

«PAVK wird sicher in der Praxis zu selten diagnostiziert»

Die periphere arterielle Verschlusskrankheit als Zeichen einer systemischen Atherosklerose

10. Hirslanden Academy

«Behandlung arterieller Gefässkrankheiten – Erfolg durch interdisziplinäre Zusammenarbeit», Zürich, 21. März 2013

In der Praxis wird die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) oft nicht diagnostiziert. Das wäre aber sehr wichtig, da auch eine asymptomatische PAVK erhebliche prognostische Bedeutung hat.

HALID BAS

Die ambulante Praxis hat die Aufgabe, arterielle Gefässkrankheiten zu erkennen, erste Abklärungen vorzunehmen und die Nachsorge nach Gefässeingriffen wahrzunehmen. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit mit der Angiologie notwendig. Dr. Urs N. Dürst, Kardiologie und Innere Medizin FMH, Zollikon, betonte, dass die periphere arterielle Verschlusskrankheit immer Zeichen einer systemischen Atherosklerose sei und mit bedeutender Komorbidität einhergehe. So haben die Daten der REACH-Registerstudie mit 68 000 Patienten eindrücklich gezeigt, dass 60 Prozent der PAVK-Patienten an einer polyvaskulären Erkrankung leiden und 1 von 5 PAVK-Patienten innerhalb eines Jahres ein kardiovaskuläres Ereignis erleidet.

Kardiovaskuläre Risikostratifizierung

Personen mit sehr hohem Risiko sind solche mit invasiv oder nicht invasiv dokumentierter kardiovaskulärer Erkrankung, mit Diabetes Typ 1 oder 2 und mindestens einem weiteren kardiovaskulären Risikofaktor oder Zeichen

für eine Endorganschädigung (z.B. Mikroalbuminurie 30–300 mg/24 h), ferner die zahlreichen Individuen im höheren Alter mit schwerer Nierenfunktionseinschränkung (glomeruläre Filtrationsrate [eGFR] < 30 ml/min/1,73 m²). Zur Abschätzung des Risikos sind verschiedene Scores gebräuchlich, in der Schweiz vor allem der AGLA-Risiko-Score. Allerdings berücksichtigt dieser Score nicht alle relevanten Risikofaktoren. Ein erniedrigtes HDL-Cholesterin (Frauen: < 1,2 mmol/l, Männer: < 1,0 mmol/l) gilt als unabhängiger Risikofaktor. Bei PAVK gehen vor allem Rauchen und Diabetes mit einem sehr deutlich (2- bis 4-fach) erhöhten kardiovaskulären Risiko einher.

Bei intermediärem Herz-Kreislauf-Risiko erlauben weitere diagnostische Abklärungen gegebenenfalls präzisere Aussagen. Dazu gehören – nicht ganz unumstrittene – Biomarker wie hochsensitives C-reaktives Protein (hsCRP), Homocystein und Fibrinogen, Messung der Intimadicke beziehungsweise Plaquescreening an den Karotiden, ferner die in der Praxis durchführbare Erfassung des Ankle-Brachial-Indexes (ABI), die Ergometrie oder die Bestimmung des Kalziumscores im Rahmen eingehenderer Abklärungen.

PAVK-Diagnose: kein Verlass auf die «typischen» Symptome

Die Prävalenz der PAVK in der Allgemeinpraxis ist bei Patienten über 65 Jahre mit 20 Prozent beträchtlich. Aber nur 10 Prozent dieser Patientinnen und Patienten zeigen die klassischen Symptome der Claudicatio intermittens. «Nach 50 Jahren ist die PAVK bei Frauen mindestens so häufig wie bei Männern», betonte Urs Dürst.

Patienten mit einer PAVK sind Hochrisikopatienten mit einer 5-Jahres-Mor-

talität von 30 Prozent, die zur Hälfte auf koronare Ereignisse zurückgeht. Das betrifft auch asymptomatische Patienten (Fontaine-Stadium I). Praktisch wichtig ist auch, dass Frauen über 65 Jahre häufig (63%) über keine Symptome klagen.

Die fehlende Zuverlässigkeit der Anamnese bedeutet aber auch, dass die klinische Untersuchung bei Verdachtsmomenten, also auch bei Vorliegen von Risikofaktoren ohne Claudicatio-Symptomatik, um die spezifischere Untersuchung der peripheren Pulse und die Messung des ABI erweitert werden soll. Ein pathologischer ABI ist in der Praxis ein guter Risikomarker: Bei einem Wert < 0,9 ist das kardiovaskuläre Risiko 2,4-fach erhöht, bei einem Wert ≤ 0,4 beträgt die 5-Jahres-Mortalität sogar 56 Prozent.

Wann Überweisung zur Angiologie?

Eine Überweisung zur vertieften angiologischen Abklärung ist immer angezeigt bei Patienten mit symptomatischer PAVK und bei Anzeichen einer kritischen Ischämie, ferner auch bei ABI < 0,9 oder bei einer Verschlechterung des ABI.

Ein Verdacht auf eine PAVK ist trotz normalem ABI in Ruhe gegeben, wenn der Index nach Belastung einen Abfall von mehr als 20 Prozent zeigt und es länger als eine Minute dauert, bis der ABI sich wieder normalisiert. Zu bedenken ist auch, dass bei Stenose der Beckenachse ein «normaler» ABI zwischen 0,9 und 1,3 möglich ist.

Bei Patienten mit ABI > 1,4 besteht immer Verdacht auf eine Mediakalkulose (Typ Mönckeberg). Sie tritt besonders bei Diabetes und Niereninsuffizienz sowie bei sehr alten Patienten auf. Einige Faktoren, die mit einem erhöhten PAVK-Risiko einhergehen, sind im *Kasten 1* aufgelistet.

Behandlungsziele bei PAVK

Das Management bei Patienten mit PAVK hat vier Ziele:

- ❖ Hemmung der Progression der PAVK
- ❖ Reduktion des Risikos für vaskuläre Ereignisse im Rahmen eines multidisziplinären Vorgehens
- ❖ Verbesserung von Belastbarkeit, Gehleistung und Lebensqualität
- ❖ Risikofaktorenmanagement.

Bei der Bekämpfung der Risikofaktoren kommt dem Rauchstopp und der konsequenten Blutdruckeinstellung grosse Bedeutung zu. Ferner soll das LDL-Cholesterin mit Statinen gesenkt werden, und es ist eine gute Glykämiekontrolle ($\text{HbA}_{1c} < 6,5\%$) anzustreben. Auch das Gefässtraining ist durch gute Evidenz abgestützt.

Medikamente können gemäss verschiedenen Studien zu einer namhaften Risikoreduktion beitragen: Aspirin (20–30%), Betablocker (20–35% bei gleichzeitiger KHK, Herzinsuffizienz), ACE-Hemmer (22–25%) sowie Statine (25–42%). Der Nikotinverzicht halbiert das Herz-Kreislauf-Risiko.

Wie eine kürzlich publizierte Studie gezeigt hat, ging eine mediterrane Ernährungsweise über 5 Jahre mit viel Olivenöl und Nüssen bei Diabetikern mit einer Reduktion von Myokardinfarkt, kardiovaskulärem Todesfall und Stroke um 30 Prozent einher. Diese Ernährungsumstellung könne PAVK-Patienten also sicher auch empfohlen werden, meinte Urs Dürst.

ABI als einfache Referenzmessung

Zur klinischen Untersuchung gehören neben der Anamnese eine sorgfältige Inspektion, sagte Dr. Silvana Spring, Allgemeine Innere Medizin und Angiologie FMH, Klinik Hirslanden, Zürich. Dabei ist besonders auch auf kleine, nicht schmerzhafte Nekrosen zu achten, die leicht zu übersehen sind. Ebenfalls zur initialen Untersuchung gehören die Palpation der Pulse und die Auskultation auf Strömungsgeräusche.

Zur Differenzialdiagnose bei Beschwerden in den Beinen, zur Evaluierung von Patienten mit Risikoprofil und Verletzungen an den Beinen sowie zur präoperativen Abklärung hinsichtlich Wundheilungsstörung kommt der ABI breit zur Anwendung. Diese Untersuchung ist grundsätzlich nicht nur den

Angiologen vorbehalten, sondern kann bei entsprechender Ausrüstung und Übung in jeder Praxis erfolgen. Wichtige Gesichtspunkte sind im *Kasten 2* zusammengefasst. Ist eine ABI-Messung nicht möglich, besteht eine Mediasklerose, oder sind bei normalen Knöcheldruckwerten schlecht heilende Wunden an den Füßen zu beobachten, kann der Zehen-Brachial-Index (Toe Brachial Index, TBI) erfasst werden. Für ABI und TBI errechnet sich der Wert als Quotient aus systolischem Knöchel- beziehungsweise Zehenarteriendruck und systolischem Druck in der A. brachialis. Bei einem Knöcheldruck < 50 mmHg respektive bei einem $\text{ABI} < 0,5$ oder bei einem Zehenarteriendruck < 30 mmHg liegt eine kritische Ischämie vor, bei der das Amputationsrisiko ohne Revaskularisation sehr hoch ist. Von einer chronischen kritischen Ischämie ist bei einem Wert < 70 mmHg auszugehen. Bei einem $\text{ABI} > 1,4$ besteht der Verdacht auf eine Mediasklerose. Diese Diagnose sei aber nur histologisch zu stellen, betonte Silvana Spring.

Untersuchungen im Hinblick auf invasive Therapien

Der Angiologie stehen noch weitere Untersuchungsmethoden zur Verfügung. Die segmentale Pulsoszillografie ermöglicht Messungen in Ruhe und unter Belastung. Sie erlaubt den Ausschluss beziehungsweise die Bestätigung einer PAVK, zudem die Höhenlokalisation einer Obstruktion und ihre hämodynamische Relevanz. Bei Mediasklerose ist sie eine Alternativmethode.

Die Messung des transkutanen Sauerstoffpartialdrucks (TCPO_2) bietet eine Beurteilung bei kritischer Ischämie und gibt Anhaltspunkte zur Amputationshöhe und zu Heilungsaussichten bei Gewebhypoxie mit Ulzerationen.

Die farb-kodierte Duplexsonografie ermöglicht eine gute Beschreibung der Morphologie der Gefässwand und des perivaskulären Gewebes. Sie dient einerseits der Früherkennung arteriosklerotischer Veränderungen, andererseits der Lokalisation und Hämodynamik von Stenosen und Gefässverschlüssen.

Wann welche Therapie bei PAVK?

Ab PAVK-Stadium IIB, also bei einer Claudicatio intermittens mit einer Geh-

Kasten 1:

Erhöhtes Risiko für eine PAVK

- ❖ Alter > 70 Jahre
- ❖ Alter 40–59 Jahre mit Raucher- oder Diabetesanamnese
- ❖ Patienten mit belastungsabhängigen Claudicatio-artigen Beinsymptomen
- ❖ Patienten mit ischämischen Ruheschmerzen in den Beinen
- ❖ Patienten mit nicht heilenden Wunden an den Extremitäten
- ❖ Patienten mit abnormen Extremitätenpulsen
- ❖ Alter < 50 Jahre mit Diabetesanamnese und einem weiteren Risikofaktor für Atherosklerose
- ❖ Patienten mit bekannter koronarer Herzkrankheit, Karotisklerose oder Nierengefässerkrankung

Kasten 2:

Worauf man bei der Messung des Ankle-Brachial-Indexes (ABI) achten muss

- ❖ Patient soll zuvor mindestens 10 Minuten in Rückenlage ruhen
- ❖ Der systemische BD ist an beiden Oberarmen zu messen (A.-subclavia-Stenose?)
- ❖ Die Sonde muss an A. dorsalis pedis (ADP) und A. tibialis posterior (ATP) in einem Winkel von ca. 45 bis 60° angelegt werden
- ❖ Falsch hohe Werte:
 - BD am Oberarm falsch zu niedrig gemessen
 - Mediasklerose Mönckeberg
 - periphere Ödeme
 - zu langsames Aufblasen der Manschette
 - Lagerung mit angehobenem Oberkörper
 - BD-Manschette zu schmal für dicken Oberarm
- ❖ Falsch niedrige Werte:
 - Verrutschen der Sonde beim Ablassen des Manschettendrucks
 - Abdrücken des Gefässes durch zu stark aufgesetzte Sonde
 - zu rasches Ablassen des Manschettendrucks
 - zu kurze Ruhepause vor der Messung

strecke < 200 Metern, ist eine Angioplastie oder eine operative Behandlung zu diskutieren, bei Stadium III, also bei Ruheschmerzen, sind solche Eingriffe sicher indiziert. Im Stadium IV

Zertifizierte Gefässzentren

Interdisziplinäre Zusammenarbeit als Versprechen und Selbstverpflichtung

Nach fünfjährigen Vorarbeiten und zweijähriger Ausarbeitung der Kriterienliste bietet die Union Schweizerischer Gesellschaften für Gefässkrankheiten (USGG) seit letztem Herbst die Möglichkeit zur Zertifizierung für interdisziplinäre Gefässzentren an. Mit ersten Zertifizierungen ist im Lauf des Jahres zu rechnen, die Klinik Hirslanden hat einen Antrag eingereicht. Von einem Gefässzentrum USGG wird verlangt, dass je ein Gefässchirurg, ein Angiologe und ein Radiologe als gleichberechtigte Partner zusammenarbeiten. Weitere Kriterien definieren die Untersuchungs-, die Behandlungs- und die Nachsorgequalität und regeln die Aus-, Weiter- und Fortbildung.

Wie Prof. A. Ludwig Jacob, Radiologie und Interventionelle Radiologie FMH (EBIR), Klinik Hirslanden, Zürich, ausführte, besteht bei vielen medizinischen Interventionen die Gefahr der Selbstzuweisung, wie mannigfache Erfahrungen, etwa bei Karotisstenosen, belegen. Getreu dem ironischen Motto von Mark Twain sieht ein Hammer überall nur Nägel, und ein Tunnelblick kann durchaus zu dramatischen Zunahmen bei den Eingriffszahlen und diskutablen Indikationsstellungen führen. Dem kann eine gelebte Interdisziplinarität entgegenwirken, indem sie die Fragmentierung überwindet, das Wissen verschiedener Spezialisten zusammenführt und eine gemeinsame Auswahl des besten Verfahrens gewährleistet. Eine formalisierte Zusammenarbeit in einem Zentrum kann über definierte Patientepfade die Selbstzuweisung bremsen. Allerdings sei Interdisziplinarität als Versprechen und Selbstverpflichtung zu verstehen, nicht als Garantie, sagte A. Ludwig Jacob. Eine Interdisziplinarität in zertifizierten Gefässzentren ist in der Schweiz bis heute nirgends erreicht, gelangt jetzt aber erstmals in Reichweite.

(IVa: trophische Störung, trockene Nekrosen; IVb: bakterielle Infektion der Nekrose, feuchte Gangrän) ist eine operative Behandlung mit dem Versuch zur Gefässrekonstruktion oder eine Amputation notwendig.

Ziele der Intervention sind der Extremitätenerhalt sowie die Verbesserung der Gehfähigkeit und der primären Wundheilung. Ausserdem soll der Eingriff – egal, ob als perkutane transluminale Angioplastie (PTA) oder als offene Operation – helfen, die Amputationshöhe zu begrenzen, zu einer besseren Wundheilung nach der Amputation beitragen und der Schmerztherapie dienen.

Wie kann man nach Gefässeingriffen das Resultat erhalten und Rezidive verhindern?

Die Prognose nach endovaskulären oder offen chirurgischen Eingriffen wird vom globalen kardiovaskulären Risiko bestimmt. «Der Patient wird nie an der PAVK sterben, sondern an kardialen oder zerebrovaskulären Ereignissen», sagte Silvana Spring und brachte so das Hauptproblem auf den Punkt. Einen weiteren Problemkreis

bilden die Prognose der unteren Extremität und die Lebensqualität, die ihrerseits von der mittel- und langfristigen Offenheitsrate nach Revaskularisation sowie von der Wundheilung ischämischer Läsionen abhängen. Nach erfolgreicher Revaskularisation sollten daher angiologische Verlaufskontrollen nach 3, 6 und 12 Monaten erfolgen.

Als Ziel der Nachkontrollen definierte die Angiologin die rechtzeitige Feststellung von Restenosen vor der Entwicklung langstreckiger Verschlüsse zur Erzielung eines besseren mittelfristigen Ergebnisses. Zwar ist die Erfolgsrate nach femoropoplitealer PTA mit mehr als 95 Prozent sehr gut, Rezidivstenosen drohen jedoch nach 6 bis 12 Monaten bei 25 bis 60 Prozent der Behandelten. Bei einer Restenose > 50 Prozent nach PTA besteht ein 2- bis 4-fach erhöhtes Risiko für einen Frühverschluss. Auch nach einem Jahr ist die Offenheitsrate bei hochgradiger Restenose tiefer als bei geringerer Restverengung (15% vs. 84%). Auf eine Abnahme des ABI kann man sich zur Abschätzung einer Restenose nicht verlassen und stützt sich deshalb auf die Duplexsonografie.

Nach Bypassoperation hängt die Offenheitsrate von Bypassmaterial und -länge, Lokalisation der distalen Anastomose, peripherem Run-off sowie einer erfolgreichen antithrombotischen Therapie ab. Mitbestimmend sind auch die – häufigen – Komorbiditäten. Die farbkodierte Duplexsonografie ist die beste Untersuchungsmethode zur Darstellung relevanter Bypassobstruktionen. Duplexkontrollen sind sinnvoll bei initialen Restenosen, problematischen Anastomosen und einem Bypassdurchmesser < 3,5 mm sowie bei Rezidivchirurgie.

Abschliessend betonte Silvana Spring ausdrücklich zuhause zuweisender Ärztinnen und Ärzte, dass jeder Patient mit PAVK ein Statin erhalten sollte, und zwar unabhängig von den individuellen Cholesterinwerten. Vorteile dieser Behandlung sind gemäss zahlreichen neueren Studien:

- ❖ Reduktion der Mortalität
- ❖ Reduktion von kardialen Ereignissen nach kardialen und vaskulären Eingriffen
- ❖ Hemmung der Progression der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit und der Zunahme der Claudicatio-Symptome
- ❖ Verbesserung der freien und der Gesamtgehstrecke bei Patienten mit Claudicatio
- ❖ Verbesserung der primären und sekundären Offenheitsraten nach infrainguinalen Bypasseingriffen.

Worauf die beobachteten günstigen Statinwirkungen auch bei «normalem» Cholesterin im Detail beruhen, bleibt noch spekulativ. Am ehesten könnte die antiinflammatorische Wirkung zum Tragen kommen, da Entzündungsvorgänge für die Pathophysiologie der Arteriosklerose zweifellos wichtig sind.

In der Diskussion kamen einige weitere praktisch relevante Punkte zur Sprache. So soll Acetylsalicylsäure perioperativ bei Koronarpatienten mit PAVK durchgehend weiter verabreicht werden. Ebenso soll ein Vitamin-K-Antagonist in dieser Situation nicht abgesetzt werden. ❖

Halid Bas