

Diagnose, erste Abklärungen und Nachsorge

Arterielle Gefässkrankheiten in der Praxis

«Der Mensch ist so alt wie seine Arterien»: Dieser Satz stammt vom englischen Hippocrates Thomas Sydenham, welcher von 1624 bis 1689 gelebt hat. Diese Aussage hat auch heute nach 334 Jahren immer noch ihre volle Gültigkeit.

«L'homme est aussi vieux que ses artères»: cette déclaration a été faite par l'Hippocrate anglais Thomas Sydenham, qui a vécu de 1624 à 1689. Sa déclaration est toujours valide aujourd'hui, après 334 ans.

Die Atherothrombose manifestiert sich an verschiedenen Gefässabschnitten mit den Krankheitsbildern periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK), koronare Herzkrankheit und cerebrovaskuläre Erkrankungen. Bis zu 70% der Patienten mit einer PAVK und 65% mit einer cerebrovaskulären Erkrankung ha-



Dr. med. Urs N. Dürst
Zollikon



Dr. med. Silvana Spring
Zürich

ben eine klinisch stumme oder manifeste koronare Herzkrankheit (1). Proinflammatorische, proliferative und prothrombotische Prozesse führen über Jahrzehnte zu einer manifesten Atherosklerose. Dabei spielen die bekannten kardiovaskulären Risikofaktoren und die Genetik eine entscheidende Rolle (2). Im REACH Register wo 68000 Patienten mit einer dieser Erkrankungen oder mit mehreren Risikofaktoren weltweit eingeschlossen wurden, hatten 25% der CHK-Patienten, 40% der Hirnschlagpatienten und 60% der PAVK-Patienten einen polyvaskulären Gefässbefall. Einer von 5 PAVK Patienten erlitt einen kardiovaskulären Event in 1 Jahr. Die PAVK ist somit Zeichen einer systemischen Atherosklerose. Sie geht mit einer bedeutenden Komorbidität einher. Bei einem Mehrgefässbefall ist der Kardiovaskuläre Tod, Herzinfarkt, Hirnschlag und die Hospitalisation 2x erhöht mit 21,7% Ereignissen innerhalb eines Jahres gegenüber einem Befall eines Gefässbettes (3).

Hochrisikopatienten sind somit Patienten mit einer manifesten Atherosklerose, einem Diabetes mellitus mit einem oder mehreren kardiovaskulären Risikofaktoren, einer Niereninsuffizienz Stad IV mit einer errechneten Kreatinin-clearance < 30ml/min oder einem hohen Risikoscore. Letzterer ist nach ESC $\geq 10\%$, nach AGLA $\geq 20\%$.

Daneben gibt es noch relevante zusätzliche kardiovaskuläre Risikofaktoren, welche in einem Score nicht abgebildet sind. So z.B. Autoimmunerkrankungen, obstruktive Schlafapnoe, Niereninsuffizienz, erektile Dysfunktion, abdominelle Adipositas und ein tiefes HDL um nur die wichtigsten zu nennen. Bei der PAVK sind Nikotin, Diabetes und Hypertonie die wichtigsten Risikofaktoren. Patienten mit einer PAVK sind Hochrisikopatienten mit einer 5-Jahresmortalität von 30%, die Hälfte davon auf Grund koronarer Ereignisse. Dies betrifft auch asymptomatische Patienten, also im Stadium I nach Fontaine. Frauen ≥ 65 Jahre haben häufig (bis 63%) keine Symptome.

Bei einem von 5 Personen über 65 Jahre welcher den Hausarzt aufsucht, findet man eine PAVK. Dabei hat nur einer von 10 die klassischen Symptome einer Claudicatio intermittens. Anamnese und klinische Untersuchung sind bei der Diagnose einer PAVK wenig sensitiv; daher wird deren Prävalenz stark unterschätzt. Mit

ABB. 1 Prävalenz der PAVK in Deutschland

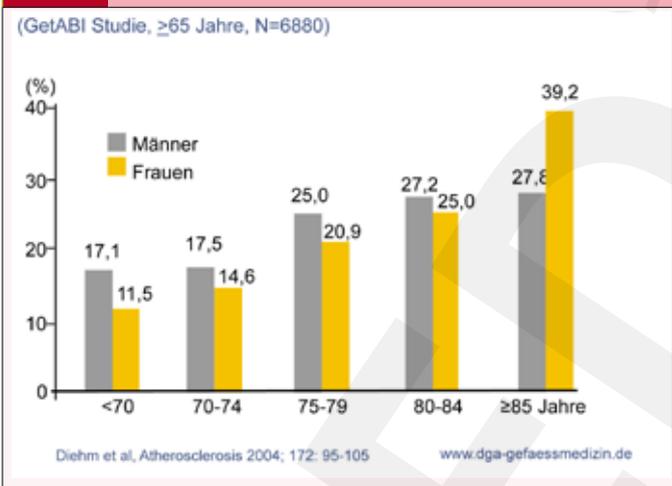
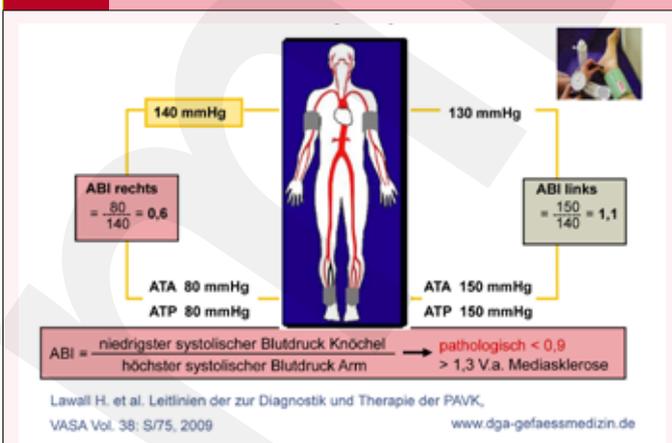


ABB. 2 Ankle-Brachial Index (ABI)



dem Alter nimmt die Prävalenz der PAVK stark zu; vgl. Abbildung 1 der GetABI Studie aus Deutschland. Über 65 Jahre haben 21% eine PAVK.

Je weiter in der Peripherie gemessen wird, desto höher ist der systolische Druck und desto tiefer ist die Strömungsgeschwindigkeit – dies bildet die Grundlage des Ankle-Brachial Index (ABI).

In der Hausarztpraxis soll neben der Anamnese und der klinischen Untersuchung zusätzlich eine ABI-Messung gemäss Abbildung 2 durchgeführt werden. Der Patient sollte vorher mindestens 10 Minuten in Rückenlage ruhen. Man sollte den systemischen BD an beiden Oberarmen messen und die Dopplersonde in einem Winkel von 45–60 Grad an die Arteria dorsalis pedis und an die Arteria tibialis posterior legen. Fehlmessungen sind möglich (Tab. 1).

Der Ankle-Brachial Index ist ein ausgezeichneter sehr hilfreicher Risikomarker in der täglichen Praxis. Ein Wert unter 0,9 hat einen positiven prädiktiven Wert von $\geq 95\%$. Ein Wert $> 1,1$ hat einen negativen prädiktiven Wert von 99% (4). Die Abnahme des ABI um 0,1 bedeutet +10% kardiovaskuläre Events wie Myokardinfarkt, Schlaganfall und vaskulärer Tod. Bei einem ABI $< 0,9$ ist das kardio-vaskuläre Risiko 2,4x erhöht. Bei einem Wert $< 0,4$ beträgt die 5-Jahresmortalität 56% (5).

Auch in einer aktuellen Arbeit aus dem Jahre 2012 konnte eine klare Korrelation zwischen ABI und kardiovaskulärer Mortalität und koronaren Events dargestellt werden. Je tiefer der ABI desto mehr Events. Ein Wert $< 0,6$ hat eine Hazard Ratio bis zu 6, dies ist bei Frauen ausgeprägter als bei Männern (6).

Die ABI-Messung wird nach Leitlinien in folgenden Situationen empfohlen (Tab. 2):

Der ABI ist ein zuverlässiger nicht invasiver und günstiger Biomarker des kardio-vaskulären Risikos mit einer Sensitivität von 79% und einer Spezifität von 96%.

Proximale Verschlüsse mit gutem Kollateralkreislauf können in Ruhe einen normalen ABI ergeben. Hier kommt es erst nach Belastung zu einem Abfall von 20% und es geht mehr als 1 Minute bis der Wert wieder normal ist. Auch bei einer Stenose in der Beckenachse ist ein normaler ABI von 0,9–1,3 möglich. Bei einem Wert von $> 1,3$ oder z.B. einem hohen systolischen BD von 200 mmHg besteht der Verdacht auf eine Mediasklerose Typ Mönckeberg. Diese findet man in bis zu 60% der Diabetiker, bei einer Niereninsuffizienz und bei sehr alten Patienten. In diesen Fällen bedarf es einer angiologischen Untersuchung mit Grosszehenarterien-Druckmessung (TBI).

Bei einem Knöcheldruck < 50 mmHg resp. einem ABI $< 0,5$ oder einem Zehenarteriendruck < 30 mmHg spricht man von einer kritischen Ischämie. Eine chronisch kritische Ischämie findet man bei einem Druck < 70 mmHg.

Es gibt Fälle einer PAVK mit ausgeprägter Gefäss-Sklerose resp. steifen grossen Gefässen und zusätzlicher peripherer Stenose an den unteren Extremitäten, wo der ABI eine PAVK unterschätzt und somit keine sichere Beurteilung erlaubt. In diesen Fällen bedarf es, wie bei einem pathologischen ABI von $< 0,9$, einem Gefässduplex zur Beurteilung der PAVK. Bei nachfolgenden Gegebenheiten ist eine Überweisung an den Angiologen/Angiologin zur fachärztlichen Beurteilung mit weiterer Abklärung sinnvoll (Tab. 3).

Angiologische Abklärungen beinhalten neben dem ABI die segmentale Pulsoszillographie, die Gefässplethysmographie, die farbocodierte Duplexuntersuchung und bei einer kritischen Ischämie in ausgewählten Fällen die transcutane pO_2 -Messung.

TAB. 1 Fehlmessungen ABI	
Falsch hoch	Falsch niedrig
<ul style="list-style-type: none"> – Blutdruck am Oberarm falsch, zu niedrig (Stenose/Verschluss der Arteria subclavia) – Mediasklerose Mönckeberg – Verdickung der Kutis, Subkutis – periphere Ödeme – zu langsames Aufblasen der RR-Manschette – Lagerung mit angehobenem Oberkörper – Manschette zu schmal für dicken Oberarm, Unterschenkel 	<ul style="list-style-type: none"> – Verrutschen der Sonde beim Ablassen des Manschettendrucks – Abdrücken des Gefässes mit der zu stark aufgesetzten Sonde – zu rasches Ablassen des Manschettendrucks – zu kurze Ruhepause vor der Messung

TAB. 2 Empfehlung für ABI-Messung	
<ul style="list-style-type: none"> • Alter > 70 Jahre • Alter 40 bis 59 Jahre mit Raucher oder Diabetes Anamnese • Patient mit belastungsabhängigen Claudicatio-artigen Beinsymptomen • Patienten mit ischämischen Ruheschmerzen an den Beinen • Patienten mit nicht heilenden Wunden an den Extremitäten • Alter < 50 Jahre mit Diabetesanamnese und einem weiteren Atherosklerose-Risikofaktor • Patienten mit bekannter KHK, Karotissklerose oder Nierengefässerkrankung 	
<small>modifiziert nach Hirsch et al., ACC/AHA Practice Guidelines, Journal of the American College of Cardiology</small>	

TAB. 3 Angiologie bei PAVK	
• Asymptomatische PAVK	
• Patienten mit Anzeichen einer kritischen Ischämie	
• Patienten mit einem ABI $< 0,9$	
• Patienten mit Verschlechterung des ABI	
• Trotz normalem ABI Verdacht auf PAVK	
<ul style="list-style-type: none"> • Prox. Verschlüsse mit gutem Kollateralkreislauf: ABI in Ruhe normal; nach Belastung $\sim 20\%$ Abfall, > 1 Min. bis normal • Stenose Beckenachse – ABI: 0,9–1,3 möglich 	
• Patienten mit ABI $> 1,4$	
<ul style="list-style-type: none"> • Vd auf Mediakalzinose (Diabetes bis 60%, Niereninsuffizienz, sehr alte Patienten) 	
• Bei diagnostischem Zweifel	
• Diabetes mellitus I + II als Standortbestimmung > 40 Jahre	
• Nicht heilende Läsionen an Füssen und Unterschenkeln	
• PAVK nach peripherer Bypasschirurgie	

Das Behandlungsziel ist die Hemmung der Progression der PAVK, die Risikoreduktion vaskulärer Ereignisse mit einem multidisziplinären approach, die Verbesserung der Belastbarkeit, der Gehleistung und der Lebensqualität.

Beim Risikofaktorenmanagement gilt: Nikotinstopp, $LDL \leq 2,5-1,8$ mmol/l, $HbA1c \leq 6,5\%$, $BD \leq 140/90$ mmHg resp. beim Diabetiker und Niereninsuffizienten – Patienten $\leq 140/85$ mmHg.

Folgende Medikamente führen zu einer Risikoreduktion: Aspirin 20–30%, Betablocker 20–35%, ACEH 22–25%, Statine 25–42%. Betablocker reduzieren signifikant koronare Events (–53%) vor einer vaskulären Chirurgie (www.dga-gefaessmedizin.de). Eine Nikotinkarenz senkt das kardiovaskuläre Risiko um 50%. Thrombocytenhemmer wie das bewährte Aspirin reduzieren die kardiovaskulären Events um 23% (7). Die neuen Plättchenhemmer sind dabei nicht besser als Aspirin (8).

In den letzten 2 Jahren wurden folgende wichtigen epidemiologischen und therapeutischen Resultate erhoben:

In einer aktuellen Arbeit (9) konnte gezeigt werden, dass 10 mg Ramipril über 6 Monate die schmerzfreie Gehzeit um 75 Sekunden resp. um 184 Meter bergan verbesserte. Der Mechanismus ist nicht ganz klar. Die Autoren vermuten, dass ausser der Zunahme des peripheren Blutflusses auch adaptative Veränderungen in der Struktur und Funktion von Skelettmuskeln eine Rolle spielen.

In einer weiteren publizierten Arbeit konnte im April 2013 gezeigt werden, dass bei einer mediterrane Kost mit einem Liter Olivenöl/Woche oder 30 Gramm Nüssen/Tag die kardiovaskuläre Eventrate über 5 Jahre um 30% gesenkt wird. Vier Esslöffel kaltgepresstes Olivenöl/die und oder genügend Baum- und Erdnüsse sind somit neben frischen Früchten (3 Portionen/Tag), 2 x Gemüse/Tag, Fisch und Meerfrüchten, Tomaten und Zwiebeln und Geflügel statt rotes und verarbeitetes Fleisch und 7 Gläser Wein/Woche sehr zu empfehlen (N Engl J Med 2013; 368: 1279-1290).

Für die Entwicklung einer PAVK sind bei Männern zu 75% vaskuläre Risikofaktoren verantwortlich; dabei stellt der Nikotinkonsum den wesentlichsten Risikofaktor dar (JAMA 2012;308:16660–1667).

Bei den Frauen nimmt das Risiko durch den zunehmenden Nikotinkonsum in den kommenden Jahren ebenfalls deutlich zu. Auch nach jahrzentelangem Rauchen lohnt es sich eine Nikotinkarenz aufzunehmen. Bei einem Rauchstopp zwischen 45–54 Jahren gewinnt man 6 Jahre, zwischen 55–64 Jahre noch 4 Jahre (N Engl J Med 2013; 368: 341-350). In einem State of the Art Artikel im Circulation erhält das Gehtraining zur Verbesserung der Symptome neben Cilostazol eine sehr positive Wertung. Zur Verminderung des kardiovaskulären Risikos ist der Einsatz von Statinen und die Gabe von Thrombocytenaggregationshemmer entscheidend (Circulation 2012;126:419-500). Statine sind auch bei Patienten mit einem niederen vaskulären Risiko (<10% in 5 Jahren) in der Primärprävention wie auch bei Patienten mit hohem vaskulärem Risiko sinnvoll (Lancet 2012;380:581-590). Die Gesamtmortalität in der Primärprävention kann nach einem aktuellen Cochrane Review um 14% im Vergleich zu Placebo gesenkt werden (Cochrane Database of Systematic Reviews 2013: Issue 1; Art. No:CD 004816).

Dr. med. Urs N. Dürst

Kardiologie und Innere Medizin FMH
Zollikerstr. 17, 8702 Zollikon
urs.n.duerst@hin.ch

Dr. med. Silvana Spring

Angiologie und Innere Medizin FMH
Klinik Hirslanden
Witellikerstr. 40, 8008 Zürich
info@angio-zuerich.ch

Literatur:

1. Rollins KE et al Meta-analysis of contemporary short- and long-term mortality rates in patients diagnosed with critical leg ischaemia. Vasc Surg 2007; 45: Suppl S: S5-67
2. Stary HC et al A Definition of Advanced Types of Atherosclerotic Lesions and a Histological Classification of Atherosclerosis: A Report From the Committee on Vascular Lesions of the Council on Arteriosclerosis, American Heart Association Circulation. 1995;92:1355-1374, doi:10.1161/01.CIR.92.5.1355
3. Steg PH G et al One-Year Cardiovascular Event Rates in Outpatients With Atherothrombosis. JAMA 2007;297:1197-1206
4. Eur Stroke Org, Tendera M et al ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). EHJ 2011;32:2851-2906
5. McKenna M, et al The ratio of ankle and arm arterial pressure as an independent predictor of mortality. Atherosclerosis 1991; 87: 119-128
6. Hirsch AT et al. A call to action: Women and peripheral artery disease. A scientific statement of the American Heart Association Circulation 2012;125:1449-1472
7. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. BMJ2002;324:71
8. ESC Councils Vol 11, No 1421.02.2013
9. Ahimastos A et al Effect of Ramipril on Walking Times and Quality of Life Among Patients With Peripheral Artery Disease and Intermittent Claudication A Randomized Controlled Trial. JAMA 2013;309:453-460

Take-Home Message

- ◆ Der ABI ist im Praxisalltag ein sehr gutes Instrument zur Erkennung einer PAVK
- ◆ Bei Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren sollte immer auch nach einer PAVK gesucht werden
- ◆ Für die Entwicklung einer PAVK sind bei Männern zu 75% vaskuläre Risikofaktoren verantwortlich; der bedeutendste Risikofaktor ist dabei das Rauchen
- ◆ Gehtrainingsprogramme stellen bei Claudicatio intermittens die Therapie der 1. Wahl dar – Level 1a
- ◆ Ramipril hat neben seiner antihypertensiven Wirkung auch positive Effekte auf die Gehstrecke bei Patienten mit Claudicatio
- ◆ Statine sind bei kardiovaskulären Risikopatienten in der Primär- und Sekundärprävention entscheidend. Aspirin ist ein weiterer wichtiger medikamentöser Baustein der PAVK

Message à retenir

- ◆ L'ABI est dans la pratique quotidienne un très bon outil pour la détection de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)
- ◆ Chez les patients présentant des facteurs de risque cardio-vasculaire il faut toujours rechercher une AOMI
- ◆ Pour le développement de l'AOMI chez les hommes des facteurs de risque vasculaire sont responsables dans 75%; parmi eux le facteur de risque le plus important est le tabagisme
- ◆ Des programmes d'exercice de marche sont le traitement de premier choix chez la claudication intermittente - Niveau 1a
- ◆ Le ramipril a des effets positifs sur la distance de marche en plus de son effet antihypertenseur chez les patients souffrant de claudication intermittente
- ◆ Les statines sont cruciales pour les patients à risque cardio-vasculaires dans la prévention primaire et secondaire. L'aspirine est un autre composant médicamenteux important dans l'AOMI