaktoren, in der Gruppe der Hochrisikopatienten anzusiedeln sind. Es muss daher eine aggressive Therapie der Risikofaktoren, wie bei Patienten mit einer bekannten koronaren Herzkrankheit, erfolgen.
Aufgrund dieser Tatsachen ist die Identifikation von Patienten mit einer PAVK in der Grundversorgerpraxis von enormer Bedeutung. Erschwert wird dies durch den Umstand, dass lediglich knapp ein Drittel der Betroffenen typische klinische Symptome einer Claudicatio intermittens oder einer kritischen Beinischämie (CLI) haben, wie Abbildung 1 zu entnehmen ist.
Der Grossteil der Patienten ist entweder asymptomatisch (Stadium I nach Fontaine, Tab. 1) oder hat atypische Beschwerden im Sinne un-

Clinical Presentation

Asymptomatic

– A history of walking impairment, claudication, ischemic rest pain, and/or nonhealing wounds is recommended as a required component of a standard ROS (review of symptoms) for adults 50 years and older who have atherosclerosis risk factors and for adults 70 years and older.

C

– Individuals with asymptomatic lower extremity PAD (peripheral arterial disease) should be identified by examination and/or measurement of the ABI so that therapeutic interventions known to diminish their increased risk of MI, stroke, and death may be offered.

B

– Smoking cessation, lipid lowering, diabetes and hypertension treatment according to current national treatment guidelines are recommended for individuals with asymptomatic lower extremity PAD.

B

– Antiplatelet therapy is indicated for individuals with asymptomatic lower extremity PAD to reduce the risk of adverse cardiovascular ischemic events.

C

– An exercise ABI measurement can be useful to diagnose lower extremity PAD in individuals who are at risk for lower extremity PAD who have a normal ABI (0.91 to 1.30), are without classic claudication symptoms, and have no other clinical evidence of atherosclerosis.

C

– Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibition may be considered for individuals with

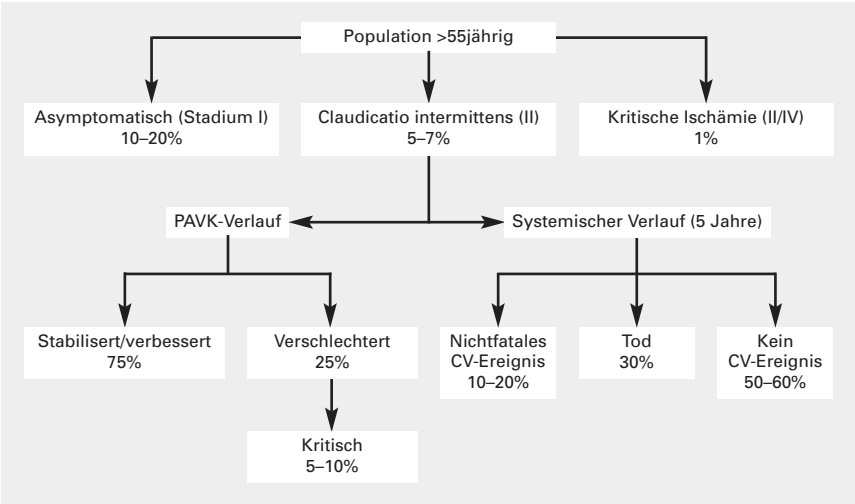

Abbildung 1
Natürlicher Verlauf der PAVK.

spezifischer Schmerzen in den Beinen, die beim Gehen zunehmen (Claudicatio). Solche atypische Beschwerden können schwierig abgrenzbar sein von anderen Ursachen als der PAVK, zum Beispiel einer radikulären Symptomatik, einer Spinalkanalstenose oder arthrotischen Beschwerden.
Asymptomatische Patienten haben trotz fehlender Beschwerden ein ähnlich hohes Risiko für kardiale und zerebrovaskuläre Ereignisse wie solche mit einer Claudicatio und müssen deshalb ebenso intensiv präventiv behandelt werden (Behandlung der kardiovaskulären Risikofaktoren und Plättchenhemmer).
Die einfachste und damit kosteneffektivste Variante zur Identifikation von Patienten mit einer PAVK ist die Messung des Ankle Brachial Index (ABI, Knöchel-Arm-Index; siehe Abschnitt «Diagnose»), die in jeder Praxis durchgeführt werden kann.
Patienten mit einer kritischen Beinischämie (CLI) präsentieren sich meist mit Ruheschmerzen mit oder ohne trophische Störungen. Diese Patienten sind schwer krank und müssen unverzüglich dem Angiologen zugewiesen werden, um einer weiteren Verschlechterung der Durchblutung und einem Gewebeverlust vorzubeugen.
Ein hoher Stellenwert kommt der regelmässigen Inspektion der Füsse nach objektiven Zeichen für eine trophische Störung zu. Im Gegensatz zu den amerikanischen Empfehlungen erfolgt in

Tabelle 1. Klassifikation der PAVK nach Fontaine.

Stadium	Klinik
I	Asymptomatisch
IIa	Leichte Claudicatio (>200 m Gehstrecke)
IIb	Moderate bis schwere Claudicatio (<200 m Gehstrecke)
III	Ruheschmerzen
IV	Ulzeration oder Gangrän

asymptomatic lower extremity PAD for cardiovascular risk reduction.

C

Claudication

– Patients with symptoms of intermittent claudication should undergo a vascular physical examination, including measurement of the ABI.

B

– In patients with symptoms of intermittent claudication, the ABI should be measured after exercise if the resting index is normal.

B

Critical Limb Ischemia (CLI)

– Patients with CLI should undergo expedited evaluation and treatment of factors that are known to increase the risk of amputation.

C

– Patients with CLI in whom open surgical repair is anticipated should undergo assessment of cardiovascular risk.

B

– Patients with a prior history of CLI or who have undergone successful treatment for CLI should be evaluated at least twice annually by a vascular specialist owing to the relatively high incidence of recurrence.

C

– Patients at risk of CLI (ABI less than 0.4 in a nondiabetic individual, or any diabetic individual with known lower extremity PAD) should undergo regular inspection of the feet to detect objective signs of CLI.

B

– The feet should be examined directly, with shoes and socks removed, at regular intervals after successful treatment of CLI.

C

– Patients with CLI and features to suggest atheroembolization should be evaluated for aneurysmal disease (e.g., abdominal aortic, popliteal, or common femoral aneurysms).

B

– Systemic antibiotics should be initiated promptly in patients with CLI, skin ulcerations, and evidence of limb infection.

B

der Schweiz standardmässig keine Antibiose bei jedem Patienten mit CLI, ausser wenn Hinweise auf einen Infekt bestehen.
Eine *akute* Beinischämie ist charakterisiert durch die fünf Ps: Pain, Paralysis, Paraesthesia, Pulseless, Pallor. Ein sechstes P kann – wegen der kalten Extremität – noch für «Polar» angefügt werden. Eine akute Beinischämie ist, ebenso wie jede plötzliche Verschlechterung der Durchblutung, ein Notfall und gehört unverzüglich in angiologische Behandlung.

– Patients with CLI and skin breakdown should be referred to healthcare providers with specialized expertise in wound care.

– Patients at risk for CLI (those with diabetes, neuropathy, chronic renal failure, or infection) who develop acute limb symptoms represent potential vascular emergencies and should be assessed immediately and treated by a specialist competent in treating vascular disease.

– Patients at risk for or who have been treated for CLI should receive verbal and written instructions regarding self-surveillance for potential recurrence.

Acute Limb Ischemia

– Patients with acute limb ischemia and a salvageable extremity should undergo an emergent evaluation that defines the anatomic level of occlusion and that leads to prompt endovascular or surgical revascularization.

– Patients with acute limb ischemia and a nonviable extremity should not undergo an evaluation to define vascular anatomy or efforts to attempt revascularization.

Diagnostik

Eine sorgfältige Anamnese und klinische Untersuchung sind nach wie vor der wichtigste Schritt in der Diagnostik. Jeder über 50jährige Patient mit einem vaskulären Risikofaktor bzw. jeder über 70jährige Patient soll nach belastungsabhängigen Beinbeschwerden – typisch oder atypisch für eine Claudicatio – gefragt werden. Rauchen und Diabetes sind belastende Risikofaktoren für eine PAVK. Fehlende Fusspulse, auskultierbare Strömungsgeräusche über der Bekkenachse oder Oberschenkelstrombahn sowie trophische Hautveränderungen bis hin zu nicht oder schlecht heilenden Wunden sind wichtige Warnsignale.
Die wichtigste Untersuchungsmethode in der Allgemeinpraxis ist neben dem klinischen Status die Messung des ABI. Dazu wird an beiden Armen und oberhalb des Knöchels – mit Hilfe eines Dopplers – der Verschlussdruck gemessen. Der an den unteren Extremitäten gemessene Druck wird durch den höheren der beiden an

Diagnostic Methods

Ankle- and Toe-Brachial Indices, Segmental Pressure Examination

– The resting ABI should be used to establish the lower extremity PAD diagnosis in patients with suspected lower extremity PAD, defined as individuals with exertional leg symptoms, with nonhealing wounds, who are 70 years and older or who are 50 years and older with a history of smoking or diabetes.

– The ABI should be measured in both legs in all new patients with PAD of any severity to confirm the diagnosis of lower extremity PAD and establish a baseline.

den oberen Extremitäten gemessenen Drücke dividiert. Ein Wert von <0,9 spricht für das Vorliegen einer PAVK mit einer signifikanten Stenosierung der Extremitätengefässe. Die Messung des ABI ist äusserst verlässlich. Bei korrekter Durchführung erreicht die Messung im Vergleich zur Angiographie eine Sensitivität und Spezifität von >95%. Dem Patienten sollten durch die Messung keine Schmerzen zugefügt werden, da der Blutdruck dadurch ansteigt und das Resultat verfälscht wird.
Gemäss Richtlinien sollte die Dopplerdruckmessung ABI nicht nur bei symptomatischen Patienten, sondern auch – wegen der hohen kardiovaskulären Morbidität und Mortalität – bei allen asymptomatischen über 50jährigen mit vaskulären Risikofaktoren sowie bei allen über 70jährigen als Screening durchgeführt werden.
Jede neu aufgetretene Claudicatio und jede Verschlechterung einer bekannten PAVK soll, analog einer neu aufgetretenen oder sich verschlechternden Angina pectoris, der spezialärztlichen Untersuchung zugeführt werden.

Follow-up after Contrast Angiography

– Follow-up clinical evaluation, including a physical examination and measurement of renal function, is recommended within 2 weeks after contrast angiography to detect the presence of delayed adverse effects, such as atheroembolism, deterioration in renal function, or access site injury (e.g., pseudoaneurysm or arteriovenous fistula).

C

Therapie

Kardiovaskuläre Risikoreduktion

Um das Risiko für mit der PAVK assoziierte kardiovaskuläre Ereignisse zu senken, ist eine konsequente, intensive, lebenslange Modifikation der Risikofaktoren für Atherosklerose angezeigt. Acetylsalicylsäure (ASS) ist bei jedem Patienten mit einer PAVK ohne absolute Kontraindikation indiziert, unabhängig davon, ob der Betroffene symptomatisch oder asymptomatisch ist. Clopidogrel hat sich bei PAVK-Patienten als Thrombozytenfunktionshemmer gegenüber ASS als effektiver erwiesen – insbesondere bei komplexeren Durchblutungsstörungen und bei Diabetikern –, wird aber aufgrund der Kosten nur als Alternative zu ASS empfohlen. In der Primärprävention besteht gemäss der kürzlich publizierten CHARISMA-Studie kein Vorteil durch eine Kombinationstherapie mit Clopidogrel und ASS. Eine orale Antikoagulation ist nur in speziellen Situationen indiziert.
Neben der antithrombotischen Therapie ist natürlich eine konsequente Behandlung der klassischen kardiovaskulären Risikofaktoren angezeigt. Der Blutdruck soll mindestens auf <140/90 mm Hg – bei Diabetikern auf <130/85 mm Hg – gesenkt werden.
Betablocker verkürzen die Gehstrecke nicht und sind ausdrücklich nicht kontraindiziert beim Vorliegen einer PAVK. Ein erhöhter LDL-Cholesterin-Spiegel ist mittels Statinen auf <2,6 mmol/L zu senken, bei PAVK-Patienten mit hohem Risiko auf <1,8 mmol/L.
Patienten mit PAVK haben häufig erhöhte Triglyceride und ein zu tiefes HDL-Cholesterin. Wenn

Treatment

Cardiovascular Risk Reduction

– To reduce adverse cardiovascular events associated with lower extremity PAD, lifelong treatment should include modification or elimination of atherosclerotic risk factors, such as cigarette smoking, diabetes mellitus, dyslipidemia, and hypertension, and promotion of daily exercise and use of a nonatherogenic diet.

B

Lipid-Lowering Drugs

– Treatment with a hydroxymethyl glutaryl (HMG) coenzyme-A reductase inhibitor (statin) medication is indicated for all patients with PAD to achieve a target LDL cholesterol level of less than 100 mg per dL.

B

– Treatment with an HMG coenzyme-A reductase inhibitor (statin) medication to achieve a target LDL cholesterol level of less than 70 mg per dL is reasonable for patients with lower extremity PAD at very high risk of ischemic events.

B

– Treatment with a fibric acid derivative can be useful for patients with PAD and low HDL cholesterol, normal LDL cholesterol, and elevated triglycerides.

C

diese Konstellation mit normalem LDL-Cholesterin vorliegt, ist die Therapie mit einem Nikotinsäurederivat oder einem Fibrat indiziert.
Für die Therapie des Diabetes bestehen bei PAVK-Patienten keine spezifischen Empfehlungen. Für das HbA_{1c} gilt ein Zielwert von 6,5 bis 7%; ausserdem wird in den Richtlinien erneut die Wichtigkeit der Fussinspektion und -pflege betont.
Die zusätzliche Verabreichung von Folsäure und Vitamin B_{12} bei hohen Homozysteinspiegeln hat sich zur Senkung des kardiovaskulären Risikos bisher als nicht effektiv gezeigt.
Das Rauchen sollte strikte unterlassen werden. Der Patient darf nicht durch die Abstinenz eine unmittelbare Verlängerung der Gehstrecke erwarten, sondern sollte die Zusammenhänge mit der kardiovaskulären Komplikationsrate verstehen. Die Führung der Patienten durch den Hausarzt ist hier besonders wichtig; wenn notwendig sollten auch Interventionen zur Unterstützung einer Entwöhnung – wie Verhaltenstherapie, Nikotinersatz oder Bupropion – angeboten werden.

Therapie der Claudicatio

Das Gehtraining ist die initiale Behandlungsmethode der Wahl. Ein regelmässiges Gehtraining – dreimal pro Woche 30 bis 45 Minuten während mindestens drei Monaten – ist effektiver als Thrombozytenaggregationshemmer und effektiver als die Angioplastie; der Nutzen entspricht etwa dem der Gefässchirurgie. Die schmerzfreie Gehstrecke, nach der die Beinbeschwerden auftreten, und die absolut mögliche Gehstrecke können durch das Training signifikant verlängert, die Morbidität und Mortalität der Patienten gesenkt werden. Nicht supervidierte Programme sind allerdings ungenügend validiert.
Das regelmässige Gehtraining fördert nicht nur die Kollateralisation, sondern auch die Koordination und Ökonomisierung des Bewegungsablaufs und verbessert die O_2-Ausnutzung. Ausserdem ändert sich die Zusammensetzung der Muskulatur; es erfolgt ein Shift von Typ-II- zu Typ-I-Muskelfasern. Das heisst, der Muskel wird objektiv stärker auf längere Gehdistanzen getrimmt. Weitere günstige Effekte des Gehtrainings sind eine Erhöhung der Insulinrezeptorsensitivität, der fibrinolytischen Aktivität, Verbesserungen des Lipidprofils und des Ansprechens auf die antihypertensive Behandlung. Diese Faktoren können entscheidend auf die eingangs erwähnte hohe kardiovaskuläre Mortalität Einfluss nehmen.
Zur medikamentösen Therapie empfehlen die Richtlinien Cilostazol (2× 100 mg/d), das sich als effektiv zur Verbesserung der Symptomatik und Verlängerung der Gehstrecke erwiesen hat. In der Schweiz ist Cilostazol zurzeit allerdings nicht zugelassen. Bei Herzinsuffizienz sollte Cilostazol nicht verabreicht werden. Pentoxiphyllin

Antihypertensive Drugs

– Antihypertensive therapy should be administered to hypertensive patients with lower extremity PAD to achieve a goal of less than 140 mm Hg systolic over 90 mm Hg diastolic (nondiabetics) or less than 130 mm Hg systolic over 80 mm Hg diastolic (diabetics and individuals with chronic renal disease) to reduce the risk of MI, stroke, congestive heart failure, and cardiovascular death.

– Beta-adrenergic blocking drugs are effective antihypertensive agents and are not contraindicated in patients with PAD.

– The use of angiotensin-converting enzyme inhibitors is reasonable for symptomatic patients with lower extremity PAD to reduce the risk of adverse cardiovascular events.

– Angiotensin-converting enzyme inhibitors may be considered for patients with asymptomatic lower extremity PAD to reduce the risk of adverse cardiovascular events.

Diabetes Therapies

– Proper foot care, including use of appropriate footwear, chiropody/podiatric medicine, daily foot inspection, skin cleansing, and use of topical moisturizing creams, should be encouraged and skin lesions and ulcerations should be addressed urgently in all diabetic patients with lower extremity PAD.

– Treatment of diabetes in individuals with lower extremity PAD by administration of glucose control therapies to reduce the hemoglobin A1C to less than 7% can be effective to reduce microvascular complications and potentially improve cardiovascular outcomes.

Smoking Cessation

– Individuals with lower extremity PAD who smoke cigarettes or use other forms of tobacco should be advised by each of their clinicians to stop smoking and should be offered comprehensive smoking cessation interventions, including behavior modification therapy, nicotine replacement therapy, or bupropion.

(3× 400 mg/d) kann zur Verlängerung der Gehstrecke als Alternativbehandlung zu Cilostazol erwogen werden; obwohl in Studien statistisch signifikant, ist der klinische Effekt lediglich marginal und der Nutzen nicht eindeutig etabliert. Ähnliches gilt für Naftidrofuryl und Buflomedil. Für L-Arginin, L-Carnitin oder Ginkgo biloba existieren zu wenig Daten, um diese Substanzen für die Behandlung der Claudicatio zu empfehlen. Von der Anwendung von Prostaglandinen und Vitamin E wird abgeraten.

Auf die Angioplastie bzw. die chirurgische Therapie der Claudicatio und der kritischen und akuten Beinischämie wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Der Grundversorger ist hier allenfalls bei der präinterventionellen kardiovaskulären Risikoevaluation, die vor jeder Intervention notwendig ist, sowie bei der postoperativen Betreuung involviert. Nach der Revaskularisation muss lebenslang ein Thrombozytenfunktionshemmer eingenommen werden, sofern keine Kontraindikation vorliegt. Jeder Verschlechterung einer PAVK muss ein angiologisches Konsilium folgen.

Homocysteine-Lowering Drugs

– The effectiveness of the therapeutic use of folic acid and B12 vitamin supplements in individuals with lower extremity PAD and homocysteine levels greater than 14 micromoles per liter is not well established.

Antiplatelet and Antithrombotic Drugs

– Antiplatelet therapy is indicated to reduce the risk of MI, stroke, or vascular death in individuals with atherosclerotic lower extremity PAD.

– Acetylsalicylic acid (ASA), in daily doses of 75 to 325 mg, is recommended as safe and effective antiplatelet therapy to reduce the risk of MI, stroke, or vascular death in individuals with atherosclerotic lower extremity PAD.

– Clopidogrel (75 mg per day) is recommended as an effective alternative antiplatelet therapy to ASA to reduce the risk of MI, stroke, or vascular death in individuals with atherosclerotic lower extremity PAD.

– Oral anticoagulation therapy with warfarin is not indicated to reduce the risk of adverse cardiovascular ischemic events in individuals with atherosclerotic lower extremity PAD.

Claudication

Exercise and Lower Extremity PAD Rehabilitation

– A program of supervised exercise training is recommended as an initial treatment modality for patients with intermittent claudication.

– Supervised exercise training should be performed for a minimum of 30 to 45 minutes, in sessions performed at least 3 times per week for a minimum of 12 weeks.

– The usefulness of unsupervised exercise programs is not well established as an effective initial treatment modality for patients with intermittent claudication.

Medical and Pharmacological Treatment for Claudication

Cilostazol

– Cilostazol (100 mg orally 2 times per day) is indicated as an effective therapy to improve symptoms and increase walking distance in patients with lower extremity PAD and intermittent claudication (in the absence of heart failure).

A

– A therapeutic trial of cilostazol should be considered in all patients with lifestyle-limiting claudication (in the absence of heart failure).

A

Pentoxifylline

– Pentoxifylline (400 mg 3 times per day) may be considered as second-line alternative therapy to cilostazol to improve walking distance in patients with intermittent claudication.

A

– The clinical effectiveness of pentoxifylline as therapy for claudication is marginal and not well established.

C

Other proposed medical therapies

– The effectiveness of L-arginine for patients with intermittent claudication is not well established.

B

– The effectiveness of propionyl-L-carnitine as a therapy to improve walking distance in patients with intermittent claudication is not well established.

B

– The effectiveness of ginkgo biloba to improve walking distance for patients with intermittent claudication is marginal and not well established.

B

– Oral vasodilator prostaglandins such as beraprost and iloprost are not effective medications to improve walking distance in patients with intermittent claudication.

A

– Vitamin E is not recommended as a treatment for patients with intermittent claudication.

C

– Chelation (e.g., ethylenediaminetetraacetic acid) is not indicated for treatment of intermittent claudication and may have harmful adverse effects.

A

Preoperative Evaluation

– A preoperative cardiovascular risk evaluation should be undertaken in those patients with lower extremity PAD in whom a major vascular surgical intervention is planned.

B

Postsurgical Care

– Unless contraindicated, all patients undergoing revascularization for CLI should be placed on antiplatelet therapy, and this treatment should be continued indefinitely.

A

– Patients who have undergone placement of aortobifemoral bypass grafts should be followed up with periodic evaluations that record any return or progression of ischemic symptoms, the presence of femoral pulses, and ABIs.

B

– Long-term patency of infrainguinal bypass grafts should be evaluated in a surveillance program, which should include an interval vascular history, resting ABIs, physical examination, and a duplex ultrasound at regular intervals if a venous conduit has been used.

B

– Long-term patency of endovascular sites may be evaluated in a surveillance program, which may include conducting exercise ABIs and other arterial imaging studies at regular intervals.

B

Korrespondenz:
Prof. Dr. med. Kurt A. Jäger
Chefarzt der Klinik Angiologie
Universitätsspital
Petersgraben 4
CH-4031 Basel
kjaeger@uhbs.ch