

Zweitmeinung vor Majoramputation

Lassen sich die Amputationsraten bei Diabetikern reduzieren?

Holger Lawall, Wolfgang Tigges, Ralf Lobmann

Die Zahl von Majoramputationen ist trotz leicht sinkender Tendenz immer noch erschreckend hoch. Überwiegend sind Diabetiker von Amputationen betroffen. Ziel muss es sein, die Zahl der Minor- und Majoramputationen zu verringern. Ein Instrument dazu ist das Einholen einer Zweitmeinung in einem Gefäßzentrum zur Klärung einer möglichen Revaskularisation und die Schaffung eines landes- und bundesweiten Amputationsregisters.

Wundheilungsstörungen der unteren Extremität bei Diabetikern stellen eine besondere Herausforderung dar. Untersuchungen belegen, dass 50–70 % aller Amputationen der unteren Extremität Folge einer diabetischen Stoffwechselstörung sind. Bei 85 % aller Amputationen bei Diabetikern ging ein Fußulkus (DFS) voraus, das im weiteren Verlauf eine schwere Infektion oder Gangrän ausbildete [1].

Die bedeutendsten Folgen diabetischer Fußulcerationen sind kleine (Minor-) und hohe (Major-) Amputationen. In der Bundesrepublik haben schätzungsweise 250.000 Menschen mit Diabetes eine Fußläsion und etwa 1 Million

Diabetiker weisen ein erhöhtes Risiko auf, eine Fußverletzung zu erleiden [2]. Die Prävalenz eines DFS beträgt 2–10 %, die Inzidenz ca. 3–5 %. Eine Beinamputation ist bei Diabetikern drei- bis zehnmal häufiger als bei Nichtdiabetikern [3]. Dabei kommt es zu einer signifikanten, im Mittel um fünf Tage verlängerten stationären Behandlung und zu deutlich höheren stationären und poststationären Behandlungskosten [4].

Bei steigenden Patientenzahlen ist die Zahl von Majoramputationen in Deutschland leicht sinkend [5], im europäischen Vergleich aber immer noch höher als in Skandinavien oder den Niederlanden [6].

Auch Minoramputationen sind ernst

Die Zahl der Minoramputationen nimmt unverändert zu. Dabei ist bekannt, dass Minoramputationen nachfolgenden Majoramputationen an der selben Extremität oft vorausgehen. Etwa jeder fünfte Patient nach stattgehabter Minor- oder Majoramputation erleidet innerhalb der nächsten fünf Jahre eine Majoramputation an der betroffenen Extremität [7]. Auch bei Minoramputationen ist in Abhängigkeit von der Lokalisation (Vorfuß, Mittelfuß, Rückfuß) und des Ausmaßes die Gehfähigkeit und damit die Lebensqualität erheblich eingeschränkt [8]. Ziel muss es deshalb sein, sowohl die Anzahl von Major- als auch Minoramputationen zu verringern.

Bedeutung der PAVK

Prädiktoren für eine Beinamputation bei Diabetikern sind eine fortgeschrittene periphere arterielle Verschlusskrankung (PAVK) und eine nicht beherrschbare Infektion. Die Ischämie beeinflusst entscheidend die Prognose der Wundheilung und des Beinerhalts [9]. Von relevanter Bedeutung ist deshalb die rasche arterielle Revaskularisation bei ischämischen oder neuroischämischen diabetischen Fußläsionen. Dabei ist es zunächst wichtig, betroffene Patienten in Gefäßzentren vorzustellen, um das geeignete Behandlungsverfahren (endovaskulär, offen-operativ, Hybrideingriff) durchzuführen [10]. Die Entscheidung zum geeigneten Behandlungsverfahren hängt von der Morbidität des Patienten, der Morphologie der Gefäßläsionen und der Expertise des Zentrums ab. Dabei wird aufgrund geringerer Invasivität bei geeigneter Morphologie die endovaskuläre Therapie zur arteriellen Revaskula-

Viele Amputationen müssten nicht sein – das Einholen einer Zweitmeinung kann helfen, die Rate zu verringern.

risation primär empfohlen [10]. Dies gilt dann, wenn kurz- und mittelfristig ein dem offenen gefäßchirurgischen Verfahren gleichwertiges Ergebnis erwartet werden kann. Hierbei spielt es keine Rolle, ob der Eingriff von invasiv tätigen Angiologen, Radiologen oder Gefäßchirurgen durchgeführt wird. Wichtig ist alleine die vorhandene Expertise und Ausstattung des Gefäßzentrums.

Interdisziplinäre Kolloquien

In vielen Fachgebieten der Medizin haben sich interdisziplinäre Kolloquien etabliert, in welchen der ausführende Therapeut einer von vielen Teilnehmern ist. Als bekanntes Beispiel hierfür darf das Tumorboard gelten. Durch Anwendung fächerübergreifender, multimodaler Therapiekonzepte wird die Behandlung von Patienten nach evidenzbasierten und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen vorgenommen. Unter Zuhilfenahme neuer Techniken (EDV) kann unter Einbeziehung mehrerer Disziplinen eine zeitnahe Diagnostik durchgeführt werden mit dem Ziel, das therapeutisch Sinnvolle und Machbare anzuwenden. Im Bereich der Gefäßmedizin oder der Behandlung chronischer Wunden und bei Patienten mit diabetischem Fußsyndrom sind derartige interdisziplinäre Kolloquien möglich und erforderlich [11], um die Amputationsraten weiter zu senken und geeignete Behandlungsschritte einzuleiten.

Flächendeckend ist dieses Vorgehen leider noch nicht etabliert. Es ist zu fordern, dass bei Menschen mit ischämischen/neuroischämischen Fußläsionen eine interdisziplinäre Vorstellung in einem Gefäßzentrum erfolgen muss [12]. Gerade bei Menschen mit diabetischem Fußsyndrom und drohender Amputation muss zwingend die Frage gestellt werden: Ist die Majoramputation vermeidbar? Ist alles medizinisch Notwendige getan worden, was möglich ist? Wurden die bildgebenden diagnostischen Methoden ausgeschöpft und alle Optionen der arteriellen Revaskularisation, seien sie endovaskulär oder offen-chirurgisch oder als Hybrideingriff kombiniert bedacht und durchgeführt?

Abhängig von der Amputationshöhe ergibt sich eine weitere Pflegebedürftigkeit nach Ober- und Unterschenkelam-

putationen von 30–50 % [3] und das Risiko einer kontralateralen Amputation der noch vorhandenen Extremität ist signifikant erhöht.

Zweitmeinung

Bei Patienten im Betreuungsverfahren sieht der Gesetzgeber bei derartigen Eingriffen, die in erheblichem Maß die Gefahr bergen, dass schwere oder gesundheitliche Schäden verbleiben, eine weitere Begutachtung vor (§1896ff BGB). Kann eine Person das Selbstbestimmungsrecht nicht wahrnehmen, wird vom Vormundschaftsgericht ein Betreuer bestellt, der eine Vorsorgevollmacht erhält. Anders als bei freier Selbstbestimmung wird dann im §1904 BGB geregelt, dass für derartige Operationen die Genehmigung durch ein Vormundschaftsgericht erteilt werden muss. Die Genehmigung basiert auf der Grundlage einer zweiten fachmedizinischen Begutachtung. Die Zweitmeinung wird damit zum zentralen Entscheidungsbereich und dient dem Schutz des Patienten vor einer möglicherweise vermeidbaren Amputation [13]. Diese Regelung findet bei Patienten mit Selbstbestimmung keine Anwendung. Dies ist umso erstaunlicher, da die überwiegend älteren betroffenen Menschen oft nicht die Folgen der ärztlichen Entscheidung nachvollziehen können und vielfach nicht beurteilen können, ob alle möglichen diagnostischen und therapeutischen Schritte ausgeschöpft worden sind. In der Akutsituation sind sie und die nächsten Angehörigen oft überfordert, zumal die subjektive Lebenssituation und -qualität keine reduktionistische Reflexion des objektiven Gesundheitszustandes ist, wie er von Ärzten beurteilt wird [14].

Der Gesetzgeber hat im Koalitionsvertrag festgelegt, dass Patienten zukünftig regelhaft die Möglichkeit haben, eine Zweitmeinung bei einem anderen Facharzt oder Krankenhaus einzuholen. Dies betrifft vom GBA zu definierende mengenanfällige planbare Behandlungen. Die Ärzte müssen bei Indikationsstellung über das Recht zur Einholung einer Zweitmeinung verbindlich aufklären. Dies muss mindestens zehn Tage vor der elektiven Operation erfolgen. Wissenschaftliche Fachgesellschaften, z. B. die Deutsche Gesellschaft für Angiologie



Abb. 1: Einholung einer Zweitmeinung bei Selbstbestimmungsrecht des Patienten bei geplanter Majoramputation.

und Gefäßmedizin e.V. / Berlin, (info@dga.de), bieten dies als Ausdruck eines Qualitätskriteriums bereits an. Dies ist bei geplanten Majoramputationen bei Menschen mit DFS umso mehr zu fordern. In integrierten, interdisziplinär aufgestellten Wundnetzen und Fußnetzen hat dies zu einer beeindruckenden Reduktion der Majoramputationsrate geführt (Fußnetz Köln, Wundnetz Hamburg) [15, 16].

Abb. 1 beschreibt den Prozess eines solchen Vorgehens bei drohender Amputation. Durch die Nutzung moderner Datenübertragung kann schnell und im geschlossenen System hinreichend sicher eine zweite Meinung in einem weiteren für die Behandlung ausgewiesenen Gefäßzentrum eingeholt und im Anschluss das sinnvolle Vorgehen beschlossen werden. Eine Dokumentation ist darüber zu führen. In Tumorboards wird dieses Vorgehen flächendeckend seit längerem telemedizinisch praktiziert. In unklaren Situationen ist eine rasche klinische Vorstellung des Patienten zu fordern.

Amputationsregister

Bislang fehlt bei Amputationen die Beachtung und Umsetzung von Qualitätskriterien sowie deren Erfassung (Wundheilung, Nachamputation, prothetische Versorgung u.a.). Bei vielen anderen Krankheitsbildern sind Institutionen auf Landes- oder Bundesebene damit beschäftigt, Qualitätsmerkmale von den

Leistungserbringern einzufordern. Für den Bereich der Gefäßmedizin gilt dies beispielsweise für die Karotischirurgie oder die Versorgung von abdominellen Aortenaneurysmen. Die Leistungsträger müssen sich fachlichen Gremien gegenüber rechtfertigen, wenn bestimmte Qualitätskriterien nicht eingehalten werden oder bestimmte Werte außerhalb einer definierten Größe als Qualitätsmängel aufgetreten sind.

Dies ist für Majoramputationen auch zu fordern. Im Sinne eines Amputationsregisters können folgende Qualitätskriterien abgefragt werden:

- Diagnostik vor Amputation,
- Therapie der Revaskularisation,
- Durchführung der Amputation und Ergebnis,
- prothetische Versorgung.

Unvollständige Diagnostik, unzureichende Behandlung oder unterbliebene interdisziplinäre Behandlung wären leicht feststellbar und könnten in Korrelation zur Majoramputation beurteilt werden [13]. Eine entsprechende Untersuchung aus England (NHS) zur Häufigkeit und Variation der Majoramputation bei Menschen mit Diabetes liegt vor und beschreibt eine direkte Assoziation zur Vordiagnostik, zur interdisziplinären Zusammenarbeit und Expertise des chirurgischen Kollegen [17]. Aktuelle deutsche Zahlen verdeutlichen das Problem. 2013 wurde bei etwa 50 % aller stationär betroffenen Menschen mit kritischer Extremitätenischämie keine endovaskuläre oder gefäßchirurgische Behandlung durchgeführt und bei etwa einem Drittel der Patienten vor Majoramputation erfolgte im Jahr vor der Amputation oder während des stationären Aufenthaltes keine bildgebende Diagnostik [18].

Dieses Handeln widerspricht allen aktuellen nationalen und internationalen Leitlinienempfehlungen [10, 19] und betont die Notwendigkeit einer Zweitmeinung vor geplanter Majoramputation und die Schaffung eines landes- bzw. bundesweiten Amputationsregisters. Die ADBW (Arbeitsgemeinschaft Diabetologie Baden-Württemberg) setzt sich zusammen mit dem baden-württembergischen Sozialministerium in Baden-Württemberg für solche Zielsetzungen ein und unterstützt die Einholung einer Zweitmeinung vor geplanter Major-

amputation bei Diabetikern und die Schaffung eines landesweiten Amputationsregisters. Ein entsprechendes Modellprojekt ist in der Umsetzungsphase.

Fazit für die Praxis

Bei Behandlung von Menschen mit DFS ist eine rasche und interdisziplinäre Behandlung zwingend erforderlich. Vor geplanter Amputation ist eine gefäßmedizinische Zweitmeinung einzuholen, um sämtliche diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten zur Revaskularisation auszuschöpfen. Die Bedingungen einer leitliniengerechten Behandlung sind einzufordern. Bei bestehenden Gefäßerkrankungen muss eine Revaskularisation schnellstmöglich erfolgen. Qualitätsmerkmale sollten durch ein Amputationsregister zentral erfasst, ausgewertet und veröffentlicht werden.

Literatur

1. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G et al. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*. 2005;366:1719–24
2. Morbach S, Müller E, Reike H et al. Diabetisches Fußsyndrom. *Diabetologie Stoffwechsel*. 2013;8:180–88
3. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA et al. Inter-Society Consensus of the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg*. 2007;45(Suppl):S5–67
4. Malone M, Nau NS, White J et al. The effect of diabetes mellitus on costs and length of stay in patients with peripheral arterial disease undergoing vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2014;48:447–51
5. Malyar N, Fürstenberg T, Wellmann J et al. Recent trends in morbidity and in-hospital outcome of in-patients with peripheral arterial disease: a nationwide population-based analysis. *Eur Heart J*. 2013;34:2704–14
6. Prompers L, Huijberts M, Apelquist J et al. High prevalence of ischemia, infection and serious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe. Baseline results from the EuroDiale Study. *Diabetologia*. 2007;50:18–25
7. Pscherer S, Dippel FW, Lauterbach S et al. Amputation rate and risk factors in type 2 patients with diabetic foot syndrome under real-life conditions in Germany. *Prim Care Diabetes*. 2012;6:241–46
8. Hochlenert D, Engels G, Morbach S. Das diabetische Fußsyndrom – Über die Entität zur Therapie. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2014
9. Prompers L, Schaper N, Apelquist J et al. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on between individuals with and without peripheral vascular disease. The EURODIALE Study. *Diabetologia*. 2008;51:747–55
10. Lawall H, Huppert P, Rümenapf G. S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der PAVK. AWMF-LL 065/003; 2015
11. Debus S, Larena A, Daum A et al. Die integrierte Versorgung als Zentrumsaufgabe: ein zukunftsfähiges Modell? *ZfWundth*. 2004;3:90–95
12. Lawall H, Lüdemann C. Diagnostik und Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit bei Diabetespatienten. *Diabetologie*. 2015;11:12–21
13. Tigges W, Debus S. Zweitmeinung und Amputationsregister-Instrumente für eine Reduktion der Majoramputation in Deutschland? *Wundmanagement*. 2009;3:224–25
14. Kopp I, Müller W, Lorenz W. 8. Rundbrief. Die zentrale Rolle von Outcome in Leitlinien und Disease-Management Programmen. Leitlinien für Diagnostik und Therapie. AWMF 2008.
15. Hochlenert D, Engels G, Altenhofen L. Integrierte Versorgung: Ergebnisse des Netzwerkes Diabetischer Fuß und Umgebung. *Dtsch Arztebl*. 2006;103:1680–83
16. Trautner C, Haastert B, Mauckner P et al. Reduced incidence of lower-limb amputations in the diabetic population of a german city, 1990–2005: results of the Leverkusen Amputation Reduction Study (LARS). *Diabetes Care*. 2007;30:2633–37
17. Holman N, Young RJ, Jeffcoate WR. Variation of the recorded incidence of lower limb amputation in England. *Diabetologia*. 2012;55:1919–25
18. Reinecke H, Unrath M, Freisinger E et al. Peripheral arterial disease and critical limb ischaemia: still poor outcomes and lack of guideline adherence. *Eur Heart J*. 2015;36:932–38
19. Schaper NC, Andros G, Apelquist J et al. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in patients with a foot ulcer. A progress report of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diab Metab Res Rev*. 2012;28:218–24



Dr. Holger Lawall
Praxis für Herz-Kreislauf-
erkrankungen,
Angiologie/Diabetologie,
Max-Grundig-Klinik
Bühlerhöhe,
Lindenweg 1,
76275 Ettlingen
holger.lawall@gmail.com

Dr. Wolfgang Tigges
Klinik für Gefäßmedizin,
Agaplesion-Diakonie-Klinikum Hamburg
Hohe Weide 17, 20259 Hamburg

Prof. Ralf Lobmann
Klinik für Endokrinologie,
Diabetologie und Geriatrie,
Klinikum Stuttgart-Bad Cannstatt
Prießnitzweg 24, 70374 Stuttgart