

Die periphere arterielle Durchblutungsstörung im sozialgerichtlichen Sachverständigen-gutachten

1. Einleitung

Arterielle Durchblutungsstörungen treten in Abhängigkeit vom Alter bei etwa 5 % bis 40 % der Gesamtbevölkerung, in der Gruppe der Über-50-Jährigen bei 30 % bis 40 % auf. Die Arteriosklerose, eine degenerative bzw entzündliche Erkrankung der Schlagadernwände, ist ihre häufigste Ursache und im Endstadium für einen Verschluss der befallenen Schlagadern und damit für eine bisweilen tödliche Minderdurchblutung der abhängigen Organe bzw Regionen des Körpers verantwortlich. Im Jahr 2019 war sie gleichzeitig auch, wenn man alle Organsysteme einbezieht, mit 38,6 % die häufigste Todesursache in Österreich und mit etwa 11,8 % die dritthäufigste Ursache für krankheitsbedingte Frühpensionen (noch vor den Krebserkrankungen).

2. Definition einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK), Symptome, Stadien

Arterien transportieren sauer- und nährstoffreiches Blut vom Herzen bzw von der Lunge zu den Zellen und sichern damit deren Funktion. Sind diese Wege verschlossen, so resultiert eine PAVK. Diese kann asymptomatisch ablaufen (Stadium I), sich aber auch in Beinschmerzen bei Gehbelastung nach unterschiedlicher, reproduzierbarer Gehstrecke (Stadium II), in einem Dauerschmerz (Stadium III) oder im Gewebstod (Stadium IV) äußern. In den Stadien III und IV droht ohne Behandlung ein Beinverlust. Man spricht daher von einer „kritischen Ischämie“.

3. Untersuchungsmethoden

Ein vollständiges sozialgerichtliches Sachverständigen-gutachten zur Frage der peripheren Durchblutungsstörung bedarf der Anamnese, des Lokalbefundes und objektiver Untersuchungen zur Lage und Ausdehnung etwaiger Arterienverschlüsse, zur Funktion und zur Prognose bzw Behandelbarkeit der PAVK. Das Gericht darf und muss folgende Informationen erwarten:

- Fragen zur Anamnese: Risikofaktoren, Voroperationen am Gefäßsystem, Beschwerdebeginn, Lokalisation und Reproduzierbarkeit der Beschwerden, Gehgeschwindigkeit, Gehstrecke (bis Schmerzbeginn und bis zum Stillstand), Ruhezeit im Stehen oder Sitzen, Abhängigkeit der Gehstrecke vom Untergrund (hart oder weich), Gehhilfen (Stock), Beschwerden eher bergauf oder bergab.
- Zum Lokalbefund: Farbe, Temperatur, Kapillarreaktion, Beweglichkeit im Fußbereich, grobe Sensibilitätsprüfung, etwaige Gewebsdefekte, Pulsstatus, eventuell *Ratschow*-Test (> 45 Grad Elevation der Beine).
- Zur genauen arteriellen Diagnose: Knöchelschlagaderndruckmessung (siehe Tabelle 1) inklusive Berechnung von Ischämieindizes (*), Duplexsonographie der Aorta (Aneurysmaausschluss) und der Halsschlagadern, eventuell Oszillographie, eventuell transkutane Pulsoxymetrie, eventuell Plethysmographie.
- Bei pathologischem Ergebnis der drei genannten Voruntersuchungen und gleichzeitiger Indikation einer invasiven Behandlung Angiographie empfohlen.

Tabelle 1:

Knöchelschlagaderndrucke (mm Hg)/Ischämieindizes und Durchblutung, Gehstrecke (Meter), Stadium

	Absolutwerte			
Durchblutung	(mm/Hg)	Ischämieindex (*)	Gehstrecke (m)	Stadium
Gut	> 100	0,9 – 1,1	Unbegrenzt	I
Ausreichend	80 – 100	0,7 – 0,9	> 100	IIa
Grenzwertig	50 – 80	0,5 – 0,7	< 100	IIb, III
Bedrohlich	< 50	< 0,5	0 – 20	III, IV

(*) Der Ischämieindex ist der Quotient aus Arm- und Knöchelarteriendruck; wenn > 1,2, dann Hinweis auf Mediasklerose, wenn < 0,9, Hinweis auf Minderdurchblutung.

4. Möglichkeiten der Therapie

Die wichtigste Maßnahme ist die Ausschaltung bzw. Behandlung der Risikofaktoren Nikotinabusus, Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörung, Hyperhomöozysteinämie, Übergewicht und Bewegungsarmut.

Daneben gilt stadienbezogen:

- Stadium I: Prophylaxe (Ausschaltung der Risikofaktoren, eventuell Aspirinpräparat).
- Stadium IIa: Wie Stadium I, zusätzlich überwacht Gehtraining. Operation nur auf besonderen Patientenwunsch (allerdings sehr genaue Aufklärung erforderlich).
- Stadium IIb: Wie Stadium IIa, aber auch Operation möglich und sinnvoll.
- Stadien III und IV: Wiederherstellung oder Überbrückung der verschlossenen Strombahn, sofern lokale Operabilität gegeben.

Zu den Operationen zählen Dehnungen, Stents, Ausschälungen (TEA) und Überbrückungen (Bypass) eines Verschlusses. Alle Eingriffe können mit Kollateralschäden einhergehen. Die Funktionsdauer von arteriellen Rekonstruktionen liegt nach fünf Jahren zwischen 45 % und 85 %, die Lebenserwartung zwischen 30 % und 60 %.

5. Diskussion

Die gutachterliche Beurteilung eines Probanden mit Verdacht auf eine chronische PAVK der unteren Extremitäten ist komplex, da die Arteriosklerose in unterschiedlicher Ausprägung an allen Arterien des Körpers auftritt, durch bekannte Risikofaktoren getriggert wird und als unheilbar gilt, aber auch, weil das pathoanatomische Krankheitsbild häufig nicht die Beschwerden des Probanden widerspiegelt.

Die Stadien der Minderdurchblutung bestimmen wesentlich das Leistungskalkül und können sich spontan oder durch ärztliche Maßnahmen bessern oder verschlechtern. Dies begründet die Unsicherheiten prognostischer Aussagen und daher jedes Gerichtsurteils. Um das Stadium der Durchblutungsstörung objektivieren und Simulationen, aber auch Dissimulationen ausschließen zu können, ist eine semiquantitative Durchblutungsmessung unumgänglich. Die Knöchelschlagaderndruckmessung eignet sich dafür am besten und ist einfach durchführ- und reproduzierbar (siehe Tabelle 1). Die mögliche schmerzfreie Gehstrecke stellt einen wesentlichen Bestandteil eines jeden Gutachtens dar und bestimmt auch die Art der weiterführenden Diagnostik und Therapie und daher auch die Prognose.

Wegen der möglichen Pathologie der Diagnostik und Therapie besteht bei peripheren Durchblutungsstörungen eine differenzierte Behandlungsindikation. Das in den Stadien I und II empfohlene Gehtraining ist sehr effektiv und komplikationsarm, verlangt jedoch vom Probanden

eine konsequente Mitarbeit und Geduld, da die Besserung erst nach Wochen bis Monaten und dann langsam eintritt.

In den Stadien III und IV ist diese Behandlung wegen der bereits bestehenden Dauerschmerzen schon in Ruhe nicht möglich. Grundsätzlich sind Stadien III und IV einer Minderdurchblutung Behandlungsfälle und mit einer Arbeitsbelastung nicht vereinbar, da in diesen Stadien ein Bein ohne Therapie amputationsbedroht ist.

Die Therapiepläne richten sich aber auch nach der Ausdehnung des Verschlusses, dem Allgemeinzustand des Patienten, seiner Erwartungshaltung, dem Ergebnis des Aufklärungsgesprächs und nach der Erfahrung und den Vorlieben des Behandlers. Ein Behandlungsvorschlag im engeren Sinn ist deshalb dem Sachverständigen nicht schlüssig möglich.

Die Funktionsdauer einer Rekonstruktion ist zeitlich limitiert. Dies wird statistisch in Funktionserwartungskurven dargestellt, die nie den Einzelfall, sondern immer nur die Ergebnisse der untersuchten Grundgesamtheit widerspiegeln, deren Individuen selbst im Falle prospektiver randomisierter Studien relativ grob zugeordnet sind und deren Aussagen – genau genommen – nur für jene Klinik gelten, die die Statistik erstellt hat.

Große Standardirrtümer von über 10 % oder mehr verunsichern. Und dies stellt einen Schwachpunkt eines jeden sozialgerichtlichen Gutachtens dar, in dem das Gericht auch Aussagen zur Wahrscheinlichkeit in Prozent fordert.

Wenn in der Folge ein Beinarterienverschluss erfolgreich operativ saniert wird, so wird sich die schmerzfreie Gehstrecke und daher das Stadium der PAVK bei richtiger Indikation deutlich bessern. Allerdings können postoperative Probleme (wie Wundheilungsstörungen, Narben- und Weichteilschmerzen, Verletzungen der Beinnerven, Lymphabflussstörungen und Anastomosenaneurysmen) den Zustand so komplizieren, dass man sie individuell in das Leistungskalkül miteinbeziehen muss. Und man muss beachten, dass Gefäßnahtstellen nicht zusammenwachsen, sondern lebenslang von der Arteriennaht gesichert werden müssen. Dies bedeutet, dass die Trage- und Hebeleistung des Probanden limitiert bleibt, da das Tragen schwerer Lasten den Systemblutdruck und damit die Gefahr eines chronischen Nahtausrisses erhöht. Oberflächliche im Unterhautfettgewebe verlaufende Arterienbrücken müssen vor äußeren Schäden geschützt werden. Im Falle gelenksüberbrückender Rekonstruktionen sind extreme Bewegungen dieser Gelenke zu vermeiden.

Die hier dargestellten Gedankenskizzen können dem einzelnen Sachverständigen als Anhaltspunkte dienen, dürfen bzw. sollen jedoch seine ureigenste Beurteilung nicht einschränken. Im Folgenden sind Vorschläge zur Beantwortung der Gerichtsfragen dargestellt, die natürlich ebenso nur als Hinweise zu interpretieren sind.

6. Vorschläge zur Beantwortung der Gerichtsfragen zum Leistungskalkül (nur aus angiologischer Sicht)

Körperliche Belastbarkeit (Heben und Tragen):

- Stadium I: Keine Einschränkung, sofern keine Symptome durch Tragen von Lasten auftreten.
- Stadium IIa: Tragen bis 5 kg, Heben bis 10 kg in der Ebene ganztägig; Tragen bis 10 kg, Heben bis 15 kg in der Ebene drittelzeitig.
- Stadium IIb: Tragen bis 5 kg, Heben bis 10 kg in der Ebene drittelzeitig.
- Stadien III und IV: Heben und Tragen bis 5 kg fallweise im Stehen und Sitzen, im Gehen nur wenige Meter.

Körperhaltung:

a) Sitzen, Gehen, Stehen:

- Stadium I: Keine Einschränkung.
- Stadium IIa: Keine Einschränkung beim Stehen oder Sitzen, Gehen in der Ebene ununterbrochen > 100 m bis zur Schmerzgrenze (siehe Tabelle 1), Stehpausen durch 3 bis 5 Minuten Gehstrecke nach den Pausen mehrfach wiederholbar, Bergaufgehen und Stiegensteigen ohne Zeitdruck möglich.
- Stadium IIb: Keine Einschränkungen beim Sitzen oder Stehen, Gehen in der Ebene ununterbrochen < 100 m, Steh-Sitzpausen 3 bis 5 Minuten. Gehstrecke nach den Pausen mehrfach wiederholbar. Bergaufgehen und Stiegensteigen nur fallweise ohne Zeitdruck.
- Stadium III: Arbeiten nur mehr im Sitzen mit tiefergelegten Beinen, fallweise Stehen, ununterbrochene Gehstrecke auf wenige Meter beschränkt.
- Stadium IV: Arbeiten nur mehr im Sitzen mit tiefer gelegten Beinen.

b) Arbeitshaltung im engeren Sinn:

- Stadium I: Keine Einschränkung.
- Stadien II bis IV: Keine Arbeiten in absturzgefährdenden Geländen, auf Leitern, Gerüsten.
- Zusatz: Nach Rekonstruktionen in der Leiste Sitzen mit stark abgewinkelter Hüfte, Bücken bis zum Boden, Knien, Hocken, Arbeiten, welche abruptes Ziehen, Drücken, Stoßen verlangen, ausgeschlossen. Nach kniegelenksüberbrückendem Bypass zusätzlich kein Sitzen mit stark abgewinkelt Kniegelenk.

Atmosphärische und klimatische bzw umweltbedingte Arbeitsbedingungen:

- Stadium I: Keine Einschränkungen.
- Stadien II bis IV: Arbeiten in geschlossenen Räumen und im Freien unter exogenen Noxen wie ateminhalativen Noxen sind möglich, jedoch nicht unter dem Einfluss hautirritativer Noxen, nicht unter Kälte und Nässe, im Falle einer begleitenden Polyneuropathie nicht unter Hitzeeinwirkung, und nur mit entsprechender Schutzkleidung.

Zu allgemeinen und sonstigen Einschränkungen:

- Stadien I und IIa: Keine Einschränkungen.
- Stadien IIb bis IV: Keine Arbeiten mit erhöhtem Verletzungsrisiko der betroffenen Extremitäten.

Anmarschweg:

a) Alle Stadien:

Es kann ein öffentliches Verkehrsmittel benützt werden, sofern Einstieg, in Stadien III und IV auch Sitzplatz möglich.

b) Zur Gehzeitberechnung:

$(60 \text{ (Minuten)} \times \text{gutachtensrelevante Gehstrecke (500 m)} / \text{geschätzte Gehgeschwindigkeit (Meter / Stunde)}) + \text{Gehpausen/Unterbrechungen je nach Stadium (in Minuten)}$.

- Stadium II: Stehpause 3 bis 5 Minuten.
- Stadien III und IV: Sitzpausen 3 bis 5 Minuten.

Beispiel: Stadium IIa, Gehgeschwindigkeit 3 km/Stunde, Gehstrecke 200 m (daher zwei Pausen zu je 3 Minuten Dauer bis zur Grenzgehstrecke von 500 m:

$(60 * 500 / 3.000) + 6 = 10 \text{ Minuten Gehzeit für 500 m} + 6 \text{ Minuten Pause} = \text{Gesamtzeit } 16 \text{ Minuten/500 m Gehstrecke; mehrfach wiederholbar}$.

Krankenstände bzw Kuraufenthalte:

Leidensbedingte Krankenstände sind in den Stadien I und IIa nicht zu erwarten, im Stadium IIb im Falle einer Operation denkbar, in den Stadien III und IV mit hoher Wahrscheinlichkeit von mindestens vier Wochen jährlich zu schätzen. Sie reduzieren sich bei Ausübung einer Teilarbeitszeit nicht. Regelmäßige Kuraufenthalte sind aus medizinischer Sicht zur Hintanhaltung einer Verschlechterung nicht unbedingt notwendig.

Zukunftsprognose:

a) Zur Verbesserung des Leistungskalküls und zur Reduzierung der Krankenstandsprognose:

Es ist zu unterscheiden, ob Maßnahmen zu diesen Punkten durchgeführt werden können oder müssen. „Kann“ betrifft die Stadien IIa und IIb der Minderdurchblutung, „muss“ die Stadien III und IV. Die Fragen zur 50 %- und 20%-Wahrscheinlichkeitsgrenze sind heikel zu beantworten, wenn die pathologisch-anatomischen Voraussetzungen zwar eine Operation erlauben würden, man aber weder eine Spontanbesserung noch einen Misserfolg der Behandlung ausschließen kann.

b) Nur für die Bejahung kalkülsrelevanter Verbesserungsmöglichkeit:

Neben den oben beschriebenen prophylaktischen Maßnahmen (siehe Punkt 4.), die eine Befundverschlechterung verhindern sollen, bestehen folgende Möglichkeiten:

- Im Stadium I kann das Leistungskalkül möglicherweise nur im Sinne einer besseren Hebe- und Trageleistung

optimiert werden, da der Kläger im belastungsfreien Intervall ohnehin, was die Gehstrecke betrifft, asymptomatisch ist.

- Im Stadium IIa reichen aus **ärztlicher Sicht** konservative Maßnahmen aus.
- Im Stadium IIb können prophylaktische und konservative Maßnahmen, aber auch invasive Eingriffe (wie Dehnungen oder Stents) einerseits und konventionelle Operationen (wie Ausschälung und Bypass) andererseits gleichermaßen indiziert werden. Man darf in diesem Stadium dem Patienten einen Eingriff nicht aufzwingen.
- In den Stadien III und IV sind die Beschwerden so stark, dass der Proband meist ohnehin eine operative Behandlung anstrebt, diese aber auch, sofern technisch und vom Allgemeinzustand möglich, indiziert, machbar und tolerierbar ist.

Unter konservativer Therapie versteht man Medikamente und ein Belastungstraining (überwachtes Gehtraining). Als interventionelle Verfahren bezeichnet man Verschlussauflösungen, Arteriendehnungen und Stents mithilfe von durch die Haut eingebrachten Kathetern.

Bei konventionellen Operationen wird ein Arterienverschluss ausgeschält oder durch einen Bypass überbrückt. Kombinationen aller Verfahren sind möglich.

Auch die mögliche Änderung des Leistungskalküls hängt von der Ausgangssituation, von der Art der Behandlung und vom Allgemeinzustand des Probanden ab.

Die Einschränkungen zur Hebe- und Tragefunktion können nach erfolgreichen Katheterbehandlungen wegfallen, wenn man damit eine weitgehende funktionelle Wiederherstellung der Durchströmung erreicht hat.

Sie bleiben jedoch, vielleicht in etwas besserer Form, nach konventionellen Rekonstruktionen in der Leiste bestehen (Maximum 15 kg für Trage- und Hebefähigkeit), um Spätkomplikationen an den vernähten Gefäßen, die ja lebenslang durch die Naht und weniger durch ein Zusammenwachsen gesichert werden, zu verhindern. Die

schmerzfremde Gehstrecke bzw das Stadium der PAVK bessert sich, wenn die Rekonstruktionen erfolgreich sind, Hautdefekte heilen möglicherweise ab.

Ob die Behandlungen zweckmäßig und zumutbar sind, hängt vom zu erwartenden Erfolg der Therapie ab. Der Sachverständige muss zusätzlich abschätzen, wie lange eine Rekonstruktion in Funktion bleibt.

Stadienbezogen gilt:

- In den Stadien I und IIa: Prophylaktische und konservative Durchblutungsmaßnahmen ja, invasive Behandlungen mit Ausnahmen nein (nicht evidenzbasiert).
- In den Stadien IIb bis IV: Ja.

Zeit bis zur frühesten kalkülsrelevanten Besserung?

- Nach konservativer Therapie: 3 Monate
- Nach interventioneller Katheterbehandlung: 1 bis 2 Wochen.
- Konventionelle Operation Femoralisgabel: 4 Wochen.
- Femoropopliteale Rekonstruktion: 6 Wochen.
- Beckenarterienrekonstruktion: => 8 Wochen.

Eine ergänzende Begutachtung durch einen Sachverständigen aus dem Fachgebiet Innere Medizin ist unumgänglich, da die Arteriosklerose in **über 90 %** auch die Herzkranzarterien betrifft.

Literatur:

Luther/Kroeger, Zur Begutachtung von peripheren Durchblutungsstörungen und Amputationen, Gefäßchirurgie 2011, 11.

Korrespondenz:

Univ.-Doz. Dr. Karl-Hans Rendl
Innsbrucker Bundesstraße 35, 5020 Salzburg
Tel.: 0664 / 100 18 58
Fax: 0662 / 9010 34 09
E-Mail: k.rendl@sbg.at