

Durchblutungsstörungen mit schweren Folgen: Was jeder Diabetiker wissen muss

Oblitative Arteriosklerose (ASO) bezeichnet eine langsame chronische Erkrankung, bei der die Arterien durch Arteriosklerose-Plaques (abnorme Verhärtung und Verdickung der Arterienwand) verschlossen werden (Obstruktion).

Die ASO betrifft die großen und mittleren Arterien wie die Arteria iliaca communis im Beckenbereich, die Arteria femoralis oberhalb des Knies, die Arteria poplitea und die Arteria tibialis hinter dem Knie. Bei Menschen mit Diabetes mellitus sind neben den ASO-Patienten auch die kleinen Arterien der Haut und die Kapillaren des Fußes von der Mikroangiopathie betroffen, die durch eine Verdickung der Blutgefäßwand gekennzeichnet ist. Daher sind Durchblutungsstörungen in diabetischen Füßen schwerer und häufiger. Es gibt mehrere Theorien, die beschreiben, wie sich die Formen der arteriosklerotischen Schädigung auf die Arterien auswirken, aber die Risikofaktoren für diese Krankheit sind gut bekannt. Zigarettenrauchen, Bluthochdruck, hoher Cholesterinspiegel und Diabetes sind die wichtigsten Faktoren, die zu einem hohen Erkrankungsrisiko beitragen. Verschlüsse der Arterien oberhalb des Beckens (gemeinsame Beckenarterien) können zu sexueller Impotenz und damit zu Oberschenkel- und Beinkrämpfen beim Gehen führen. Verschlüsse der Kniekehlenarterie (hinter dem Knie) und der Schienbeinarterie (in der Wade) treten bei Diabetikern häufiger auf. Der Verschluss kann schnell, mäßig oder langsam verlaufen. Bei einem langsamen Prozess können die Kollateralarterien an der Stelle des Verschlusses eine Verbindung bilden. In diesem Fall können die Symptome leicht sein oder ganz fehlen.

Ein schneller Verschluss ist in der Regel auf eine arterielle Embolie (kleines Blutgerinnsel, das in der Arterie schwimmt) zurückzuführen, d. h. auf eine fortgeschrittene Arteriosklerose. Eine plötzliche Entwicklung von Gangrän kann die Folge einer arteriellen Embolie sein. Wenn Sie ein Herzproblem haben und an

Diabetes mellitus leiden, verringert sich die Blutmenge, die Ihr Herz in den Körper pumpt, und damit auch die Durchblutung des Fußes.

Es gibt viele Anzeichen und Symptome, die auf Durchblutungsstörungen im diabetischen Fuß hinweisen. Wenn der Fuß über die Höhe des Herzens angehoben wird, werden die Zehen blass (Abb. 3-1)



Abb. 3-1



Abb. 3-2



Abb. 3-3

aber sobald man aufsteht, können die Zehen dunkel und bläulich werden (Fg 3-2). Dieses Zeichen ist charakteristisch für Arterienprobleme. Die Haut von Fuß und Bein kann glatt, glänzend und hauchdünn sein, und die Zehennägel werden aufgrund der mangelnden Durchblutung der Zehen brüchig und gelblich (Abb. 3-3). Der Fuß fühlt sich kalt und feucht an, und die Pulse im Fuß sind nicht vorhanden. Gelegentlich sind die Pulse im Ruhezustand spürbar, verschwinden aber während oder nach der Belastung. Wenn ein Fuß kälter ist als der andere, ist es bedeutsamer, dass beide Füße kalt sind. Es kann zu Haarausfall an den Zehen, an der Fußoberseite und am Unterschenkel kommen. Die Ober- und Unterschenkelmuskulatur kann aufgrund einer unzureichenden Blutversorgung kleiner werden.

In einigen Fällen kann es zu einer so genannten intermittierenden Claudicatio kommen, die als Schmerzen und Krämpfe der Oberschenkel- und/oder Beinmuskulatur nach einer bestimmten Gehstrecke beschrieben wird (Abb. 3-4).



Abb. 3-4

Schmerzen und Krämpfe werden allmählich gelindert, indem man das Gehen unterbricht und das Bein massiert. Mit dem Fortschreiten der Krankheit wird die Strecke, die Sie ohne Krämpfe und Schmerzen gehen können, immer kürzer. Wenn die Krankheit ihre schwerste Form erreicht, können Sie nachts Schmerzen im Gesäß, im Oberschenkel oder in der Wade haben. Diese Schmerzen lassen nach, wenn Sie das Bett verlassen und herumlaufen. Das bedeutet, dass sich Ihr Bein mit Blut staut, was die Schwerkraft beim Stehen erhöht. In diesem Fall besteht das höchste Risiko für Wundbrand, selbst bei minimalen Verletzungen des Fußes.

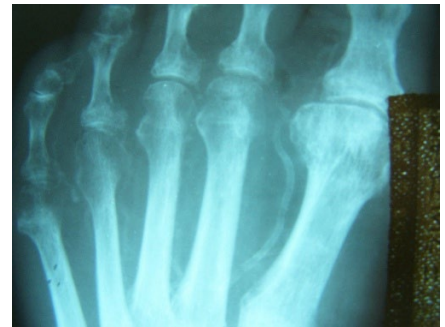
In diesem fortgeschrittenen Stadium der Krankheit kann sich ein Fußgeschwür entwickeln, ohne dass Anzeichen einer Blutung aus dem Geschwür zu erkennen sind (Abb. 3-5).



Abb. 3-5



Abb.3-6 Abb.3-7 Verhärtung der Arterie des Fußes



Dies wird als ischämisches Geschwür bezeichnet und kann sehr schmerzhaft sein. Bei Diabetikern kann das Geschwür jedoch aufgrund einer Neuropathie schmerzlos sein.

Symptome einer Arterienerkrankung können einen erfahrenen Podologen dazu veranlassen, geeignete diagnostische Tests durchzuführen. Die Kapillarfüllzeit im Liegen ist ein einfacher, aber spezifischer Test zur Messung des Ausmaßes der arteriellen Durchblutung der Zehen. Ihr Arzt wird möglicherweise zunächst eine Ultraschalluntersuchung der unteren Extremitäten anordnen, da dies ein wichtiger Test zur Messung des Blutflusses ist. Diese Messung kann im Stehen und nach sportlicher Betätigung durchgeführt werden. Der erfahrene Arzt kann die verschiedenen Arten von Geräuschen, die der Blutfluss erzeugt, im Ultraschall wahrnehmen (Abb. 3-6). Die Ultraschalluntersuchung misst auch den Blutdruck im Arm und im Fuß, und der Radius, den sie liefert, ist für die Heilung einer Fußwunde von größter Bedeutung. Sind die Arterien im diabetischen Fuß verkalkt (Abb. 3-7), kann der Ultraschall den Blutdruck leider nicht messen. Tatsächlich kann der

diabetische Fuß selbst den erfahrensten Arzt täuschen, da Durchblutungsstörungen bei diabetischen Füßen so oft verwechselt werden. Der Fuß kann warm sein, die Zehen werden nicht blass, wenn man die Füße hochlegt, und sie können noch einen Puls haben.

Heutzutage ermöglicht die Kontrastmittelangiographie die Darstellung des Arterienlumens, und in jüngster Zeit hat die Magnetresonanztomographie (Abb. 3-8) unter den Gefäßchirurgen erheblich an Popularität gewonnen. Die 3D-CT-Aufnahme (Abb. 3-9) ist ebenfalls ein nützliches Diagnoseinstrument.

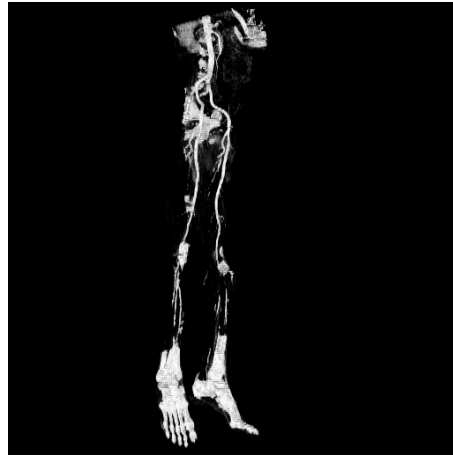


Abb. 3-8 MR-Angiogramm Abb. 3-9 3-D-CT-Angiogramm

Wenn bei Ihnen eine Arterienerkrankung an den Füßen diagnostiziert wurde, müssen Sie sich über die Folgen dieses erheblichen Problems im Klaren sein. Die Fußamputationsrate bei Diabetikern ist "fünfzehnmal höher" als bei der nicht-diabetischen Bevölkerung. Die anfängliche Läsion der Haut, sei es eine Blase oder eine Hornhaut, tritt im schmerzlosen neuropathischen Fuß auf. Allerdings gibt es eine arterielle Durchblutungsstörung, die diese Fußverletzungen behindert, so dass sie nicht heilen können. Die gestörte Durchblutung stimuliert die Nekrose des Gewebes um die Hautläsion. Bakterien gedeihen in der reichen Umgebung des nekrotischen Gewebes des diabetischen Fußes, wo die arterielle Versorgung beeinträchtigt ist. Die verminderte Durchblutung des Fußes verhindert das Eintreffen von Antibiotika und der Zellen, die die Infektion bekämpfen, der so genannten Leukozyten. Außerdem begünstigt der Sauerstoffmangel an der Infektionsstelle das Wachstum von Bakterien, die keinen Sauerstoff benötigen und für den Fuß sehr schädlich sind. Neuropathie, Durchblutungsstörungen und Infektionen machen Diabetiker sehr anfällig für eine Krise, die zu einer Fußamputation führen kann. Sie müssen sich darüber im Klaren sein, dass die diabetische Fußarterienerkrankung Sie für den Rest Ihres Lebens begleiten wird. Sie müssen Ihren Lebensstil ändern, d. h. mit dem Rauchen aufhören,

den Cholesterinspiegel und den Blutdruck senken und eine intensive Diabetesbehandlung durchführen. Regelmäßige Bewegung ist ein wichtiger Bestandteil Ihres Lebens, da sich dadurch eine kollaterale Blutzirkulation bildet. Wenn Sie eine ausreichende Kollateraldurchblutung haben, kann dies eine chirurgische Behandlung oder sogar eine Amputation verhindern. Bewegen Sie sich täglich, gehen Sie so weit, bis Sie einen Krampf in der Beinmuskulatur spüren oder Schmerzen haben, und hören Sie dann auf. Untersuchen Sie die Füße täglich auf mögliche Infektionen oder Schnitte. Waschen Sie Ihre Füße täglich mit einer milden Seife in warmem Wasser. Lassen Sie Ihre Zehennägel und Ihre Schwielen regelmäßig von einem Arzt oder Ihrer Fußpflegerin kontrollieren und pflegen Sie Ihre Füße, wenn es nötig ist. Tragen Sie nur geeignete Schuhe (Kapitel 10). Bei Neuropathie und Durchblutungsstörungen sollten Sie unbedingt orthopädische Einlagen (Kapitel 10) tragen. Geschwüre an der Fußsohle können nur dann abheilen, wenn das Gewicht des Fußes mit Hilfe dieser Art von Einlegesohlen vom Geschwür wegverlagert wird. Diese speziellen Einlegesohlen sind ein wichtiges Instrument zur Vorbeugung von Fußgeschwüren bei Neuropathie. Die Pilzinfektion kann Ihren bereits geschädigten Fuß ernsthaft in Mitleidenschaft ziehen und zu einer bakteriellen Infektion und damit zu Gangrän führen. Sie müssen bedenken, dass sich kleine Infektionen, wie eingewachsene Zehennägel (F 3-10), zu Geschwüren entwickeln, gangränös werden und eine Amputation erfordern können (Abb. 3-11).



Abb. 3-10



Abb. 3-11

Es gibt chirurgische Verfahren, die für Menschen mit schwerer arterieller Verschlusskrankheit von Nutzen sein können. Wenn Sie Fußschmerzen haben, wenn Sie sich ausruhen, Fußgeschwüre, die nicht abheilen, offene Gangrän oder drohende Gangrän, können Sie mit Ihrem Arzt die Möglichkeit einer Operation besprechen. Es gibt Operationen, die eine größere Beinamputation verhindern können. Gefäßchirurgen können den Fuß oder das Bein effektiv revaskularisieren, so dass die Höhe der Amputationsstelle begrenzt wird. Sie müssen realistisch sein und wissen,

dass nicht jeder für eine gefäßrekonstruktive Operation in Frage kommt. Ein Gefäßchirurg kann anhand eines Arteriogramms feststellen, ob Sie ein Kandidat für eine Operation sind. Bei einem Verschluss der kleinen Arterien des Fußes kann die Amputation eines oder mehrerer Zehen angezeigt sein. Bei einem Verschluss großer Arterien wie bei der ASO lässt sich eine Operation nicht vermeiden. Eine Amputation unterhalb des Knies (Abb. 3-12) ist besser als eine Amputation oberhalb des Knies (Abb. 3-13), da das Risiko geringer und die Rehabilitation einfacher ist.



Abb. 3-12



Abb. 3-13

Es ist äußerst wichtig, die ersten Anzeichen von Durchblutungsstörungen in den Füßen zu erkennen. Ihre Zustimmung, einen Arzt aufzusuchen und Ihren Lebensstil zu ändern, würde verhindern, dass Sie nur ein weiterer Patient in der Statistik sind.

TESTEN SIE SICH SELBST

(T F) Richtig oder falsch

1. T F Durchblutungsstörungen des Fußes sind bei Diabetikern häufiger und schwerer als bei Nicht-Diabetikern.

2. T F Menschen mit Diabetes, die Zigaretten rauchen, hohen Blutdruck und hohe Cholesterinwerte haben, sind anfälliger für Fußkomplikationen und Amputationen.

3. T F Claudicatio intermittens soll eine plötzliche Verstopfung der Blutgefäße des Beins bei Diabetikern beschreiben.

4. T F Ein diabetisches Fußgeschwür entsteht, wenn die Blutzirkulation gestört ist, aber solange das Fußgeschwür keine Schmerzen verursacht, ist es nicht besorgniserregend.

5. T F Wenn Sie Krämpfe oder Schmerzen in der Wade, im Oberschenkel oder im Gesäß haben, die sich aber durch Gehen bessern, sollten Sie sofort Ihren Arzt informieren.

6. T F Wenn der Fuß kalt und nass ist und die Zehen bläulich/dunkel sind, besteht die Gefahr, dass sich ein spontanes Fußgeschwür und eine Infektion entwickeln.

7. T F Wenn Sie einen schwachen Puls in den Füßen haben und die Haare an den Zehen allmählich ausfallen, haben Sie möglicherweise ein Durchblutungsproblem.

8. T F Wenn Sie eine Durchblutungsstörung in den Füßen und Beinen haben, brauchen Sie schützende Schuhe und richtige Einlagen in den Schuhen, um Hautreizungen zu vermeiden.

9. T F Eine Bypass-Operation am Bein soll die Durchblutung des Fußes verbessern.

1. (T) 2. (T) 3. (F) 4. (F) 5. (T) 6. (T) 7. (T) 8. (T) 9. (T)