

*Fusschirurgie*

---

## DER VERFLIXTE SCHMERZ IM SCHUH

---

Im Sommer war es ja noch einigermaßen erträglich. Da konnte Frau M. beim Wandern jeweils kurz den linken Schuh ausziehen und den Fuss etwas massieren – dann gings jeweils wieder für eine knappe Stunde, bevor der intensive, elektrisierende Schmerz sich wieder meldete. Dieser wurde dann jeweils innert kurzer Zeit wieder so stark, dass sie zum Ärger der Familie erneut eine Pause einlegen musste. Da dieser Zustand nun bereits über ein Jahr andauerte und auch die vom Hausarzt verschriebenen Einlagen nur kurzzeitig eine Linderung gebracht hatten, suchte Frau M. den Fusspezialisten auf.

---





Bei der Untersuchung fielen zunächst die Spreizfüsse der Patientin auf – eine eigentliche Deformation im Sinne eines Hallux valgus bestand nicht. Das Quergewölbe auf Höhe der Zehen-Grundgelenke war vollständig abgeflacht, auch ohne Belastung. Diese Gelenke waren absolut schmerzfrei und voll beweglich, jedoch bestand ein expliziter Druckschmerz zwischen den Gelenken 3 und 4, der genau dem allzu bekannten Schmerz im Schuh entsprach und durch Druck von beiden Seiten zusätzlich verstärkt werden konnte. Ebenfalls fiel auf, dass die Aussenseite der dritten und die Innenseite der vierten Zehe deutlich weniger Gefühl aufwiesen. Somit war die Diagnose klar. Frau M. hatte den typischen Befund eines sogenannten Morton-Neuroms. Da die entsprechenden Symptome nun bereits über ein Jahr angedauert hatten, war auch die Therapie klar: das operative Entfernen dieses Neuroms. Einen Monat nach erfolgreichem Eingriff kann sich Frau M. bereits wieder darüber freuen, auch elegantere Schuhe ohne Schmerzen tragen zu können.

### **Das Übel: das Morton-Neurom**

Beim Morton-Neurom handelt es sich um eine Verdickung der sensiblen Nerven, die unterhalb und zwischen den Mittelfussknochen verlaufen und sich in etwa auf Höhe der Zehen-Grundge-



### **Dr. med. Urs Graf**

FMH für Chirurgie  
mit Schwerpunkt Fusschirurgie  
Seefeldstrasse 128, CH-8008 Zürich  
Tel. +41 43 499 90 40  
dr.u.graf@graf-chirurgie.com  
www.hallux-valgus.ch

lenke teilen: Ein Ast läuft zur Innenseite der äusseren, der andere zur Aussenseite der benachbarten inneren Zehe. Die Verdickung entsteht mehrheitlich bei Spreizfüssen.

### **Entstehung und Symptome**

Bei einem Spreizfuss weichen die Mittelfussknochen wie bei einem Fächer auseinander, wodurch die dazwischen verlaufenden Nerven von unten in die entsprechenden Lücken gedrückt werden. Dies geht gut, solange der Fuss kei-

---

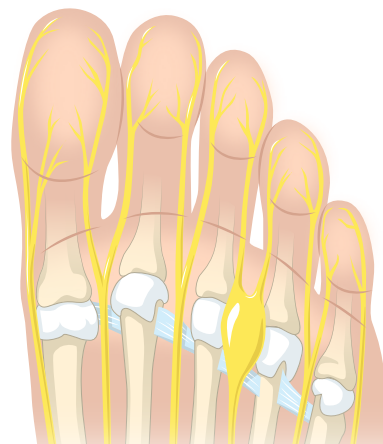
**«Morton-Neurome  
treten vorwiegend  
bei Spreizfüssen auf.  
Enge Schuhe verstärken  
die Symptome.»**

---

nen Druck von der Seite her erfährt, also beispielsweise beim Barfusslaufen. Sobald der Fuss jedoch in einem (engen) Schuh «gequetscht» wird, drücken die benachbarten Gelenkköpfchen auf den Nerv, der dann mit entsprechenden Symptomen reagiert: Schmerz, Elektrisieren, die Patienten haben das Gefühl, der Schmerz sitze in den Zehen, weil er vorwiegend dort empfunden wird. Auch kommt es zur Entzündung des Nerven und damit zu einer Schwellung, was natürlich die Platzverhältnisse weiter kompromittiert (Abb. 1). Die Diagnose eines Morton-Neuroms kann praktisch immer klinisch und aufgrund der Vorgeschichte gestellt werden.

### **Konservative Behandlungen**

Anfänglich verschwinden die Schwellungen und damit auch der Schmerz wieder, es können sich lange schmerzfreie Perioden einstellen. Mittels einer Cortison-Infiltration kann in dieser Phase die Rückbildung der Schwellung unterstützt und das erneute Auftreten teilweise verhindert werden, vor allem bei einem aku-



1. Typische Position eines Morton-Neuroms zwischen den Mittelfussköpfchen 3 und 4

ten Schub am Anfangsstadium. Wie lange die Wirkung jeweils anhält, kann allerdings nicht vorausgesagt werden. Durch den ständigen Reiz und die wiederholten Entzündungen immer an der gleichen Stelle nimmt der Nerv Schaden, es bilden sich Narben. Diese verschwinden auch mit Cortison-Injektionen nicht. Deshalb bleibt in diesen Fällen einzig das operative Entfernen des Neuroms als bisher effizienteste Therapie.

### **Die Operation**

In Regionalanästhesie oder Vollnarkose wird der Nerv zwischen den Zehen freigelegt. Je nach Platzverhältnissen kann dieser eindruckliche Grössen erreichen. Da bei einer Verletzung eines Nerven immer wieder ein neues Neurom entsteht, ist es wichtig, diesen möglichst weit hinten zu durchtrennen, damit dieses «neue» (Stumpf-)Neurom nicht wieder einklemmen kann. Die Nachbehandlung besteht lediglich darin, dem operierten Fuss eine Schonfrist von rund zwei Wochen zu gewähren. In dieser Zeit empfiehlt sich das Tragen eines Entlastungsschuhs, anschliessend kann der Verband entfernt und der Fuss zunehmend nach Massgabe von Beschwerden belastet werden. Komplikationen sind bei diesem

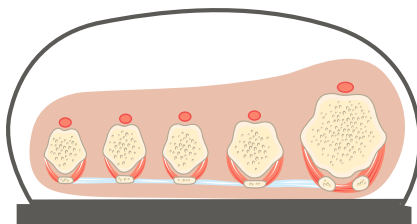
kleinen Eingriff selten. Es kann zur Bildung einer Hammerzehe kommen, die dann ebenfalls behandelt werden muss. Auch kann sich ein neues Neurom bilden, was sich operativ korrigieren lässt, sofern es stört. Ebenso können Nervenausfälle auftreten, die aber nicht auf die Operation, sondern auf den Zustand davor zurückzuführen sind.

### **Wann tritt ein Morton-Neurom auf?**

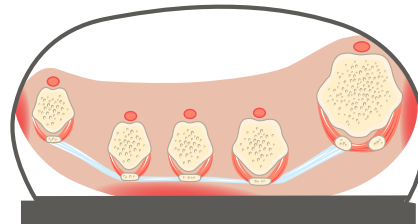
Morton-Neurome treten vorwiegend bei Spreizfüßen auf, symptomatisch werden sie beim Tragen von (engen) Schuhen. Dabei muss ein Fuss nicht extrem breit sein, entscheidend ist das Verhältnis zwischen dem Platzbedarf für den Nerv und dem Raum zwischen den Mittelfussknochen. Grundsätzlich können Morton-Neurome zwischen allen Zehen auftreten. Am häufigsten allerdings kommen sie zwischen den Zehen 3 und 4 vor, gefolgt von solchen zwischen den Zehen 2 und 3, oftmals gleichzeitig. Deutlich weniger häufig finden sie sich zwischen den vierten und den fünften, praktisch nie zwischen den ersten und zweiten Zehen. Ein Spezialfall ist die Schwangerschaft: Hierbei können sich durch das rasch anwachsende Gewicht der Mutter und das mit der Schwangerschaft einhergehende lockere Bindegewebe die Füße abflachen. Dabei kann es auch zu typischen Morton-Neurom-Beschwerden kommen. Diese können aber mit Einlagen behandelt werden, die das Quergewölbe stützen und so Platz schaffen. Nach der Geburt normalisieren sich sämtliche Verhältnisse wieder, und damit verschwinden in den meisten Fällen auch die Beschwerden – eine weitere Therapie ist nicht notwendig.

### **Andere Gründe**

Neben offensichtlichen Schmerzquellen, die mit einer Deformation oder einem Infekt einhergehen wie zum Beispiel Hammerzehen, Hühneraugen oder eingewachsene Zehennägel, gibt es auch Schmerzsymptome am Vorfuss, die ein Morton-Neurom vortäuschen können, zumal meist keine äusseren



2. Normale Druckverteilung im Vorfuss



3. Zu grosser Druck unter den Mittelfussköpfchen 2-4 bei Spreizfuß

Manifestationen sichtbar sind. Ebenfalls häufig mit Spreizfüßen einhergehend sind die sogenannten Vorfusschmerzen, die oftmals ähnlich in Erscheinung treten wie Morton-Neurome, jedoch eine völlig andere Entstehung haben: die Metatarsalgien, die entweder isoliert an einzelnen Zehen oder aber unter dem gesamten Quergewölbe auftreten können. Die Unterscheidung von einem Morton-Neurom ist nicht immer ganz einfach, gelingt jedoch bei genauem Erheben der Vorgeschichte und der Symptome sowie der Untersuchung des betroffenen Fusses praktisch immer.

### **Metatarsalgien**

Bei einem Auseinanderdriften der Mittelfussknochen werden die Bänder überdehnt und können gar reißen. Dadurch können sich die Mittelfussknochen gegeneinander auch in der Höhe verschieben, wodurch es zu einem Tiefstand einzelner Mittelfussköpfchen kommen kann. Diese werden dann vor allem beim Gehen ständig überbelastet und beginnen, mehr und mehr zu schmerzen (Abb. 2 und 3). Zwar treten die Schmerzen häufig an der praktisch gleichen Stelle auf wie bei einem Morton-Neurom, es bestehen jedoch grundlegende Unterschiede: Die Schmerzen treten vor allem beim Barfussgehen auf, weil dann der Druck ungefedert auf die entsprechende Stelle einwirkt. In Schuhen sind die Schmerzen deutlich weniger ausgeprägt. Die Schmerzen strahlen nicht in die Zehen aus, sondern sind unterhalb

des betroffenen Mittelfussköpfchens lokalisiert. Bei der Inspektion der Fusssohle fällt meist eine mehr oder minder dicke Schwielenbildung im Bereich der schmerzhaften Stelle auf, die sich sozusagen als Abwehrreaktion des Körpers auf vermehrten Druck bildet. Oftmals ist das benachbarte Zehengrundgelenk ebenfalls entzündet, sodass auch die Bewegung schmerzt; dies ist bei einem Morton-Neurom nicht der Fall.



Übermäßige Hornhautbildung unter den Mittelfussköpfchen bei Metatarsalgie