



# Fehlritte

Fußveränderungen gehören zum Leben. Vielfach lassen sie sich durch Einlagen lindern. Manchmal ist aber auch der Chirurg gefordert – mit einer OP.

Foto: © RainerSturm/PIXELIO

Die Füße sind das Fundament des Körpers und ein Meisterwerk der Natur. 28 Knochen, 19 Muskeln sowie 107 Sehnen und Bänder halten unser am meisten belastetes Körperteil funktionsfähig. Dieses Leistungsvermögen wird uns häufig aber erst dann bewusst, wenn es nachlässt.

So unterschiedlich die Füße in ihrer Form und Größe sein können, eines haben sie doch alle gemeinsam. Sie erlauben es uns, unbeschwert zu stehen, zu gehen, zu laufen und zu springen. Sie erfüllen dabei mehrere Funktionen: Beim Auftreten federn sie z. B. ab, sie halten das Gleichgewicht, ermöglichen es, sich dynamisch fortzubewegen, und gleichen Bodenunebenheiten aus. Trotz dieser wichtigen Aufgaben

werden die Füße oft vernachlässigt. Bei der Schuhwahl ist sehr oft der modische Aspekt ausschlaggebend und nicht die Funktionalität. Mit der Zeit kann es dadurch zu Deformitäten kommen. Das kann zu Veränderungen des statischen Aufbaus des Fußes führen.

## Wenn's schlechter läuft

Die Folge von Fußveränderungen sind Fehlbelastungen und Funktionseinbußen, die sich dann häufig in Schmerzen bemerkbar machen – nicht nur an den Füßen, sondern auch oft in den Knien, Hüften und im Rücken.

Ein gesunder Fuß besitzt nur drei Auflagepunkte und drei Wölbungen. Die erste Wölbung zieht

vom Großzehenballen zur Ferse, die zweite Wölbung vom Kleinzehenballen zur Ferse. Zwischen dem Großzehen- und dem Kleinzehenballen liegt schließlich eine dritte kleine Wölbung. Bei vielen Menschen ist diese Idealkonstruktion aber nicht der Regelfall. Sie leiden z. B. unter einem Knick-, Spreiz-, Senk- oder Hohlfuß, den man zumeist mit Einlagen therapieren kann (siehe Kasten S. 40).

Es gibt aber noch etliche weitere, krankhafte Veränderungen der Füße, die sich nicht oder nur unzureichend durch das Tragen von Einlagen behandeln lassen. In diesen Fällen kann eine ärztliche Behandlung oder gar eine Operation notwendig werden.

Eine der häufigsten Erkrankungen

ist das Hühnerauge (Clavus). Durch Druck und Reibung entstehen über den Mittelgelenken der Zehen Hornhautschwielen, die mit der Zeit schmerzen. Ursachen sind gekrümmte, übereinander liegende Zehen sowie das Tragen von zu engem Schuhwerk. Kleinere, sehr oberflächliche Hühneraugen kann der Patient oft noch selbst behandeln, durch das Auflegen von Hühneraugenpflaster oder die Verwendung von Hühneraugensalben. Hierbei handelt es sich meistens um Präparate auf Salicylsäurebasis, die die Schwielen erweichen.

Bei der operativen Therapie kann man zum einen das Hühnerauge entfernen, aber auch an der Ursache ansetzen – indem man z. B. die gekrümmten Zehen korrigiert.

## Sehr schmerzhaft

Eingewachsene Zehennägel sind als Erkrankung ebenfalls weit verbreitet. Werden Zehennägel unsachgemäß geschnitten, insbesondere an der Großzehe, wächst der Zehenangel seitlich in den Nagelwall. Es kann hierbei zu starken Schmerzen und zu einer eitrigen Entzündung kommen, so dass letztendlich häufig eine operative Therapie durchgeführt werden muss. Hierbei werden ein keilförmiger Teil des Nagels sowie die Haut an Nagelwall sowie Nagelwurzel entfernt. Zur Vorbeugung sollten Zehennägel immer gerade abgeschnitten und die scharfen Ecken vorsichtig mit einer Feile abgerundet werden. Eine versierte Fußpflege leistet hier einen wertvollen Beitrag.

Eine bisweilen ebenfalls sehr schmerzhaft Veränderung am Fuß ist der sogenannte Hallux valgus. Hierbei weicht die Großzehe im

Grundgelenk zur Kleinzehenseite hin ab. Schmerzen treten hauptsächlich bei Belastung im Großzehenballenbereich sowie seitlich über dem Köpfchen des ersten Mittelfußknochens auf. Durch die erhöhte Druckbelastung kann es zu Schwielenbildung und Schleimbeutelentzündung kommen.

## Früher Verschleiß

Ursache des Hallux valgus ist meistens eine Fußfehlform, z. B. ein Platt- oder Spreizfuß. In seltenen Fällen kann diese Fußveränderung auch angeboren sein. Bei lange bestehendem Hallux valgus kann es aufgrund der Fehlstellung der Großzehe zu einem frühzeitigen Verschleiß des Großzehengrundgelenkes kommen, einer sogenannten Arthrose, die mit zusätzlichen Schmerzen verbunden ist.

Einen Hallux valgus diagnostiziert ein erfahrener Arzt mit einem Blick. Um das Ausmaß der Veränderung zu bestimmen, werden zusätzlich Röntgenaufnahmen des Fußes angefertigt. Bis auf wenige Ausnah-

men besteht die Therapie des Hallux valgus in einer Operation. Hier sind an die 140 verschiedenen Operationstechniken beschrieben – mit teils kleineren Modifikationen.

Prinzipiell unterteilt man die operativen Eingriffe in zwei große Gruppen: die reinen Weichteilverfahren und solche Verfahren, bei denen der Knochen korrigiert wird. Beim reinen Weichteilverfahren wird der oft entzündete Schleimbeutel entfernt, die Großzehe mittels raffenden, kräftigen Nähten an der Gelenkkapsel gerade gestellt und die Achsenabweichung durch eine Sehnenumlagerung korrigiert.

## Am Knochen ansetzen

Bei den „knöchernen Verfahren“ zur Hallux valgus-Behandlung wird das Großzehengrundglied gerade gestellt, z. B. indem man einen knöchernen Keil herausägt, die so entstandenen zwei Knochenteile aufeinanderstellt und mit kleinen Schrauben oder Metallstiften fixiert. Ausschlaggebend für die angemessene operative Therapie ist zum einen die Ausprägung des vorliegenden klinischen und Röntgenbefundes, zum anderen die persönliche Erfahrung des Operateurs. Die operativen Techniken haben sich mittlerweile bewährt und zeigen gute Erfolge. Jedoch kann trotz sorgfältig durchgeführter Eingriffe ein Wiederauftreten der Fehlstellung (Rezidiv) nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein erfahrener Chirurg oder Orthopäde wird die adäquate Operationstechnik nach einer individuellen Untersuchung und Beratung festlegen (Indikation).

Weitere Veränderungen der Zehen sind Hammer- und Krallenzehen. Bei der Hammerzehe zeigt sich das

## Beraten, erklären

und damit Problemen vorbeugen – das ist eine wichtige Aufgabe von Fußpflegern. Ermuntern Sie Ihre gesunden Kunden immer wieder dazu, sooft wie möglich barfuß zu laufen. Bei Diabetikern ist eher Vorsicht geboten. Auch auf die Gefahr von einengendem Schuhwerk ist hinzuweisen. Kunden, die gerne modische High-Heels und Riemchensandalen tragen, werden Sie zwar nicht davon abbringen können. Aber vielleicht lässt man sich ja davon überzeugen, zum Ausgleich immerhin phasenweise auf ein bequemeres Modell umzusteigen. Auch fußhygienische Maßnahmen und Fußgymnastik sind wichtige Themen.

## Wenn Füße aus der Form kommen



Foto: © hagir25/PIXELIO

**Fußdeformitäten** machen vielen Kunden und Patienten zu schaffen. Sie können verschiedene Ursachen haben und sich nicht nur direkt an den Füßen, sondern im gesamten Bewegungsapparat zeigen – einige häufige Fälle:

■ Beim Knickfuß kommt es im Knöchelbereich zu einer Abknickung nach innen, die sich häufig schon in der Kindheit bemerkbar macht. Die Schuhsohlen der Betroffenen sind an der Innenseite immer deutlich mehr abgelaufen als außen. Der Knickfuß ist oft mit einem Senkfuß kombiniert. Die Beschwerden können den ganzen Fuß betreffen, aber auch die Hüft- oder Kniegelenke.

■ Beim Spreizfuß flacht sich das vordere Quergewölbe ab, und die Zehen spreizen sich fächerförmig ab. Als Ursache sind in der Mehrzahl der Fälle zu enge Schuhe zu nennen. Hieraus kann sich als Folge ein Hallux valgus entwickeln.

Es können sich Krallenzehen ausbilden – mit Beschwerden im Bereich des Vorfußes und der Zehen.

■ Beim Senkfuß sinken die Längsgewölbe des Fußes ab. Ist es zu einer kompletten Absenkung der Längsgewölbe gekommen, so spricht man vom Plattfuß. Ursache dieser Veränderung ist in den meisten Fällen eine Überbelastung der Füße.

Durch das Absinken der Längsgewölbe und die zusätzliche Druckbelastung auf der gesamten Fußsohle können Druckstellen und Hühneraugen entstehen. Im weiteren Verlauf kann die Beweglichkeit des Fußes immer mehr eingeschränkt werden – sogar bis hin zu einer Versteifung.

■ Das Gegenteil vom Plattfuß ist der sogenannte Hohlfuß. Anlagebedingt ist das innere Längsgewölbe stärker gewölbt. Wie bei anderen Fußdeformitäten können sich auch hier Krallenzehen und Hühneraugen ausbilden, vor allem unter dem Vorfuß und an den Zehen.

■ All diese Fußveränderungen lassen sich in der Regel durch Einlagen behandeln, die in die Schuhe eingelegt werden und mehrfach zu nutzen sind. Man kann so das natürliche Fußbett, wie es beim Barfußlaufen vorhanden ist, ersetzen.

Hierfür sollte zunächst ein Orthopäde oder ein Orthopädie-Schuhmacher aufgesucht werden, der nach einer ausführlichen Untersuchung des Fußes die passende, individuelle Einlage verordnet. In den meisten Fällen wird es notwendig sein, dafür einen persönlichen Fußabdruck zu nehmen, nach dem die Einlage dann speziell angefertigt wird.

Zehenendglied maximal gebeugt. Bei der Krallenzehe sind das Mittel- und das Zehenendgelenk gebeugt und die Zehe im Grundgelenk überstreckt. Beide Veränderungen können zusammen mit anderen Fußdeformitäten auftreten. Als Hauptursache ist neben der individuellen Veranlagung das Tragen von unpassendem Schuhwerk anzusehen. Es kann in den betroffenen Zehen zu Schmerzen kommen.

Sehr häufig entstehen durch die Druckbelastung über dem Mittelgelenk Hühneraugen (Clavi), die sich entzünden können und zusätzlich schmerzen. Längerfristig ist mit einer Versteifung oder Verrenkung (Luxation) der betroffenen Zehe zu rechnen, so dass deren Funktion eingeschränkt wird.

Auch hier ist eine konservative Therapie nicht sehr erfolgversprechend und somit eine operative Behandlung angezeigt. Verschiedene Operationstechniken verfolgen dasselbe Ziel: die Achse der Zehe korrigieren und die Sehne an die neue Situation anpassen.

### Bedrängte Nerven

Auch die zum Fuß führenden Nerven können erkranken. Beim Tarsaltunnel-Syndrom z. B. ist der hintere Schienbein-Nerv im sogenannten Tarsaltunnel eingeeengt, der hinter dem Innenknöchel zu finden ist. Durch die Einengung kommt es zu einem Druckschaden des Nervs. Typischerweise wird die Sensibilität der ersten drei Zehen gemindert, es kann auch zum kompletten Sensibilitätsverlust kommen.

Eine entsprechende Diagnose ist von einem Neurologen abzusichern: Der Nerv wird durch kleine Elektroden mit Elektroimpulsen sti-

muliert und dann die Leitgeschwindigkeit des Nervs gemessen. Bei einer Einengung des Nervs zeigt sich die Leitgeschwindigkeit herabgesetzt. Beim Tarsaltunnel-Syndrom wird zur Therapie operiert. Hierbei wird hinter dem Innenknöchel ein Schnitt angebracht, der Tarsaltunnel aufgesucht und das Dach des Tunnels eröffnet. Es wird dann aufgelassen, um eine erneute Einengung zu verhindern.

Je nach Ausmaß des Druckschadens ist eine mikrochirurgische Befreiung des Nervs (Neurolyse) erforderlich. Nach der OP kehrt das Gefühl in den Zehen allmählich zurück. Der Zeitraum bis zur vollständigen Wiederherstellung der Sensibilität ist jedoch sehr stark davon abhängig, wie groß das Ausmaß der Einengung bzw. des bereits vorliegenden Schadens ist.

Ein anderer Fall ist die Morton Neuralgie. Sie wird durch einen Nerventumor (Neurom) am Zeh-Nerv aufgelöst.

Durch Druck auf diesen Tumor lässt sich ein heftiger Schmerz auslösen, der in das Versorgungsgebiet des betroffenen

Nervs ausstrahlt. Die Diagnose sollte ein erfahrener Neurologe stellen. Zusätzlich kann man eine Untersuchung im Kernspintomographen (MRT) hinzuziehen, je-

doch lässt sich dieser Nerventumor auf den Aufnahmen nicht immer nachweisen. Vor einem chirurgischen Eingriff kann man es mit einer konservativen Therapie versuchen. Durch orthopädische Schuhe, spezielle Einlagen, die den gesamten Fuß stützen, sowie Pelotten – Erhöhungen, die ein Orthopädie-Schuhmacher in die Schuhe einarbeitet – kann man die Probleme lindern.

Zu den konservativen Maßnahmen gehört es auch, Cortison und/oder örtliche Betäubungsmittel lokal einzuspritzen. Lässt sich dadurch kein Erfolg erzielen, kommt eine Operation in Betracht. Über einen Schnitt an der Fußsohle über dem betroffenen Nerv wird dieser aufgesucht und das Neurom herausgeschält. Das ist nicht immer problemlos

möglich, so dass das Neurom dann mit dem entsprechenden Nervenstück komplett entfernt wird. In den Händen eines erfahrenen Mikrochirurgen stellt dies kein Problem dar. Denn dieser ist in der Lage, durch feinste Nervennähte eine erneute Kontinuität des Nervs zu erzielen. Bis der

Nerv ausheilt, ist in diesem Fall jedoch mit einem Taubheitsgefühl der betroffenen Zehen zu rechnen.

Eine seltene Erkrankung der Fuß-

sohle ist der Morbus Ledderhose (Plantarfibromatose). Unterhalb der Haut und des Unterhautfettgewebes liegt eine Bindegewebsplatte, die sogenannte Plantaraponeurose. An dieser Bindegewebsplatte entwickeln sich gutartige, kleine, derbe Knoten, die langsam wachsen und einige Zentimeter groß werden können. Beim Gehen können sie dann Schmerzen verursachen. Schreitet die Erkrankung weiter fort, bilden sich derbe Stränge aus, die zu den Zehen ziehen und diese krümmen. In vielen Fällen sind beide Füße befallen.

## Männer betroffen

Vergleichbar ist diese Erkrankung mit dem Morbus Dupuytren (Palmarfibromatose) an der Hand, die jedoch viel häufiger auftritt. Betroffenen sind meistens Männer, bei denen in der Regel auch eine Dupuytrensche Kontraktur an den Händen vorliegt. Wie wird behandelt?

Bei kleineren Knoten kann man versuchen, die Beschwerden mit Schuheinlagen auszugleichen. Wird dadurch keine Besserung erzielt, ist eine Operation angezeigt. Hierbei wird das gesamte veränderte und verhärtete Bindegewebe radikal entfernt. Auch nach einer sachgemäß durchgeführten Operation kann es in einer geringen Anzahl von Fällen zu einem Wiederauftreten kommen (Rezidiv).

Eine erfolgversprechende Therapiemethode, die gerade noch erprobt wird, ist die Bestrahlung der Bindegewebsplatte mit Röntgenstrahlen. Inwieweit diese Therapie einmal routinemäßig angewandt werden wird, hängt aber vom Ausgang der noch laufenden Studien

ab. *Ignacio Teruel, Dr. Karl Schubmann*



Foto: Photodisc

**Ermuntern Sie Ihre Kunden zur Prävention, denn Vorbeugen ist besser als Operieren**