

Versorgungsqualität von Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) in der Schweizer Grundversorgung

Quality of Care of Patients with Peripheral Arterial Disease in Swiss Primary Care

Nadine Ursprung, Oliver Senn, Sima Djalali

Zusammenfassung: In diesem Artikel wird eine Dissertation vorgestellt, die über Aspekte der Versorgungsqualität von Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) in Schweizer Hausarztpraxen berichtet. Es handelte sich um eine Querschnittstudie mit 1290 pAVK-Patienten > 18 Jahren und mindestens zwei Konsultationen aus 156 Schweizer Hausarztpraxen. Ausgewertet wurde das Erfüllen von zwei Qualitätsindikatoren, die an das englische Quality-and-Outcomes-Framework angelehnt waren. Der erste Indikator, der eine Blutdruckeinstellung < 150/90 mmHg bei der letzten registrierten Konsultation forderte, wurde von 81,5 % der Patienten erfüllt. Der zweite Indikator, der eine Verschreibung von Thrombozytenaggregationshemmern bei der letzten Konsultation forderte, wurde von 37,4 % erfüllt. Der Artikel diskutiert diese Ergebnisse und nennt mögliche Schwachstellen des Qualitätsmonitoring der pAVK-Therapie anhand dieser beiden Qualitätsindikatoren.

Schlüsselwörter: Qualitätsindikatoren; Qualitätsmonitoring; periphere arterielle Verschlusskrankheit; hausärztliche Versorgung; Schweizer Gesundheitssystem

Summary: This article presents a doctoral thesis reporting on the aspects of quality of care of patients with peripheral arterial disease (PAD) in Swiss primary care. It was a cross-sectional study including 1290 patients > 18 years suffering from PAD and being treated by 156 primary care practitioners. The achievement of two quality indicators borrowed from the English Quality and Outcomes-Framework was analyzed. The first indicator demanding a blood pressure < 150/90 mmHg was met by 81.5 % of the patients. The second indicator demanding a prescription of antiplatelet drugs was met by 37.4 % of the patients. The article discusses these results and points out weaknesses of quality monitoring in PAD treatment.

Keywords: quality indicators; quality management; peripheral arterial disease; primary care; Swiss health system

Hintergrund

Die Betreuung von Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) wird insbesondere durch Hausärzte gewährleistet. Bis dato existiert kein Qualitätsmonitoring-System in der Schweiz, das ein evidenzbasiertes Fallmanagement sicherstellt. Im Rahmen einer Dissertation am Institut für Hausarztmedizin der Universität und des Universitätsspitals Zürich (IHAMZ) wurde deshalb untersucht, bei wie vielen Patienten im ambulanten Sektor der Schweizer Gesundheitsversorgung die

Diagnose einer pAVK gestellt wurde und inwieweit ihre Behandlung durch Qualitätsindikatoren gesetzten Standards entspricht. In diesem Artikel werden die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit vorgestellt.

Qualitätsmonitoring-System

Die Behandlungsqualität der pAVK-Patienten wurde anhand der Qualitätsindikatoren des Quality-and-Outcomes-Framework-Systems (QOF) des Vereinigten Königreichs (United Kingdom, UK) analysiert. Im Vergleich zu den Schwei-

zer Hausarztpraxen, die nach dem Prinzip der Einzelleistungsvergütung abrechnen, werden englische Hausärzte nach dem Pay-for-Performance-System (P4P) des National Health System (NHS) entlohnt. Pro Hausarztpraxis steht ein variabler Vergütungsanteil zur Verfügung, der sich an der Erfüllung von Qualitätsindikatoren (QI) bemisst. In der Regel müssen bei > 40 % der Patienten die spezifischen Indikatoren erfüllt sein, damit die Praxis finanziell belohnt wird [1, 2]. Voraussetzung für die Teilnahme am P4P-System ist das Führen einer elektronischen Krankengeschichte

(eKG), aus der die relevanten Daten für die Qualitätsindikatorenenerhebung extrahiert und an ein zentrales Analysezentrum exportiert werden können.

Die Indikatoren des QOF für die Beurteilung der Behandlung bei pAVK basieren auf den Guidelines des *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) und Guidelines des *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN) [3, 4].

Es existieren vereinzelte Modellprojekte außerhalb des Vereinigten Königreichs (insbesondere in den USA) zur isolierten, nicht systemweiten P4P-Einführung mit anderen Indikatoren. Diese Systeme sind jedoch sehr ähnlich wie das QOF-Projekt aus dem Vereinigten Königreich aufgebaut. Dies sind Empfehlungen von Großbritannien inklusive Nordirland und Schottland für Leistungserbringer des staatlichen Gesundheitswesens. Man entwickelte die Guidelines, um eben diesen Leistungserbringern den Zugang zu evidenzbasierten Richtlinien zu vereinfachen [5].

In der Schweiz sind die gesundheitspolitischen und technischen Voraussetzungen für die Einführung eines P4P-Systems in der Grundversorgung bislang nicht gegeben. Nationale Guidelines für die pAVK-Behandlung existieren nicht. Im Rahmen des Family-medicine-ICPC-Research-using-Electronic-medical-records (FIRE)-Projekts des IHAMZ konnte jedoch demonstriert werden, dass es möglich ist, spezifische Indikatoren des QOF auf Basis elektronischer Krankengeschichten auch für die Schweizer Hausarztmedizin zu erheben [6].

FIRE-Projekt

Das FIRE-Projekt ist ein vorerst zeitlich unbegrenztes Forschungsprojekt unter Leitung des IHAMZ, das seit 2009 besteht. Herzstück des Projekts bildet ein kontinuierlich wachsender Datenpool aus anonymisierten Patientendaten, die aus eKG von freiwillig, unentgeltlich teilnehmenden Hausärzten extrahiert werden. Die Basis des FIRE-Datenpools ist eine relationale Datenbank (MySQL). Das extrahierte Datenset umfasst neben Alter und Geschlecht der Patienten, Vitalparameter (Blutdruck, Puls, Größe, Gewicht), Laborwerte, Arzneimittel und Diagnosen. Arzneimittel werden anhand des Anatomical Thera-

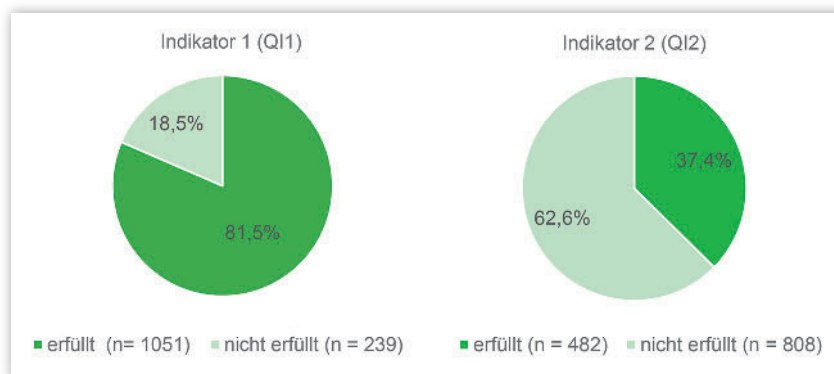


Abbildung 1 Erfüllung der Qualitätsindikatoren

peutic Chemical Classification (ATC)-Codes, Diagnosen anhand der International Classification in Primary Care-2-Codes (ICPC-2) erfasst [7, 8].

Methoden

Es wird über eine Querschnittsstudie berichtet, die der Evaluation der Versorgungsqualität von hausärztlichen Patienten mit pAVK diente. Dazu wurden Patienten mit pAVK durch ICPC-Code K92 („periphere arterielle Verschlusskrankheit“) anhand der eKG-Daten in der FIRE-Datenbank identifiziert, die mindestens 18 Jahre alt waren und mindestens zwei Konsultationen im Zeitraum zwischen Januar 2009 und Juni 2016 bei ihrem Hausarzt hatten.

Die Daten der identifizierten Patienten wurden dahingehend ausgewertet, ob die zwei Qualitätsindikatoren für die pAVK-Behandlung erfüllt wurden. Qualitätsindikator 1 (QI1) beinhaltet eine Blutdruckeinstellung < 150/90 mmHg bei der letzten registrierten Blutdruckmessung. Qualitätsindikator 2 (QI2) beinhaltet eine Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern (TAH) bei der letzten registrierten Konsultation. Der QI2 wurde über den ATC-Code B01AC identifiziert, der Thrombozytenaggregationshemmer exklusive Heparin bezeichnet. Da die gleichzeitige Einnahme von TAH und oralen Antikoagulantien (Vitamin-K-Antagonisten, Faktor-Xa-Hemmer, Thrombinhemmer) nicht kontraindiziert ist – Patienten unter oraler Antikoagulation QI2 also per definitionem nicht erfüllen können – ermittelten wir zusätzlich die Patienten unter oraler Antikoagulation mithilfe der ATC-Codes B01AA, B01AE, B01AF. Die

beiden QI entsprechen dem pAVK-QI-Set des QOF aus dem Geschäftsjahr 2015/2016.

Die allgemeinen Patientencharakteristika der pAVK-Patienten wurden aus den eKG-Daten anhand der ATC- und ICPC-Codes sowie hinterlegten Laborwerten beziehungsweise Vitalparametern extrahiert. Im Speziellen wurden Patienten mit einer weiteren Organmanifestation der Atherosklerose identifiziert, falls sie eine koronare Herzkrankheit (ICPC K74–76; ATC C01D), eine zerebrovaskuläre Insuffizienz (ICPC K89–91), eine Retinopathie (ICPC F83), eine Nephropathie (in der Datenbank hinterlegte geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate nach der MDRD-Formel [Modification of Diet in Renal Disease]) oder eine andere Vaskulopathie (ICPC K99) hatten. Das Ausmaß an Komorbiditäten wurde bestimmt, indem ein Summenindikator gebildet wurde, der jeweils um 1 anstieg, bei Vorliegen einer Organmanifestation der Atherosklerose, einer arteriellen Hypertonie (ICPC K85–87; ATC C02, C03A, C03EA01, C08, C09A, C09B), einem Diabetes mellitus (ICPC T89–90; ATC A10A, A10B), einer Dyslipidämie (ICPC T93; ATC C10A), einer Adipositas (ICPC T82, T2) oder einer COPD (Chronic Obstructive Lung Disease) (ICPC R95).

Da anonymisierte Daten verwendet wurden, war kein Ethikvotum notwendig.

Ergebnisse

In der Population von 312.008 Schweizer Hausarztpatienten aus 156 Praxen aus dem FIRE-Datenpool lag die Prävalenz von pAVK bei 0,46 % (n = 1421 Pa-

			Einheit
Geschlecht			
Mann (n, %)	746	57,8	
Frau (n, %)	544	42,2	
Alter bei Beginn der Studie			
Median, IQR	73	64–81	Jahre
Patienten ≥ 70 Jahre (n,%)	764	59,2	
Konsultationen			
Anzahl Konsultationen (Median, IQR)	33	15–63	
Behandlungsdauer (Median, IQR)	4,27	2,21–5,96	Jahre
Konsultationsrate pro Jahr (Median, IQR)	9,64	5,6–15,59	
Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern			
n, %	872	67,6	
Organmanifestationen			
n, %	340	26,4	
Komorbiditäten			
Anzahl pro Patient (Mean, SD)	2,59	1,36	

Tabelle 1 Patientencharakteristika

tienten), wovon n = 1290 Patienten in die Analyse dieser Arbeit eingeschlossen wurden. 131 Patienten mussten ausgeschlossen werden, weil sie weniger als zwei Konsultationen im Studienzeitraum hatten oder minderjährig waren. Abbildung 1 zeigt, inwieweit die Qualitätsindikatoren erfüllt waren. 1051 Patienten mit pAVK (81,5 %) erfüllten den QI1 (RR < 150 mmHg) und 482 Patienten (37,4 %) den QI2 (Einnahme eines TAH). 150 Patienten (11,6 %) hatten bei

der letzten registrierten Konsultation eine orale Antikoagulation, jedoch keine TAH verschrieben. Somit erhielten gesamthaft n = 652 (48,9 %) am letzten Konsultationstag eine antithrombotische Prophylaxe.

544 (42,2 %) der eingeschlossenen pAVK-Patienten waren weiblich. Das Alter der Studienpopulation bei Beginn der Studie betrug im Median 73 Jahre (IQR 64–81). Die Behandlungsdauer pro Patient betrug im Median 4,3 Jahre (IQR

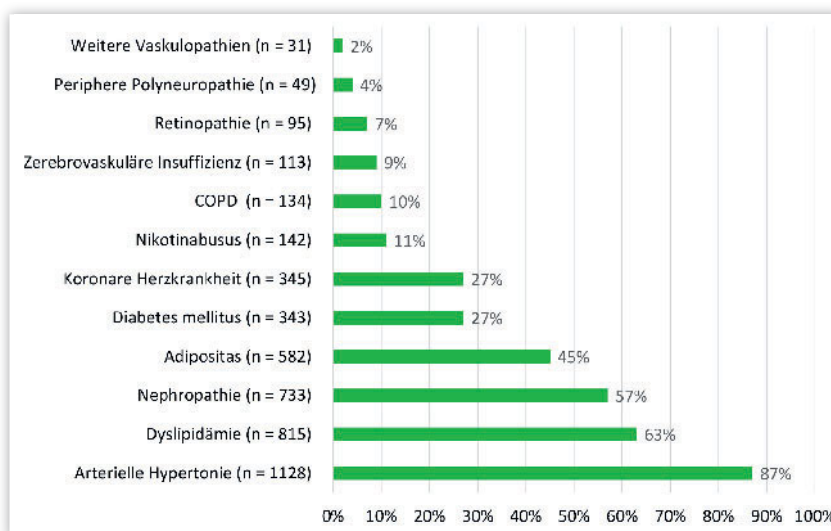
2,2–6), wobei die Konsultationsrate pro Jahr im Median bei 9,64 (IQR 5,6–15,6) lag. 340 (26,4 %) litten an mindestens einer anderen Organmanifestation der Atherosklerose. Im Durchschnitt wiesen die Patienten 2,6 Komorbiditäten (Standarddeviation [SD] 1,4) neben der pAVK auf (Tab. 1).

Abbildung 2 zeigt die Prävalenz von Komorbiditäten der Patienten. Die häufigste Komorbidität war die Arterielle Hypertonie (87,4 %) gefolgt von Dyslipidämie (63,2 %) und Nephropathie (56,8 %). Andere Manifestationen der Atherosklerose wie Koronare Herzkrankheit, zerebrovaskuläre Insuffizienz und Retinopathie betrafen jeweils 26,7 %, 8,8 % und 7,4 % der Patienten.

Diskussion

Während die Prävalenz der pAVK weltweit auf 3–10 % geschätzt wird [9, 10] ergaben die Daten aus der FIRE-Datenbank einen deutlich niedrigeren Wert von 0,46 %. Vergleicht man die Häufigkeit in den untersuchten Schweizer Hausarztpraxen jedoch mit den Ergebnissen von England, ergibt sich eine ähnliche Größenordnung. Dort lag die Prävalenz im Beobachtungszeitraum April 2014 bis März 2015 im Mittel bei 0,6 % [11].

Die Differenz zu den internationalen Zahlen rührt wahrscheinlich daher, dass die pAVK in Schweizer Hausarztpraxen unterdiagnostiziert wurde. In der deutschen S3-Leitlinie der Gesellschaft für Angiologie und Gefäßchirurgie von 2016 wird die pAVK durch einen verminderten Knöchel-Arm-Index von 0,9 (Ankle-Brachial-Index, ABI) diagnostiziert, womit auch asymptotische Stadien erfasst werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Schweizer Hausärzte die ABIMessung vorwiegend bei klinisch suggestiver Symptomatik durchführten und die Diagnose somit nur bei symptomatischen Patienten stellten [12]. Weiterhin differenziert die ICPC-Kodierung der FIRE-Datenbank nicht zwischen symptomatischen und asymptotischen Fällen – es ist jedoch davon auszugehen, dass vorwiegend symptomatische Behandlungsfälle vom Arzt mit einem entsprechenden Code belegt werden.

**Abbildung 2** Prävalenz der Komorbiditäten

Nadine Ursprung ...

... ist angehende Hausärztin und Doktorandin am Institut für Hausarztmedizin der Universität und des Universitätsspitals Zürich. Ihr Interesse gilt der Präventionsmedizin und Versorgungsforschung.

Die Auswertung der QI ergab, dass 81,5 % der Patienten bei der letzten registrierten Messung einen Blutdruck < 150/90 mmHg erreicht hatten und für 37,4 % von ihnen ist bei der letzten Konsultation ein Thrombozytenaggregationshemmer verordnet worden.

Im Vergleich dazu wurden rund 95 % der englischen Patienten in der Untersuchungsperiode 2014/2015 QI1 und QI2 TAH verordnet [13], sodass die Erfüllungsraten in der Schweiz tief erscheinen. Dies deutet auf allfällige Defizite in der ambulanten Betreuung von Schweizer pAVK-Patienten hin. Es muss allerdings bedacht werden, dass die Dateneingabe in der eKG durch die behandelnden Ärzte keiner Kontrolle unterliegt. Viele Informationen werden unstrukturiert erfasst und sind daher nicht extrahier- und auswertbar [6]. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass Schweizer Hausärzte bislang nicht in einem P4P-System eingebunden sind, wie dies in England der Fall ist. Zudem gilt es zu bedenken, dass die Indikatoren speziell für das Vereinigte Königreich entwickelt wurden, womit Eigenheiten des Schweizer Gesundheitssystems möglicherweise nicht berücksichtigt werden, wie beispielsweise das Fehlen nationaler Behandlungsrichtlinien.

Aufgrund der schweizerischen Besonderheit, wonach es üblich ist, Langzeitrezepte für Dauermedikamente auszustellen, sodass nicht notwendigerweise bei jeder Konsultation eine erneute Verschreibung stattfinden muss, lässt sich die tatsächliche Erfüllung des QI2 in dieser Studie nicht beurteilen, zumal für 67,6 % der Patienten bei mindestens einer der früheren Konsultationen Thrombozytenaggregationshemmer dokumentiert waren. Dadurch, dass sich die QIs jedoch ausschließlich auf die jeweils letzten verfügbaren eKG-Einträge beziehen (Stichtag-Messung), wurde der tatsächliche Behandlungsverlauf falsch abgebildet. Weiterhin muss

an dieser Stelle angemerkt werden, dass 11,6 % der Patienten bei der letzten registrierten Konsultation eine orale Antikoagulation verschrieben worden war und somit keine zwingende Indikation für eine zusätzliche Einnahme von TAH vorlag. Auf eine Aufschlüsselung der verwendeten TAH-Substanzen wurde in dieser Arbeit verzichtet, da der verwendete QOF-Indikator dies nicht vorsieht. Gemäß aktueller Guidelines sind jedoch nicht alle TAH gleichermaßen sinnvoll in der Sekundärprophylaxe, sodass es möglich ist, dass einige Patienten QI2 zwar formal erfüllten, de facto aber keine optimale Behandlung erfuhren [12].

In diesem Zusammenhang ist generell zu diskutieren, ob die Behandlungsindikatoren die tatsächliche Qualität der pAVK-Behandlung überhaupt abbilden können. Aktuelle Richtlinien für die pAVK-Behandlung beinhalten insbesondere auch präventive Maßnahmen wie Rauchstopp, ausgewogene Ernährung in Kombination mit ausreichender Bewegung sowie Behandlung von Dyslipidämie und Diabetes mellitus [12, 14]. Diese essentiellen Therapiebestandteile fließen nicht in die QI des QOF ein. Es könnte somit sein, dass Schweizer Hausärzte ihren Fokus auch auf andere Facetten der pAVK-Behandlung gelegt haben.

Limitationen

Die Dissertation analysierte erstmalig Aspekte der Behandlungsqualität der pAVK in den Schweizer Hausarztpraxen. Es ist jedoch anzumerken, dass die eKG in der Schweiz noch nicht genügend flächendeckend verbreitet ist, um eine valide Beurteilung der schweizweiten Versorgungsqualität anhand der FIRE-Datenbank zu erlangen [6].

Eine weitere Limitation liegt darin, dass es sich bei der Dissertation um eine Querschnitterhebung handelte, die

keine Entwicklung der Qualität über die Zeit darstellte. Die Studie wurde angelegt, um den Status quo der Qualität pAVK-Betreuung darzustellen. Sollte tatsächlich ein P4P-Programm in der Schweiz eingeführt werden, wäre es jedoch notwendig, zuvor zu untersuchen, ob sich Tendenzen im Erfüllungsgrad der Qualitätsindikatoren bereits im Vorfeld der P4P-Einführung abgezeichnet haben. In England stellte man tatsächlich fest, dass der Erfüllungsgrad der QOF-Indikatoren bereits vor der Einführung zugenommen hatte [2]. Eine longitudinale Analyse des FIRE-Datenpools in Hinblick auf QI für die Sekundärprävention bei koronarer Herzkrankheit zeigte, dass sich in der FIRE-Datenbank zwischen 2009 und 2015 kein solcher Trend abzeichnete [15]. Man kann davon ausgehen, dass eine ähnliche Situation für die pAVK vorliegt. Es wäre allerdings sinnvoll, dies in einer weiteren Studie mit angepassten QI und einer breiteren Datenbasis zu überprüfen.

Die Anpassung der QI müsste einerseits dahingehend erfolgen, dass die methodischen Limitationen der Stichtagemessung behoben werden, um systematische Verzerrungen durch die Verwendung von nur einmalig dokumentierten, aber langfristig bestehenden Behandlungen (Bsp. Langzeitrezept) zu vermeiden. Des Weiteren sind die Aussagen dieser Studie dadurch limitiert, dass wir vorformulierte QI des englischen QOF nutzten. Diese Indikatoren werden zwar nach einem strengen Protokoll entwickelt und hinsichtlich zugrundeliegender Evidenz, Validität, Beeinflussbarkeit durch den Leistungserbringer und Wirtschaftlichkeit geprüft. Das Beispiel des QI2 in dieser Studie zeigt jedoch deutlich, dass undifferenzierte Formulierungen („Thrombozytenaggregationshemmer“ ohne Nennung einzelner Substanzen und Ausnahmen wie die gleichzeitige Verschreibung von oralen Antikoagulanzen) das Messen von Prozentzahlen nach sich zieht, die irreführend sind.

Fazit

Die Arbeit zeigt, dass die Behandlungsqualität für pAVK-Patienten in der Schweizer Hausarztmedizin nur mit Einschränkungen zu messen ist. Es konnte aber die Ausgangslage für ein

systemweites Qualitätsmonitoring dokumentiert werden. Die Analyse der Patientencharakteristika bestätigt, dass auch in der Schweiz pAVK-Patienten multimorbide sind und ein höheres Alter haben. Knapp zwei Drittel der Patienten waren über 70 Jahre alt und wiesen im Durchschnitt rund 2,5 Komorbiditäten von pAVK auf. Die eigentliche Qualität der Behandlung aber konnte durch diese Studie nicht erfasst werden. Zwischenmenschliche Komponenten der Arzt-Patienten-Be-

ziehung, die insbesondere bei der Behandlung von chronisch Kranken – wie bei pAVK-Patienten – ins Gewicht fallen, wurden nicht durch die QOF abgebildet [16]. Die hohe Konsultationsfrequenz der Patienten von rund neun Konsultationen pro Jahr könnte ein Hinweis auf entsprechende Bedürfnisse der Patienten geben. Denn im Vergleich besuchen nur 17 % der älteren Personen > 65 Jahren in der Schweiz ihren Hausarzt fünf Mal oder mehr pro Jahr [17].

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Nadine Ursprung
Institut für Hausarztmedizin
Universitätsspital Zürich
Pestalozzistraße 24
8091 Zürich
Schweiz
ursprung.nadine@gmail.com

Literatur

- Djalali S. Qualitätsindikatoren für die Schweiz. *Prim Care* 2015; 15: 283–4
- Campbell S, Reeves D, Kontopantelis E, et al. Quality of primary care in England with the introduction of pay for performance. *N Engl J Med* 2007; 357: 181–90
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network SIGN clinical guideline 89: Diagnosis and management of PAD 2006. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/89/index.html (letzter Zugriff am 14.09.2017)
- National Health System. Clinical guideline for peripheral arterial disease: diagnosis and management England 2012. www.nice.org.uk/guidance/CG147 (letzter Zugriff am 14.09.2017)
- De Bruin SR, Baan CA, Struijs JN. Pay-for-performance in disease management: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res* 2011; 11: 272
- Djalali S, Ursprung N, Rosemann T, Senn O, Tandjung R. Undirected health IT implementation in ambulatory care favors paper-based workarounds and limits health data exchange. *Int J Med Inform* 2015; 84: 920–32
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2012
- Lamberts H, Okkes I. ICPC-2, International Classification of Primary Care. 1998
- Golomb BA, Dang TT, Criqui MH. Peripheral arterial disease: morbidity and mortality implications. *Circulation* 2006; 114: 688–99
- Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45: S5–67
- Health and Social Care Information Centre. Quality and outcomes framework – prevalence, achievements and exceptions report data quality statement and frequently asked questions, 2014/15. 2015. <http://qof.hscic.gov.uk/>
- Deutsche Gesellschaft für Angiologie, Gesellschaft für Gefäßmedizin/Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/065-003l_S3_PAVK_periphere_arterielle_Verschlusskrankheitfinal-2016-04.pdf (letzter Zugriff am 02.08.2017)
- Primary Care Domain, Health and Social Care Information Centre. Quality and outcomes framework – prevalence achievements and exceptions reports, England 2014–15. 2015. <http://content.digital.nhs.uk/catalogue/PUB18887> (letzter Zugriff am 14.09.2017)
- Rooke TW, Hirsch AT, Misra S, et al. 2011 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with peripheral artery disease (updating the 2005 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2011; 58: 2020–45
- Scherz N, Valeri F, Rosemann T, Djalali S. Quality of secondary prevention of coronary heart disease in Swiss primary care: lessons learned from a 6-year observational study. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2016; 118–119: 40–7
- Steurer-Stey C. Prävention und Gesundheitsförderung für chronisch Kranke. *Care Manage* 2009; 2: 13–5
- Schweizerisches Bundesamt für Statistik. Anzahl Generalistenbesuche (12 Monate) nach Alter, Geschlecht, Sprachgebiet, Bildungsniveau 2014. www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheitswesen/artzpraxen.assetdetail.262779.html (letzter Zugriff am 14.09.2017)