Susann Behrendt, M.A.
Dr. med. Miriam Kip, MPH
Hans-Holger Bleß, Apotheker

Stand, Defizite und Herausforderungen der Versorgung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist eine Zunahme der Prävalenz der peripher arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) in der älteren Bevölkerung zu erwarten. Aktuell leiden 20 % der über 65-jährigen Hausarztpatienten an dieser vaskulären Erkrankung. Multimorbide, betagte Patienten mit einem hohen kardiovaskulären Risikoprofil benötigen eine adäquate Sekundärprävention auf allen Ebenen des Gesundheitssystems. Kostenträger und Leistungserbringer stehen vor beträchtlichen Herausforderungen. Ziel des Artikels ist, Stand und Defizite der Versorgung von Patienten mit pAVK in Deutschland zu analysieren und daraus Impulse für eine zukünftige optimierte pAVK-Versorgung abzuleiten. Der Fokus liegt hierbei auf der Arzneimittelversorgung im ambulant-ärztlichen Setting sowie auf der Inanspruchnahme invasiver Leistungen im Krankenhaus. Verfügbare Studiendaten zur medikamentösen Sekundärprävention geben Hinweise auf eine Unterversorgung im Bereich des pAVK- und Risikofaktorenmanagements. Im stationären Setting sind die Häufigkeit der Majoramputationen und ebenso die Mortalität nach diesen Eingriffen in den vergangenen Jahren rückläufig, jedoch weiterhin hoch. Zu den wichtigsten Herausforderungen der zukünftigen pAVK-Versorgung zählen die flächendeckende Umsetzung von pAVK-Früherkennungsmaßnahmen sowie die Durchführung von Studien zur Evidenz der invasiven Therapieverfahren im Hinblick auf die entsprechenden pAVK-Stadien. Weiterhin ist die Auseinandersetzung von besonderer Bedeutung, wie angesichts der Multimorbidität der pAVK-Patienten eine (alters) adäquate und evidenz-basierte Therapie realisiert werden kann.

Schlüsselwörter

Periphere arterielle Verschlusskrankheit; Alter; Multimorbidität, Versorgung, demografischer Wandel, Amputation, Revaskularisierung

Jeder fünfte hausärztlich versorgte Patient im Alter von über 65 Jahren in Deutschland leidet an einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) (Diehm et al 2009). Als eine chronische, langsam progrediente Erkrankung, die in Stadien verläuft, ist sie meist Folge einer Manifestation der Atherosklerose an den Bein-versorgenden Arterien. Die Atherosklerose ist eine Systemerkrankung und eine der wichtigsten Ursachen für kardiovaskuläre Erkrankungen und Todesfälle in den westlichen Industrienationen (Barrows et al 2009). Im Verlauf der pAVK kann es zu deutlichen Einschränkungen der Mobilität, Belastungsfähigkeit und Lebensqualität der Patienten kommen. Eine gefürchtete Spätfolge ist die Amputation (DGA 2009).

>> Die pAVK ist vor allem eine Erkrankung des älteren Menschen. Daher ist im Rahmen der demografischen Entwicklung der Gesellschaft eine Zunahme der Prävalenz zu erwarten. Gemäß der zwölften koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2009 werden im Jahr 2060 34,0 % der Gesellschaft 65 Jahre und älter sein (Statistisches Bundesamt 2009); gleichzeitig steigt die durchschnittliche Lebenserwartung. Fortschritte nicht zuletzt im Bereich der Medizintechnik und der Arzneimitteltherapie begünstigen eine Abnahme der Mortalität (SVR Gesundheit 2009). In den wenigen Studien zu den Kosten der Versorgung von pAVK-Erkrankten im deutschen Gesundheitssystem zeigt sich, dass Patienten mit zunehmender Schwere des Erkrankungsbildes höhere Kosten verursachen. Gemäß einer Studie auf Basis bundesweiter stationärer Kostendaten stiegen die pAVK-fallbezogenen Kosten real von 2007 bis 2009 um 21 % auf 2,56 Milliarden Euro im Jahr. In Relation zu den Gesamtkrankenhauskosten wuchs der Anteil der pAVK-bedingten Behandlungskosten im selben Zeitraum von 4,52 % auf 4,84 % (Malyar et al. 2013).

Zukünftig werden demnach immer mehr und immer ältere pAVK-Patienten mit einem hohen Grad an Komorbidität und einem hohen kardiovaskulären Risiko umfangreiche sekundär- und tertiärpräventive Maßnahmen benötigen. Dies stellt den Patienten selbst und dessen Angehörige, die medizinischen Leistungserbringer und ebenso die Kostenträger vor wachsende Herausforderungen einer wirksamen und effizienten Versorgung. Um diesen Herausforderungen wirkungsvoll zu begegnen, ist es zum einen wichtig, den Status quo der pAVK-Versorgung inklusive ihrer gegenwärtigen Defizite zu kennen. Zum anderen ist es unverzichtbar, die Versorgung der pAVK als eine Erkrankung der wachsenden Population der Älteren und Hochbetagten (65-84 Jahre bzw. 85+ Jahre (Böhm et al. 2009)) zu beschreiben.

Der vorliegende Artikel untersucht aus diesem Grund zunächst auf Basis epidemiologischer Daten für Deutschland die Prävalenz der pAVK im Alter. Hierbei wird der pAVK-Patient ebenso im Hinblick auf dessen Risikoprofil beschrieben. Stand und Defizite der ambulant-ärztlichen Versorgung werden anschließend auf Basis aktueller Daten bzw. relevanter Studien erörtert. Informationen für das (hoch)betagte pAVK-Patientenklientel werden, sofern vorliegend, einbezogen und separat ausgewertet. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse identifiziert der Artikel zusammenfassend die Herausforderungen und Handlungsfelder für eine adäquate pAVK-Versorgung in einer alternden Gesellschaft.

Im Verlauf der pAVK kommt es zu einer langsam fortschreitenden Stenosierung oder Okklusion der die unteren Extremitäten versorgenden Arterien (Diehm 2007). Entsprechend dem klinischen Erscheinungsbild wird die pAVK in vier Stadien (Fontaine-Stadien) unterteilt (Tab. 1.) (Diehm und Diehm 2007).

Die bundesweite, für die hausärztliche Versorgung repräsentative getABI-Studie (German epidemiological trial on Ankle Brachial Index), eine groß angelegte Querschnittsuntersuchung zur Epidemiologie der pAVK (definiert als ABI (Ankle Brachial Index 1) < 0,9 oder Zustand nach peripherer Revaskularisierung und/oder Amputation), betrachtete Hausarztpatienten im Alter von über 65 Jahren in Deutschland (n = 344 Praxen, n = 6.821 Patienten). Die altersadjustierte Prävalenz der pAVK lag innerhalb der Studienpopulation bei 19,8 % (Frauen 19,4 %, Männer 20,4 %). In der Altersgruppe 65 bis 69 Jahre waren 11,5 % der Frauen und 17,1 % der Männer an einer pAVK erkrankt. Dieser Anteil stieg mit zunehmendem Alter und belief sich bei den über 84-Jährigen auf 39,2 % bei den Frauen und auf 27,8 % bei den Männern (Abb. 1) (Diehm et al. 2004).

Im Rahmen eines Präventionsprojektes des Bundesverbandes der pAVK-Selbsthilfegruppen (Arteriomobil-Projekt) wurden im Zeitraum von 1997 bis 2007 Teilnehmer aus der Bevölkerung (n = 14.785) im Alter von 18 bis 102 Jahren mittels ABI-Messung untersucht. Die Prävalenz der pAVK (ABI < 0,9) unter den Teilnehmern dieser Untersu-

Klassifikation der pAVK nach den Fontaine-Stadien	
Stadium	**Klinisches Bild**
I - Asymptomatische pAVK	Asymptomatisch
IIa - Claudicatio intermittens	Gehstrecke > 200m
IIb - Claudicatio intermittens	Gehstrecke < 200m
III - Kritische Extremitätenischämie	Ischämischer Ruheschmerz
IV - Kritische Extremitätenischämie	Ulkus, Gangrän

Tab. 1: Klassifikation der pAVK nach den Fontaine-Stadien. Quelle: IGES nach Diehm und Diehm 2007.

chung betrug 8,5 %. Auch hier war innerhalb der Studienpopulation eine altersabhängige Zunahme der Prävalenz der pAVK (ABI < 0,9) zu beobachten (Abb. 1) (Pfeiffer et. al. 2008).

In der Heinz Nixdorf RECALL-Studie, einer bevölkerungsbezogenen prospektiven Kohortenstudie zur Ermittlung des Risikos für Herzinfarkt und plötzlichen Herztod im Ruhrgebiet, betrug die pAVK-Gesamtprävalenz in der Altersgruppe 45 bis 74 Jahre (n = 4.735) 6,9 % (8,2 % der Männer; 5,5 % der Frauen). In dieser Untersuchung wurden Patienten mit koronarer Herzerkrankung sowie Patienten im Alter von über 74 Jahren nicht betrachtet. Daher ist zu erwarten, dass die erhobene pAVK-Prävalenz unterschätzt ist (Kroger et al. 2006).

Klinisch kann sich die pAVK als Claudicatio intermittens äußern. Diese kommt jedoch nicht ausschließlich bei pAVK-Patienten vor. Die Prävalenz der Claudicatio intermittens betrug in der getABI-Studienpopulation 7,7 %. 26,4 % der Patienten mit nachgewiesener pAVK und 3,6 % der Patienten ohne pAVK hatten eine Claudicatio intermittens (Diehm et al. 2004).

Der Anteil der über 64-Jährigen an der Bevölkerung wird gemäß amtlicher Bevölkerungsvorausberechnung von 20,7 % im Jahr 2012 auf 34,0 % im Jahr 2060 steigen (Statistisches Bundesamt 2009). Dies ist primär Resultat der sinkenden Geburtenrate und gestiegenen Lebenserwartung. Die demografische Entwicklung selbst führt damit zum kontinuierlichen Anstieg der Prävalenz der pAVK und ebenso der (kardio) vaskulären Risikofaktoren in der Bevölkerung (Eckstein 2014, Kroger et al. 2010, Muller-Buhl et al. 2011b).

Experten gehen davon aus, dass neue Behandlungsverfahren wie die Entwicklung optimierter Stenttechnologien im Bereich der invasiven Therapie und Fortschritte in der Pharmakotherapie, verbesserte Früherkennungsmethoden sowie eine erhöhte erkrankungsspezifische Aufmerksamkeit seitens der medizinischen Akteure und der Patienten zur Erhöhung von Prognose und Lebenserwartung der pAVK-Betroffenen und zugleich zu einer steigenden Zahl an diagnostizierten pAVK-Fällen beigetragen haben (Debus 2014a, Tepe 2010).

Die amtliche Krankenhausstatistik zeigt für die vergangenen zwölf Jahre einen im Vergleich zur Gesamtzahl der Hospitalisationen überproportionalen Anstieg der pAVK-begründeten stationären Fallzahlen bei Patienten im Alter von mindestens 65 Jahren (Abb. 2). Während die stationären Gesamtfallzahlen (diagnoseunabhängig) in diesem Alterssegment von 2000 bis 2012 um 35,2 % zunahmen, beläuft sich die Zunahme bei den pAVK-spezifischen Hospitalisationen auf 52,8 % (Statistisches Bundesamt 2014).

Eine Auswertung der stationären DRG-Daten für den Zeitraum 2005 bis 2009 verdeutlicht, dass die Zunahme der absoluten pAVK-bedingten Hospitalisationen alle Fontaine-Stadien betrifft. So stieg die absolute Häufigkeit der Hospitalisationen von pAVK-Patienten im Stadium I und IIa um 12,0 %, im Stadium IIb um 16,4 % sowie im Stadium III um 22,1 %. Die Zahl der Fälle mit besonders schwerer pAVK im Stadium IV unterdessen wies einen Zuwachs um 32,1 % auf. Bei 51,1 % der Hospitalisationen von pAVK-Patienten im Stadium IV waren die Betroffenen zum Zeitpunkt der stationären Behandlung bereits über 74 Jahre alt (Malyar et al. 2013).

Unerkannt heißt nicht adäquat versorgt

In vielen Fällen verläuft die Erkrankung jahrelang klinisch stumm, d. h. die Patienten haben keine Beschwerden. Dies hat zur Folge, dass die pAVK über längere Zeiträume hinweg nicht oder nur zufällig erkannt wird (DGA 2009). Gemäß getABI-Studie (pAVK-Diagnose mittels ABI-Messung) wies jeder fünfte Studienteilnehmer eine pAVK auf, jedoch nur jeder siebte Teilnehmer zeigte auch entsprechende Symptome wie Schmerzen beim Gehen bzw. in Ruhe (Diehm et al. 2009). Im Rahmen der INVADE-Studie, basierend auf prospektiven Daten von AOK-Versicherten über 55 Jahre (n=3.851) aus dem Landkreis Ebersberg, Bayern, war bei lediglich 24,5 % der Erkrankten die pAVK vor Studienteilnahme bekannt (Sander et al. 2008).

Auf Basis der getABI-Studienergebnisse berichteten die Studienautoren im Jahr 2005, dass neben einer Million bekannter, d. h. ärztlich behandelter pAVK-Fälle, von einer Dunkelziffer in Höhe von bis zu 4,5 Millionen pAVK-Patienten auszugehen sei (Nickolaus 2005). Auch für diese beschwerdefreien, medizinisch nicht versorgten Erkrankten besteht ein erhöhtes Risiko, frühzeitig im Vergleich zur Gesamtbevölkerung zu versterben. So ist laut getABI-Studie das Gesamtmortalitätsrisiko im Vergleich zu Personen ohne pAVK (n=5.392) sowohl für Erkrankte mit symptomatischer pAVK, jedoch ebenso für jene mit asymptomatischer pAVK (n = 836) deutlich erhöht. Im 5-Jahresverlauf lag das Risiko (hazard ratio, HR) zu versterben bei Patienten mit asymptomatischer pAVK bei 2,10 (95 % KI 1,73-2,54) (n = 138 / 836 versus n = 455 / 5392) und unter symptomatischen pAVK-Patienten (n = 593) bei 2,83 (95 % KI 2,32-3,46) (n=127 / 593 versus n = 455 / 5392) (Diehm et al. 2009).

Prävalenz der pAVK

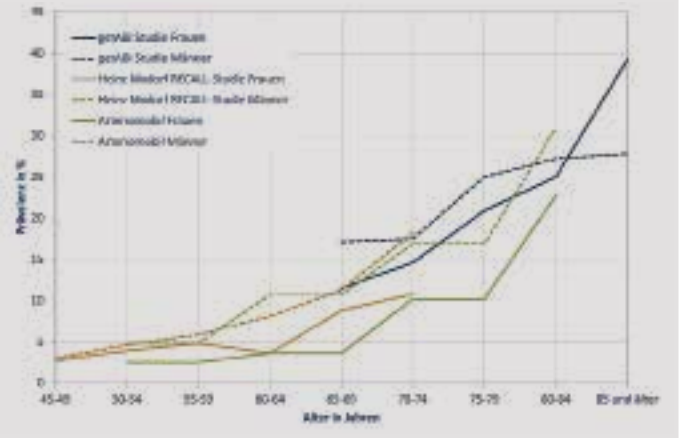


Abb. 1: Prävalenz der pAVK. Quelle: IGES nach Diehm et al. 2004, Kröger et al. 2006 und Pfeiffer et al. 2008.

1. Zur Ermittlung des ABI-Wertes wird der systolische Blutdruck jeweils an beiden Füßen (Knöchel) mittels Dopplersonografie und an den Oberarmen auskultatorisch mehrfach gemessen (in Ruhe und ebenso unter Belastung/Gehen) und der Quotient aus beiden berechnet. Beträgt der ABI-Wert < 0,9, ist vom Vorliegen einer pAVK auszugehen. Bei Gesunden beträgt der ABI-Wert > 1,0 (Diehm et al. 2007a, Huppert et al. 2009).

Patienten mit pAVK im Alter mit multiplen Risikofaktoren: besonders hohes Mortalitätsrisiko

Der Zusammenhang zwischen kardiovaskulären Risikofaktoren und der Entstehung, Progredienz und Prognose der pAVK ist vielfach nachgewiesen. Die Prognose der Patienten mit pAVK wird maßgeblich durch das erhöhte Risiko, an anderen kardiovaskulären Krankheiten wie Herzinfarkt oder ischämischem Schlaganfall zu erkranken oder frühzeitig zu versterben, bestimmt. Sie benötigen daher eine umfassende (kardio) vaskuläre Sekundär- und Tertiärprävention (DGA 2009).

Die Risikofaktoren Rauchen, Diabetes mellitus, Hypertonie sowie Hyperlipidämie werden unter Patienten mit der pAVK besonders häufig beobachtet. Während der aktuelle bundesweite Gesundheitssurvey DEGS1 (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland) des Robert Koch-Instituts von einem Raucheranteil von 30 % in der deutschen Bevölkerung ausgeht, sind gemäß REACH-Register-Analysen rund 80 %, gemäß getABI-Studie rund 58 % der pAVK-Patienten ehemalige oder aktive Raucher (Diehm et al. 2004, Zeymer et al. 2009). Erhöhte Blutzuckerwerte weisen laut DEGS ca. 8 % der Bevölkerung auf, das REACH-Register und die getABI-Studie maßen das Vier- bis Fünffache in der (im Vergleich zur DEGS wesentlich älteren) pAVK-Population (42 % bzw. 37 %) (Diehm et al. 2004, Heidemann et al. 2013, Lampert et al. 2013, Zeymer et al. 2009). Für die hausärztliche Versorgung bestätigte die PRISMA-Studie, eine prospektive Querschnittstudie, für asymptomatische und symptomatische Patienten mit vor Kurzem gestellter Erstdiagnose eine hohe Prävalenz kardiovaskulärer Risikofaktoren: 84,2 % der Patienten mit Erstdiagnose pAVK hatten eine Hypertonie, 75,5 % eine Hyperlipidämie, 47,3 % einen Diabetes mellitus und 45 % waren aktive Raucher (Abb. 3). Die Häufigkeit der einzelnen Risikofaktoren unterschied sich nur geringfügig zwischen asymptomatischen und symptomatischen pAVK-Patienten (Kroger et al. 2010).

Das Mortalitätsrisiko scheint mit der Anzahl vorhandener Risikofaktoren und dem Schweregrad der pAVK zu steigen. So hatten in der getABI-Studie (n=6.880, ≥ 65 Jahre) Patienten mit metabolischem Syndrom (erhöhter Blutzucker, Störungen des Fettstoffwechsels (erhöhte Triglyceride, erniedrigte HDL-Fraktion), erhöhtem Blutdruck, abdominelle Adipositas) und pAVK im Vergleich zu pAVK-Patienten ohne beide Erkrankungen ein fast sechsfaches kardiovaskuläres Mortalitätsrisiko (HRR 5,7, 95 % KI 3,5-9,4) (Diehm et al. 2007b). Eine Datenauswertung der US-amerikanischen Health Professionals Follow-up-Studie untersuchte bei 44.985 Männern (seit 1986, ohne kardiovaskuläre Erkrankungsgeschichte, Median Follow-up-Zeit 24,2 Jahre) die Assoziation von kardiovaskulären Risikofaktoren (Rauchen, Hypertonie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus Typ 2) und dem pAVK-Erkrankungsrisiko. 537 Männer erkrankten im Laufe der Studie an einer pAVK. Die pAVK-Erkrankungshäufigkeit stieg von 18 bei Vorliegen eines Risikofaktors bis hin zu 139 Erkrankungsfällen bei vier Risikofaktoren. Das Hazard Ratio für jeden zusätzlichen Risikofaktor betrug 2.06 (95 % CI, 1.92-3.2) (Joosten et al. 2012).

Ein effektives sekundärpräventives pAVK-Management ist demnach von außerordentlicher Bedeutung für die Reduktion von Morbidität und Mortalität. Es umfasst gemäß ESC-Leitlinie (2011) multiple pharmakotherapeutische Maßnahmen sowie bei entsprechender Indikation eine Lebensstiländerung, (medizinisch überwachte) Gehtrainings sowie invasive Verfahren der Revaskularisierung (Tendera et al. 2011).

Studien zeigen eine nicht ausreichende sekundärpräventive pAVK-Arzneimitteltherapie

Die sekundärpräventive medikamentöse Therapie der pAVK zielt zum einen auf die Minderung bzw. Beseitigung der Durchblutungsstörung und Vermeidung von Re-Stenosen. Zum anderen fokussiert sie die Vermeidung der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität. Die lebenslange Behandlung mit Thrombozytenaggregationshemmern (TAH) sowie die Einnahme von Lipidsenkern, Antihypertensiva sowie Antidiabetika im Abgleich mit dem patientenindividuellen Risikoprofil stellen die leitlinienkonforme medikamentöse Basisbehandlung des pAVK-Patienten im Rahmen des kardiovaskulären Risikomanagements dar (Tendera et al. 2011).

Durch TAH lässt sich das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse um bis zu 24 % senken. Die medikamentöse Senkung des Blutdrucks mit Betablockern bzw. ACE-Hemmern bei pAVK-Patienten ist mit einer Risikoreduktion kardiovaskulärer Ereignisse um bis zu 53 % bzw. 22 % assoziiert. Die Behandlung mit Statinen führt zu einer Risikosenkung der Gesamtsterblichkeit um 12 %, der kardiovaskulären Mortalität um 17 % sowie von kardiovaskulären Ereignissen um 24 %. Die medikamentöse antidiabetische Behandlung bei pAVK-Patienten mit Diabetes mellitus kann das Risiko kardiovaskulärer Ereignisse um bis zu 41 % senken (Bendermacher et al. 2005).

Neben der medikamentösen kardiovaskulären Sekundärprävention können vasoaktive Substanzen ebenso wie Prostanoide verabreicht werden. Ihr Einsatz im Kontext der pAVK-Therapie wird jedoch bezüg-

Entwicklung der stationären Fallzahlen

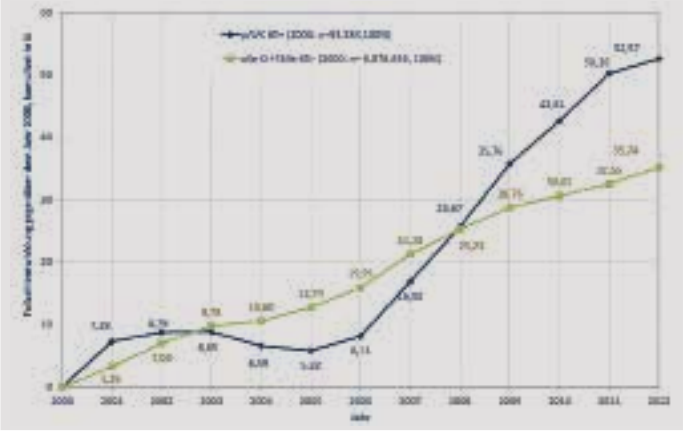


Abb. 2: Entwicklung der stationären Fallzahlen im höheren Alter (65+ Jahre): pAVK* im Vergleich zur Gesamtfallzahl in deutschen Krankenhäusern, 2000-2012. Quelle: IGES nach Statistisches Bundesamt 2014.

Prävalenz von pAVK-Risikofaktoren

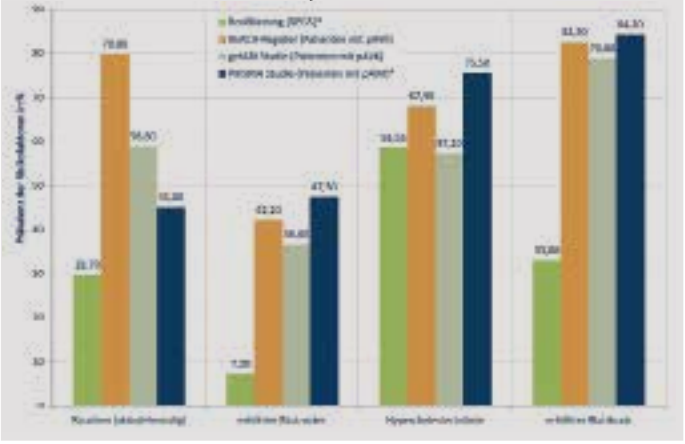


Abb. 3: Prävalenz von kardiovaskulären Risikofaktoren. Quelle: IGES nach Lampert et al. 2013, Heidemann et al. 2013, Scheidt-Nave et al. 2013, Neuhauser et al. 2013, Zeymer et al. 2009, Diehm et al. 2004, Kröger et al. 2010.

lich Methodik und Bewertung des Wirksamkeitsnachweises seit einigen Jahren kontrovers diskutiert (exemplarisch genannt sei Heidrich 2006). Die aktuelle ESC-Leitlinie (2011) empfiehlt die intravenöse oder intraarterielle Gabe von Prostanoiden ausschließlich bei Patienten im Stadium der kritischen Extremitätenischämie – und auch nur dann, wenn kein revaskularisierender Eingriff (mehr) möglich ist (Tendera et al. 2011). Patienten im Stadium II (nach Fontaine) sollen vasoaktive Substanzen nur dann erhalten, wenn der Leidensdruck sehr hoch ist, ein Gefäßtraining nicht möglich/zielführend ist und die invasive Revaskularisierung nicht vorgenommen werden kann. Für die Therapie mit dem vasoaktiven Wirkstoff Cilostazol wurden durch die Europäische Zulassungsbehörde EMA Anwendungseinschränkungen vorgenommen (EMA 2013).

Zahlreiche Studien untersuchten in der Vergangenheit die Qualität der therapeutischen Umsetzung von Leitlinienempfehlungen in Deutschland. Sie geben Hinweise auf eine defizitäre medikamentöse pAVK-Sekundärprävention. Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen eines kürzlich erschienenen internationalen systematischen Reviews zum Status der Leitlinienumsetzung im Rahmen der pAVK-Sekundärprävention (Flu et al. 2010). Abb. 4 fasst die wichtigsten Studien in diesem Bereich für Deutschland mit Blick auf die Verordnungsraten von TAH und Statinen in der pAVK-Versorgung zusammen.

Auch im Bereich der Risikofaktormodulation mittels Antidiabetika und Antihypertensiva geben verschiedene Studien für den deutschen Raum Hinweise auf eine Unterversorgung. Während in der CONTENT-Studie lediglich 50 % der pAVK-Hausarztpatienten mit gesicherter ICD-10-Diagnose I 73.9 (n=479) einen Betablocker verordnet bekamen, belief sich dieser Wert bei ACE-Hemmern/AT-II-Rezeptor-Antagonisten auf 67 % (Muller-Buhl et al. 2011a).

Die niedrigen Verordnungsraten begründen die Autoren der Studie zum einen mit einer zu geringen fachärztlichen Beteiligung im Rahmen der (ambulanten) pAVK-Versorgung. Betablocker haben zudem die Eigenschaft, die Gefäße peripher zu schließen. Von daher wird, so die Vermutung der Autoren des vorliegenden Artikels, auch das Abwägen des Arztes zwischen herzprotektiver Therapie und der Behandlung einer symptomatischen, ggf. sich verschlechternden Claudicatio als ein Grund für die ärztliche Zurückhaltung bei der Verschreibung von Betablockern angenommen (Muller-Buhl et al. 2011a).

Barrows et al (2009) stellten im Rahmen einer Follow-up-Studie (n=288, 75 % Männer, Datenerhebung 1986-2004, durchschnittliche Follow up-Zeit: 3,9 Jahre) einen Versorgungsanteil mit Betablockern von 35 % (erste Erhebung) bzw. 43,8 % (letzte Erhebung) und mit ACE-Hemmern von 37,8 % bzw. 51,7 % fest. 77,0 % (erste Erhebung) bzw. 86,5 % (letzte Erhebung) der pAVK-Patienten wiesen eine Hypertonie auf (Barrows 2009). Bereits bei Patienten mit neu diagnostizierter pAVK im Hausarztsektor, so verdeutlicht die PRISMA-Studie (n = 671, 62,1 % Männer, Durchschnittsalter 69,1 Jahre; Datenerhebung 10/2007 bis 09/2008), ergeben sich Indizien für ein nicht ausreichendes Management der Risikofaktoren Bluthochdruck und Diabetes mellitus. Weniger als die Hälfte der pAVK-Patienten erhielt jeweils Betablocker (43,9 %) und Antidiabetika (43,6 %), 62,4 % bekamen ACE-Hemmer (Von Kroger et al. 2005).

Die PRISMA-Studie zeigte zudem, dass in der hausärztlichen Praxis ein Viertel (25,8 %) der symptomatischen pAVK-Patienten mit vasoaktiven Substanzen behandelt wurde. Gemäß der zum Studienzeitpunkt gültigen DGA-Leitlinie (2009) bestand für Cilostazol und Naftidrofuryl ein nachgewiesener Nutzen für die Länge der Gehstrecke und die Lebensqualität. 2,8 % bzw. 3,9 % der Patienten erhielten mindestens eine Verordnung von Cilostazol bzw. Naftidrofuryl. Zum Einsatz im Rahmen der pAVK-Therapie kamen jedoch ebenso Wirkstoffe, für die laut DGA-Leitlinie keine Evidenz vorlag. So erfolgte bei knapp einem Zehntel der Patienten die Verordnung von Pentoxyfillin, bei 5 % der Patienten die Verordnung von Gingko-Präparaten, bei 1,8 % von Buflomedil (Von Kroger et al. 2005).

Als eine der Hauptursachen für die geringen Verordnungsraten im Bereich des kardiovaskulären Risikomanagements gelten mangelndes ärztliches Leitlinienwissen, die Unterschätzung des kardiovaskulären Risikos der pAVK-Patienten seitens des Arztes und der Zeitmangel im Praxisalltag (Flu et al. 2010). Der kardiovaskuläre Hochrisikopatient mit pAVK bedarf einer interdisziplinären ärztlichen Behandlung; hierbei kann ebenso ein Mangel an Koordination der haus- und fachärztlichen Leistungserbringer eine Leitlinienabstinenz in der Behandlungspraxis begünstigen. Schließlich ist zudem eine mangelhafte Adhärenz des Patienten einzubeziehen, welche wiederum von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird (Flu et al. 2010, Hoeks et al. 2009). Zusammengefasst weisen diese Faktoren auf eine Unterversorgung der pAVK-Patienten in Deutschland hin.

Aus methodischen Gesichtspunkten muss bei der Bewertung von Studien, die sich auf administrative Verordnungszahlen beispielsweise der gesetzlichen Krankenkassen stützen, berücksichtigt werden, dass ASS rezeptfrei erhältlich ist; eine Nichtbeachtung führt zu einer Unterschätzung der TAH-Verordnungshäufigkeit. Internationale Untersuchungen, die indikationsunabhängig wiederum den zu geringen Gebrauch bspw. von Betablockern im Alter problematisieren, führten die altersbedingt veränderte physiologische Wirkweise der Betablocker, die Komorbidität, die gleichzeitige Gabe mehrerer Wirkstoffe, die Wirkstofftoleranz sowie eine geringe Patientencompliance als die zentralen Ursachen an (Cooper 2002, Mensah und Bakris 2010).

Der Sachverständigenrat für die Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR Gesundheit) verwies in seinem Gutachten aus dem Jahr 2009 explizit auf die allgemein intensive Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch ältere und alte Menschen: zwei Drittel des jährlichen Gesamtverordnungsvolumens an Arzneimitteln (gemessen in Defined Daily Dose – DDD) wurden durch die Patienten im Alter von über 60 Jahren – und damit wiederum 26,7 % der gesetzlich Versicherten laut Gutachten – nachgefragt (SVR Gesundheit 2009). Das Gutachten zitiert in diesem Zusammenhang eine Analyse von Routinedaten der Gmünder Ersatzkasse (GEK) für das Jahr 2005. Für über ein Drittel der Männer (35 %) und ebenso der Frauen (40 %) in der Altersgruppe 66+ Jahre wurden dauerhaft mindestens neun unterschiedliche verordnete Wirkstoffe festgestellt (SVR Gesundheit 2009). Für eine Einschätzung der Qualität der pAVK-Versorgung ist es umso wichtiger, dass in Studien zur Sekundärprävention die Multimorbidität, etwaige Kontraindikationen und das Alter der Patienten Bestandteil der (multivariaten) Analysen sind. Zu berücksichtigen sind dabei auch Aspekte der Patientensicherheit wie die Vermeidung von unerwünschten Nebenwirkungen und Interaktionen bei gleichzeitiger Gabe mehrerer Wirkstoffe im Kontext der biologischen Veränderungen des Alterns (Flu et al. 2010). Zudem liegt die Priorität der Behandlung eines multimorbiden hochbetagten Patienten oftmals nicht in der Therapie der Erkrankung, sondern im Erhalt bzw. in der Verbesserung der allgemeinen Funktions- bzw. Belastungsfähigkeit (SVR Gesundheit 2009).

Interventionelle Verfahren nehmen zu

Trotz Fortschritten in der nicht-invasiven Therapie der pAVK zeigt die amtliche Statistik hohe und mit dem Alter steigende Raten an in-

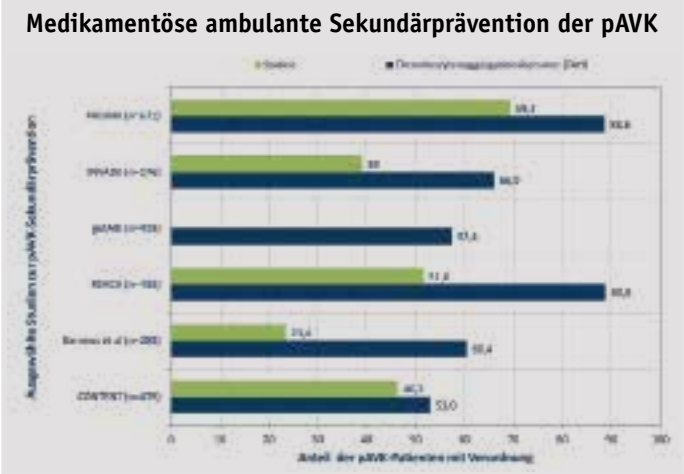


Abb. 4: Medikamentöse Sekundärprävention der pAVK in der Hausarztpraxis: Thrombozytenaggregationshemmer und Statine. Anmerkung: Populationen wurden wie folgt in den Studien definiert: PRISMA: Patienten mit erstmaliger pAVK-Diagnose bei Studieneinschluss; INVADE: Patienten mit pAVK, >55 Jahre ; getABI: Patienten mit pAVK plus Diabetes mellitus sowie ohne weitere atherothrombotische Manifestationen, ≥65 Jahre; REACH: pAVK-Patienten ohne KHK; Barrows: Patienten mit Diagnose pAVK; CONTENT: Hausarztpatienten mit gesicherter Diagnose I73.9 (ICD-10). Quelle: Kröger et al. 2010, Sander et al. 2008, Lange et al. 2004, Zeymer et al. 2009, Barrows et al. 2009, Müller-Buhl et al. 2011.

vasiven revaskularisierenden Eingriffen bei pAVK-Patienten. Einige Experten schlussfolgern aus dieser Situation Verbesserungsbedarf im Bereich der konservativen pAVK-Behandlung, andere interpretieren diese Entwicklung als Ausdruck eines generellen Bedeutungszuwachses der invasiven Behandlungsoptionen im Rahmen der pAVK-Therapie (Debus 2014a, Malyar et al. 2013). Diese betreffen primär die Behandlung der pAVK-Stadien III und IV.

Ziel der invasiven Therapie ist die Öffnung des verschlossenen Gefäßes und die Vermeidung post-invasiver arterieller Thrombosen und Re-Stenosen (DGA 2009). Die zentralen Revaskularisierungsstrategien sind die gefäßchirurgische und die endovaskuläre Intervention. Die ESC-Leitlinie sieht zunächst die Anwendung der endovaskulären Revaskularisierung vor, erst bei unzureichendem Erfolg empfiehlt sie die operative Methode (Tendera et al. 2011).

Eine Analyse von DRG-Daten des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2012 zur Häufigkeit der bei pAVK-Patienten erbrachten invasiven Leistungen inkl. Amputation im Krankenhaus kommt zu dem Ergebnis, dass die perkutan-transluminale Gefäßintervention das mit Abstand am meisten angewendete Verfahren darstellt: nahezu ein Drittel der pAVK-Patienten (Hauptdiagnose ICD-10: I70.2, I73.9) im Krankenhaus wird auf diese Weise behandelt (Abb. 5) (Statistisches Bundesamt 2014, 2013). Bei den über 64-Jährigen (71,2 % der behandelten pAVK-Patienten) ergeben sich im Vergleich zu allen im Krankenhaus behandelten pAVK-Patienten geringfügige Unterschiede in der Häufigkeit der betrachteten Leistungen. So ist zu vermuten, dass die leicht höhere Anzahl an Amputationen, Exartikulationen des Fußes oder auch der chirurgischen Wundtoilette die höhere Prävalenz der Stadien III und IV in der Gruppe der Patienten im Alter von mindestens 65 Jahren widerspiegelt (Statistisches Bundesamt 2014).

Im Zeitverlauf betrachtet zeigt sich ein Trend hin zur endovaskulären und weg von der gefäßchirurgischen Strategie. So stieg der Anteil der pAVK-Patienten (Haupt-/Nebendiagnose ICD-10: I70.2, I73.9), die sich einer endovaskulären Therapie unterzogen, gemäß einer DRG-Analyse von Malyar et al (2013) im Zeitraum 2005 bis 2009 von 16,1 % auf 19,6 %. Die Häufigkeit der Bypass-Verfahren wiederum sank geringfügig, aber kontinuierlich auf 7,8 % (Malyar et al. 2013).

Bei Stadium II der pAVK ist ein invasiver Eingriff leitliniengemäß ausschließlich bei hohem Leidensdruck des Patienten und aorto/iliakalen Verschlussprozess indiziert (Huppert et al. 2010). Interessante Ergebnisse zeigt die bereits angesprochene DRG-Analyse von Malyar et al (2013). Rund ein Drittel der pAVK-Patienten mit Haupt- oder Nebendiagnose I70.20 und I70.21 (Fontaine-Stadium I, IIa und IIb) in deutschen Krankenhäusern erhielt eine endovaskuläre Therapie; dieser Anteil wuchs innerhalb von fünf Jahren von 26,0 % (2005) auf 30,4 % (2009) der pAVK-Patienten in diesen Stadien (Malyar et al. 2013).

Die zentralen Gründe für die Verlagerung von gefäßchirurgischem hin zum endovaskulären Verfahren bestehen in der geringeren Morbidität und Letalität, der fehlenden Narkose sowie den durchschnittlich deutlich kürzeren Krankenhausaufenthalten bei endovaskulärer Strategie (Debus 2014b, DGA 2009, Huppert et al. 2010, Tendera et al. 2011). Eine aktuelle Befragung von 120 gefäßchirurgischen Kliniken und Abteilungen in Deutschland zur stationären Therapie der pAVK stellte fest, dass die durchschnittliche Verweildauer bei perkutanen Interventionen 3,15 Tage, bei offenen Verfahren 10,90 Tage betrug (Debus 2014b). Die multimorbiden, betagten pAVK-Patienten weisen oftmals endovaskuläre Vorbehandlungen auf, was operative Eingriffe der Gefäßchirurgie erschwert und zu einer Verschlechterung der patientenindividuellen Prognose führen kann (Huppert et al. 2010, DGA 2009).

Gleichzeitig sind mit beiden Verfahren im Hinblick auf die kurzfristige postoperative Zeit ähnliche klinische Ergebnisse verbunden (Huppert et al. 2010). Hinzu kommt, dass auch die Medizintechnik entscheidende Entwicklungen in den vergangenen Jahren erzielte. So sind beispielsweise Implantationen von für die Oberschenkel- und Beckenarterien entwickelten Stents seit nahezu zwanzig Jahren möglich. Im Bereich der Unterschenkelarterien jedoch ist der Einsatz spezieller Stents erst seit einigen Jahren möglich (Tepe 2010).

Rund ein Fünftel der pAVK-Patienten mit Majoramputation wegen kritischer Extremitätenischämie versterben perioperativ

Eine gefäßchirurgische Strategie, um erkranktes bzw. abgestorbenes Gewebe zu beseitigen und die Schmerzen einzudämmen, ist die Amputation der betroffenen Extremität. Sie stellt das letzte therapeutische Mittel der Wahl dar, dem man präventiv mit Hilfe von medikamentösen und nicht-medikamentösen Maßnahmen und insbesondere mit den genannten Revaskularisierungsverfahren vorbeugen möchte (DGA 2009). Gemäß ESC-Leitlinie ist die Amputation indiziert bei Patienten mit prolongierter kritischer Extremitätenischämie und einer irreversiblen Gewebsschädigung, bei Patienten mit ausgeprägter Gangrän, die nicht mehr antibiotisch therapierbar ist, sowie bei einem hohen Grad an Immobilität (Tendera et al. 2011).

Die Inzidenz einer pAVK-bedingten Amputation an der unteren Extremität wird mit 0,9 (95 % KI 0,5-1,3) Fällen pro 1000 Patientenjahre beziffert (Diehm et al. 2009). Während in den Stadien I und II von einer direkten Amputationsbedrohung nicht auszugehen ist, weisen Patienten in den Stadien der kritischen Extremitätenischämie (III und IV) ein höheres Amputationsrisiko auf (DGA 2009, Schonefeld et al. 2013). Für asymptomatische pAVK-Patienten beträgt das Hazard Ratio im Vergleich zu Patienten ohne pAVK laut getABI-Studie 9,25 (95 % KI 3,44-24,84) und für Patienten mit symptomatischer pAVK 17,44 (95 % KI 6,86-44,33) (Diehm et al. 2009).

Im Jahr 2012 betrafen mehr als ein Drittel aller Fußamputa-

Literatur

Barrows RJK et al. (2009): Significance of close surveillance of patients with peripheral arterial disease. Angiology 60(4), 462-467.

Bendermacher B et al. (2005): Medical management of peripheral arterial disease. Journal of Thrombosis and Haemostasis (3), 1628–1637.

Böhm K et al. (2009): Gesundheit und Krankheit im Alter. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch-Institut.

Cooper JJ (2002): Beta-blockers are poorly tolerated by the elderly: myth or reality? Postgrad Med. 112(6 Suppl Heart).

Debus ES, Augustin, M. (2014a): PAVK – eine der wichtigsten Herausforderungen der vaskulären Medizin. Gefäßchirurgie 19, 102-103.

Debus ES et al. (2014b): Stationäre Versorgung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) durch die Gefäßchirurgie. Ergebnisse einer Umfrage in Deutschland. Gefäßchirurgie 19(2), 127-134.

Deutsche Gesellschaft für Angiologie - Gesellschaft für Gefäßmedizin (2009): Durchblutungsstörungen der Beine und des Beckens – PAVK. DGA-Ratgeber Arterien. (30.04.2014). http://www.verschlusssache-pavk.de [Abruf am: 27.10.2014].

Deutsche Gesellschaft für Angiologie - Gesellschaft für Gefäßmedizin & Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2009): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK). Stand: 27. April 2009. http://www.awmf.org [Abruf am: 27.10.2014].

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (2009): „Schaufensterkrankheit" einfach erkennen und Leben verlängern - Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin empfiehlt Blutdrucktest an Arm und Bein. Pressemitteilung der DGIM. http://www.dgim.de [Abruf am: 30. April 2014].

Diehm C et al. (2007a): [Importance of the ankle-brachial index (ABI) in the prevention of cardiovascular diseases. Ten questions and answers]. Herz 32(5), 404-409.

Diehm C et al. (2009): Mortality and vascular morbidity in older adults with asymptomatic versus symptomatic peripheral artery disease. Circulation 120(21), 2053-2061.

Diehm C et al. (2007b): [Metabolic syndrome and peripheral arterial occlusive disease as indicators for increased cardiovascular risk]. Dtsch Med Wochenschr 132(1-2), 15-20.

Diehm C, Diehm, N. (2007): Arterielle Durchblutungsstörungen. In: Gerok WH, C.; Meinertz, T.; Zeidler H.: Die Innere Medizin. Referenzwerk für den Facharzt. Stuttgart; New York: Schattauer, 329-348.

Diehm C et al. (2004): High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study. Atherosclerosis 172(1), 95-105.

Eckstein HH et al. (2014): Epidemiologie und Behandlung der PAVK und der akuten Extremitätenischämie in deutschen Krankenhäusern von 2005 bis 2012. Gefäßchirurgie 19(2), 117-126.

European Medicines Agency (2013): European Medicines Agency recommends restricting use of cilostazol-containing medicines. 07.05.2014. European Medicine Agency (EMA). http://www.ema.europa.eu/ema/index [Abruf am: 27.10.2014].

Flu H et al. (2010): A Systematic Review of Implementation of Established Recommended Secondary Prevention Measures in Patients with PAOD. Eur J Vasc Endovasc Surg 39, 70-86.

Heidemann C et al. (2013): [Prevalence and temporal trend of known diabetes mellitus: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(5-6), 668-677.

Heidrich H (2006): Vasoaktive Substanzen und Prostanoide in der Therapie der pAVK. Hämostaseologie 3, 220-223.

Hoeks S et al. (2009): Medication underuse during long-term follow-up in patients with peripheral arterial disease. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2(4), 338-343.

Huppert P, Tacke J & Lawall H (2010): [S3 guidelines for diagnostics and treatment of peripheral arterial occlusive disease]. Radiologe 50(1), 7-15.

Joosten MM et al. (2012): Associations between conventional cardiovascular risk factors and risk of peripheral artery disease in men. JAMA 308(16), 1660-1667.

Kroger K et al. (2010): Management of patients with peripheral arterial disease in primary care: a cross-sectional study in Germany. International Journal of Clinical Practice 64(7), 875-884.

Kroger K et al. (2006): Prevalence of peripheral arterial disease - results of the Heinz Nixdorf recall study. Eur J Epidemiol 21(4), 279-285.

Lampert T et al. (2013): [Prevalence of smoking in the adult population of Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(5-6), 802-808.

Lange S et al. (2004): High prevalence of peripheral arterial disease and low treatment rates in elderly primary care patients with diabetes. Exp Clin Endocrinol Diabetes 112(10), 566-573.

Malyar N et al. (2013): Recent trends in morbidity and in-hospital outcomes of in-patients with peripheral arterial disease: a nationwide population-based analysis. European Heart Journal 34(34), 2706-2714.

Mensah G & Bakris G (2010): Treatment and control of high blood pressure in adults. Cardiol Clin. 28(4), 609-622.

Muller-Buhl U et al. (2011a): Secondary Pharmacotherapeutic Prevention among German Primary Care Patients with Peripheral Arterial Disease. Int J Vasc Med 2011, 316496.

Muller-Buhl U et al. (2011b): Increased health care utilization by patients with peripheral arterial disease in primary care: data from the CONTENT study. Vasa 40(3), 228-234.

Neuhauser H et al. (2013): [Blood pressure in Germany 2008-2011: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(5-6), 795-801.

Nickolaus B (2005): Periphere arterielle Verschlusskrankheit: ein frühzeitiges Alarmsignal für Herzinfarkt und Schlaganfall. Deutsches Ärzteblatt (41), A2809.

Overbeck P (2013): PAVK - ein wachsendes Problem. ÄrzteZeitung online 03.09.2013. http://www.aerztezeitung.de [Abruf am: 30.06.2014].

Parhofer KG et al. (2010): In Germany diabetic patients with coronary artery disease are treated more intensively than diabetic patients with other manifestations of atherothrombosis--results from the REACH registry. Exp Clin Endocrinol Diabetes 118(1), 51-56.

Pfeiffer M et al. (2008): The Arteriomobil Project for peripheral arterial disease. Vasa 37(4), 345-352.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2009): Koordination und Integration - Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens. Sondergutachten. Deutscher Bundestag - Drucksache 16/13770.

Sander K et al. (2008): [Peripheral arterial disease: predictors and treatment intensity. Two-years of data from the population-based INVADE project]. Dtsch Med Wochenschr 133(10), 455-459.

Sauer B (2009): PAVK - Unerkannte Gefahr für Herz und Hirn. Pharmazeutische Zeitung online. http://www.pharmazeutische-zeitung.de/ [Abruf am: 30. April 2014].

Scheidt-Nave C et al. (2013): [Prevalence of dyslipidemia among adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS 1)]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(5-6), 661-667.

Schonefeld E et al. (2013): Long-term outcome of femoropopliteal stenting. Results of a prospective study. J Cardiovasc Surg (Torino) 54(5), 617-623.

Statistisches Bundesamt (2009): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 - Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Tabellenband. Fachserie. https://www.destatis.de/DE [Abruf am: 13.08.2014].

Statistisches Bundesamt (2014): DRG-Statistik: Operationen und Prozeduren der Patienten mit pAVK als Hauptdiagnose im Krankenhaus im Jahr 2012. Auswertung für IGES Institut GmbH.

Statistisches Bundesamt (2013): Gesundheit. Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) 2012. Operationen und Prozeduren der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern - Ausführliche Darstellung. Wiesbaden.

Tendera M et al. (2011): 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). European Heart Journal 32(22), 2851-2906.

Tepe G (2010): Neue Stententwicklungen für die periphere arterielle Verschlusskrankheit. Der Radiologe (1), 38-43.

Von Kroger K et al. (2005): [How well aware of their risk profile are patients with peripheral occlusive arterial disease?]. MMW - Fortschritte der Medizin 147(18), 22-24.

Zeymer U et al. (2009): Risk factor profile, management and prognosis of patients with peripheral arterial disease with or without coronary artery disease: results of the prospective German REACH registry cohort. Clin Res Cardiol 98(4), 249-256.

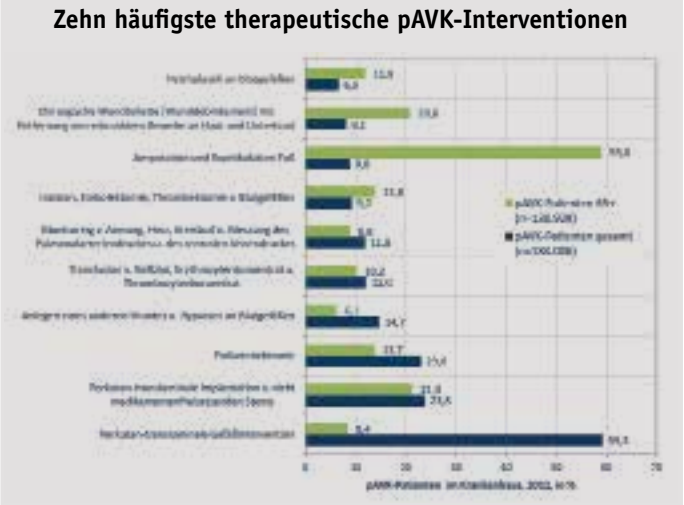


Abb. 5: Die zehn häufigsten therapeutischen Interventionen bei allen und speziell bei den älteren pAVK-Patienten im Vergleich. Quelle: IGES nach Statistisches Bundesamt 2014.

tionen (37,1 %) und nahezu die Hälfte aller Amputationen der unteren Extremitäten (45,2 %) in deutschen Krankenhäusern die Patienten mit stationärer Hauptdiagnose pAVK (ICD-10: I70.2 und I73.9). 8,8 % aller pAVK-Patienten im Krankenhaus (stationäre Hauptdiagnose) wiesen eine Amputation und Exartikulation des Fußes auf, bei 4,7 % erfolgte dies im Bereich der unteren Extremitäten. Knapp zwei Drittel der im Krankenhaus behandelten über 64-jährigen pAVK-Patienten waren von einer Amputation bzw. Exartikulation des Fußes betroffen (Statistisches Bundesamt 2014).

Während in einer DRG-Analyse von Malyar et al (2013) die Zahl der Majoramputationen (Amputation oberhalb des Knöchels) bezogen auf alle hospitalisierten pAVK-Patienten des jeweiligen Jahres von 4,6 % im Jahr 2005 auf 3 % im Jahr 2009 sank, ließ sich eine geringfügige relative Zunahme von 0,1 % für Minoramputationen (Amputation unterhalb des Knöchels) feststellen. Die absoluten Fallzahlen ohne Bezug zur jährlichen Anzahl der Krankenhauspatienten unterstreichen die Abnahme des Majoramputationsaufkommens (2009 gegenüber 2005 (100 %): minus 9,6 %) sowie den Anstieg der Minoramputationsfälle (2009 gegenüber 2005 (100 %): 24,1 %) (Malyar et al. 2013).

Der Anstieg der Zahl aller Amputationen und der Minoramputationen kann ein Hinweis darauf sein, dass die Entscheidung zur Amputation zu früh bezogen auf den pAVK-Zustand bzw. immer schneller getroffen wird (Malyar et al. 2013, Overbeck 2013). So fordert Overbeck (2013) stets eine der Amputation vorgeschaltete Angiografie, um Behandlungsalternativen besser einschätzen zu können (Overbeck 2013). Ebenso könnten die Zunahme der Minor- und die Abnahme der Majoramputationen jedoch ein Indiz für eine im Laufe der Jahre verbesserte Behandlungseffektivität sein.

Neben dem Anstieg der Amputationen bei pAVK-Patienten insgesamt, potenziell auch ein Indiz für Optimierungsbedarf in der pAVK-Langzeittherapie, stellt die hohe Postmortalität nach Amputation eine große Herausforderung für alle an der Versorgung Beteiligten dar. Der Anteil der nach einer Majoramputation ereigneten Todesfälle veränderte sich im Zeitraum von 2005 bis 2009 kaum bzw. sank leicht von 2007 auf 2009. So starb rund ein Fünftel (18,6 %; 2005: 19,9 %) der pAVK-Patienten, die sich einer Major-Amputation unterziehen mussten, perioperativ bzw. postoperativ (Haupt- oder Nebendiagnose ICD-10: I70.2 und I73.9) (Malyar et al. 2013).

pAVK-Versorgung: Handlungsfelder und Herausforderungen

Früherkennung
- Aufnahme pAVK-spezifischer Früherkennungsmessungen in den Leistungskatalog der niedergelassenen Ärzte
- Verstärkte Sensibilisierung des medizinischen Personals für die Früherkennung von asymptomatischer und symptomatischer pAVK
- Überprüfung der Potentiale und Realisierbarkeit eines regelmäßigen flächendeckenden pAVK-Screenings im höheren Alter bei kardiovaskulären Risiko

Medikamentöse Therapie
- Diskussion einer Versorgung auf Basis der erkrankungsspezifischen Leitlinien vor dem Hintergrund der multimorbiden Patienten
- Verstärkte Weiterbildung des medizinischen Personals im Hinblick auf die pAVK-spezifische und kardiovaskuläre Risikomodulation bei Patienten im höheren Alter

Invasive Therapie
- Verbesserung der Datenlage zur Evidenz der invasiven Therapieoptionen in den entsprechenden Stadien der pAVK
- Umfassende Untersuchung der Gründe für die hohe Postmortalität im Anschluss an Majoramputationen im Fontaine-Stadium IV; Identifizierung von Optimierungspotenzial

Patientenaufklärung und -schulung
- Förderung der erkrankungsspezifischen Kompetenz und der Therapieadhärenz des Patienten mittels patientenorientierter Aufklärung und Schulungen, u.a. umfangreiche Erläuterung der Bedeutung einer intensiven Risikomodifikation für die pAVK-Prognose seitens des Arztes, insbesondere der Bedeutung des Rauchverzichts.

Gefäßtraining
- Ausbau der Infrastruktur von Gefäßsportgruppen in Anlehnung an die Institutionalisierung von wohnortnahen Herz(sport)gruppen; weitere randomisierte Studien zur Evidenz von heimbasiertem Gefäßsport
- Überprüfung der Potentiale telemedizinischer Verfahren im Rahmen der pAVK-Versorgung und angesichts einer mobilitätseingeschränkten Klientel und versorgungsstrukturellen Defiziten

Interdisziplinäre Versorgung
- Intensivierung und Strukturierung der interdisziplinären Kooperation bei der Behandlung dieser kardiovaskulären Hochrisikopatienten

Kosten der Versorgung
- Verbesserung der Forschungslage zu den Kosten der pAVK-Versorgung in Deutschland

Tab. 2: pAVK-Versorgung: Handlungsfelder und zukünftige Herausforderungen.

Herausforderungen der pAVK-Versorgung

Die Konsequenzen der demographischen Entwicklung im Sinne einer Alterung der Gesellschaft stellt die an der pAVK-Versorgung Beteiligten vor entscheidende Herausforderungen. Leistungs- und Kostenträger sehen sich einer kontinuierlich wachsenden Patientenschaft gegenüber, welche von hohem Alter, Multimorbidität und ausgeprägtem Risikoprofil gekennzeichnet ist. Diese Patienten bedürfen altersadäquater Therapiestrategien.

Ausgangspunkt einer adäquaten Versorgung angepasst an die besonderen Bedürfnisse, Physiologie und Versorgungskomplexität des älteren Menschen ist die Früherkennung der pAVK-Erkrankung. Wenig deutsche, jedoch viele internationale Studien zeigen hierbei große Defizite; die pAVK bleibt lange Zeit unerkannt und damit unzureichend behandelt. Flächendeckende pAVK-Screenings sind in Deutschland gegenwärtig (noch) nicht implementiert, werden jedoch von Experten der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) gefordert (DGIM 2009). Die Befürworter argumentieren, dass sich durch ein Screening bei älteren Patienten mit KHK(-Risiko) mittels ABI-Messung, bisher kein Bestandteil des EBM-Systems, die Rate der nicht diagnostizierten pAVK-Fälle deutlich verringern ließe (DGIM 2009, Flu et al. 2010). Eine Option wäre die Aufnahme der ABI-Messung in den Maßnahmenkatalog des Gesundheits-Check-Up für gesetzlich Versicherte ab einem Alter von 35 Jahren (Sauer 2009).

Patienten mit pAVK-Diagnose, so zeigen nationale und inter-

nationale Studien, werden in vielen Fällen abweichend von den gültigen Leitlinien therapiert. Insbesondere im medikamentösen Bereich ergeben sich Indizien für eine multifaktoriell bedingte Unterversorgung. Die Sicherstellung der Pharmakotherapie ist eines der wichtigsten Herausforderungen der zukünftigen pAVK-Versorgung. Nicht zuletzt aufgrund des hohen Prozentsatzes der asymptomatischen Form wird die pAVK in ihrer Schwere und den möglichen Folgen für Mobilität, Lebensqualität und Überleben unterschätzt (Flu et al. 2010).

Bevölkerungsprognosen legen zudem nahe, dass die Auswirkungen des demografischen Wandels teilweise erheblich regional variieren und in Kombination mit der alterselektiven Binnenmigration am stärksten die neuen Bundesländer betreffen. Hier sind innovative strukturelle haus- und fachärztliche Versorgungsstrategien, aber auch der Ausbau von Gefäßsport-Angeboten auf regionaler bzw. lokaler Ebene vonnöten. Telemedizinische Verfahrensweisen bieten hierbei die Chance eines kontinuierlichen Monitorings der Erkrankung und der Therapie-Adhärenz sowie die Möglichkeit, Defiziten bei fehlender wohnortnaher Versorgung der betagten, durch Alter, pAVK und Komorbidität in ihrer Mobilität potenziell (stark) eingeschränkten Patienten entgegenzuwirken (SVR Gesundheit 2009).

Die Gewährleistung einer effektiven und effizienten pAVK-Versorgung spricht demnach unterschiedliche Handlungsbereiche mit Optimierungsbedarf an (Abb. 2). Allem voran steht der hohe Bedarf an verfügbaren Daten zur alters- und stadiengerechten Therapie, d. h. zum Stand, zur Evaluation und zu den Perspektiven dieser komplexen vaskulären Erkrankung. Derzeit sind diese Daten nicht ausreichend vorhanden (Debus 2014a). <<

State of health care for patients with peripheral artery disease (PAD)

In the light of current demographic trends we can expect a significant increase in the prevalence of peripheral artery disease (PAD). Currently, this vascular disease concerns more than 20 % of primary care patients 65 years old and older. Multimorbid and older patients with high-profile cardiovascular risk factors need adequate secondary prevention on all health care levels. Health care providers and health insurances thus face considerable future challenges. The goal of the study was to analyze the current state of PAD treatment in Germany and its deficits, and to identify future needs and paths towards an optimized PAD treatment. The article focuses on pharmaceutical outpatient treatment as well as invasive inpatient measures. The available data on pharmaceutical secondary inpatient prevention hints towards an undertreatment in the field of PAD and risk factor management. As for the inpatients, we observe a decrease in major amputations and undertreatment inpatients subsequent morbidity. Major challenges of future PAD treatment are the implementation of nationwide effective screenings for the early detection of PAD and, in the field of invasive therapies, the realization of further studies for more evidence of these measures regarding relevant PAD stages. Furthermore, there is the need to discuss age-sensitive and evidence-based treatment of PAD patients in the light of their multimorbidity.

Keywords

Peripheral artery disease, age, multimorbidity, health care, demographic change, amputation, revascularization

Autorenerklärung

Susann Behrendt, Dr. Miriam Kip sowie Hans-Holger Bleß sind Mitarbeiter des Unternehmens IGES Institut GmbH in Berlin. Das Projekt erfolgte mit finanzieller Unterstützung von AstraZeneca GmbH und wurde von dem Unternehmen IGES Institut GmbH in Berlin durchgeführt.

Susann Behrendt, M.A.
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Versorgungsforschung am IGES Institut. Im Anschluss an ihr Studium der Medien- und Kommunikationswissenschaften, Soziologie, Interkulturelle Wirtschaftskommunikation in Jena, Salamanca (Spanien) und Limerick (Irland) war sie zunächst am Europäischen Migrationszentrum in Berlin tätig. Danach arbeitete sie mehrere Jahre am Statistischen Bundesamt in Bonn. Kontakt: susann.behrendt@iges.de



Dr. med. Miriam Kip, MPH
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Versorgungsforschung am IGES Institut. Nach ihrem Studium der Humanmedizin an der Charité-Universitätsmedizin Berlin arbeitete sie als Forschungsassistentin im Bereich Präventionsforschung. Während ihres Public-Health-Studiums mit Schwerpunkt Health Policy and Management an der New York University hat sie sich mit Gesundheitssystemforschung sowie quantitativen und qualitativen Methoden beschäftigt. Kontakt: miriam.kip@iges.de



Hans-Holger Bleß, Apotheker
ist Leiter des Bereichs Versorgungsforschung des IGES Instituts und ist verantwortlich für Projekte, die sich mit der Beschreibung und Analyse der Versorgungssituation beschäftigen. Weiterhin ist er schwerpunktmäßig mit Themen wie dem Arzneimittelbedarf, Erstattungsregularien im Arzneimittelbereich sowie der vertraglichen und inhaltlichen Konzeption von Versorgungsmanagement befasst. Nach Tätigkeiten in Apotheken arbeitete er für die AOK Brandenburg. Kontakt: hans-holger.bless@iges.de

