



Hohe Töne, tiefe Schnitte

Dreimal die Woche lässt sich Hans Vierrheter verkabeln. Zuerst kommt der 76-Jährige ans Dialysegerät. Weil seine Nieren nicht mehr arbeiten, muss er regelmäßig zur „Blutwäsche“. Wenn das Dialysegerät angeschlossen ist, sind die Beine an der Reihe. Ein Pfleger befestigt Elektroden an den Ober- und Unterschenkeln von Hans Vierrheter. Durch die Elektroden wird gleich ein hochfrequenter Strom fließen. Dieses „Hochton-Therapie“ genannte Verfahren soll die Nervenschmerzen lindern, an denen der Diabetiker seit Langem leidet.

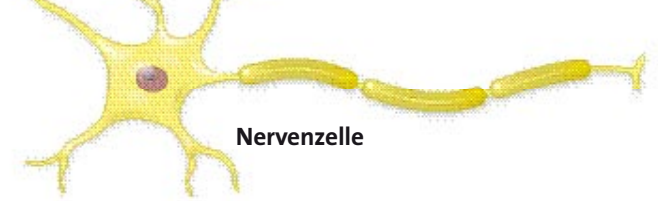
Medikamente helfen oft nicht

Als Folge lange Zeit erhöhter Blutzuckerwerte bekommt etwa jeder dritte Diabetiker Nervenschäden. Die Symptome einer „Neuropathie“ reichen von Taubheitsgefühlen, Kribbeln und Brennen bis zu stärksten Schmerzen. Meist sind die Beine betroffen, weil die Nerven hier den längsten Weg zurücklegen und deshalb am anfälligsten sind. Aber auch vor Armen und Händen macht die Neuropathie nicht halt.

NERVENSCHMERZEN
sind schwer zu behandeln.
Neue Methoden wie die
Hochton-Therapie oder eine
Dekompressions-Operation
sollen helfen



Fotos: W&B/Markus Kirchgessner; Infografik: W&B/Jörg Neisel



Nervenzelle

Medikamente können die Schmerzen zwar lindern. Bei bis zu 40 Prozent der Patienten wirken sie aber nicht ausreichend oder haben starke Nebenwirkungen. Daher setzen Experten zunehmend auch auf andere Methoden zur Schmerzlinderung. Eine davon ist die Hochton-Therapie (siehe Kasten Seite 24). Wie sie genau wirkt, ist nicht bekannt. Man nimmt an, dass die elektrischen Impulse die Durchblutung der Nerven verbessern und den Stoffwechsel in den Nervenzellen anregen, sodass diese sich erholen können. Um Neuropathie-Beschwerden dauer-

haft zu lindern, sollte die Hochton-Therapie regelmäßig angewendet werden. Mindestens zwei- bis dreimal pro Woche, raten Experten.

Studien zeigen Erfolge der Therapie

In einer Studie der Universitätsklinik Heidelberg wurden 92 Typ-2-Diabetiker vier Wochen mit der Hochton-Therapie behandelt, zweimal pro Woche eine Stunde. Mehr als zwei Drittel der Teilnehmer berichteten über eine deutliche Besserung der Nervenschmerzen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Studie mit 40 Dialysepatienten.

„Die Hochton-Behandlung linderte nicht nur die Schmerzen in den Beinen, sondern kräftigte auch die geschwächten Muskeln der Nierenkranken“, sagt Studienleiter Professor August Heidland von der Universität Würzburg.

Dem Diabetologen und Neuropathie-Experten Professor Dan Ziegler vom Deutschen Diabetes-Zentrum ▶

Typ-2-Diabetiker Hans Vierrheter (76) bekommt während der Dialyse eine Hochton-Therapie. Sie lindert seine Nervenschmerzen



Düsseldorf reichen die bisherigen Studien als Beweis für den Erfolg der Hochton-Therapie zwar nicht aus. Aber errät seinen Patienten auch nicht davon ab, zumal kaum Nebenwirkungen zu befürchten sind. „Ein Versuch kann sich durchaus lohnen“, sagt Ziegler. Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen die Therapie jedoch nicht.

Mit dem Skalpell gegen den Schmerz

Bei einem Teil der Diabetiker haben die Nervenschmerzen noch einen anderen Grund als nur die direkte Schädigung durch hohe Blutzuckerwerte. Bei ihnen geraten die Nerven an bestimmten Engstellen im Bein unter Druck. In diesen Fällen kann eine Dekompressions-(Entlastungs-)Operation helfen. Dabei

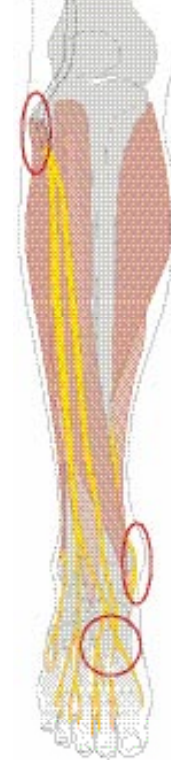
wird an den Engstellen Gewebe durchtrennt, sodass die Nerven wieder mehr Platz haben. Die Methode ist vergleichbar mit dem Eingriff beim Karpaltunnel-Syndrom, das bei Diabetikern ebenfalls häufiger auftritt und zu Schmerzen im Bereich der Hände führt, weil der Mittelnerv im Handwurzelbereich unter Druck gerät.

Bislang wird die Dekompressions-Operation in Deutschland allerdings nur am Caritas-Krankenhaus in Lebach und in der Klinik für Plastische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover angeboten.

Vor der Operation muss sorgfältig geklärt werden, ob die Schmerzen tatsächlich durch Engstellen im Bein

Muskelstimulation gegen Nervenschmerzen

Die Hochton-Therapie ist eine spezielle Variante der elektrischen Muskelstimulation. Dabei werden Elektroden an den Beinen fixiert und die Muskeln durch einen hochfrequenten Strom stimuliert. Warum sich dadurch Nervenschmerzen bessern, ist nicht eindeutig geklärt.



Operation kann Nerven entlasten

Die Dekompressions-Operation entlastet die Nerven an einer oder mehreren Stellen (siehe rote Kreise). Am Wadenbeinköpfchen wird Muskelhaut durchtrennt, an Innenknöchel und Fußrücken Gewebe gespalten, zum Teil entfernt oder eine Sehne gelöst.

Fotos: W&B/Markus Kirchgessner, Infografik: W&B/Ulrike Wöhle

mitverursacht werden. Bei weit fortgeschrittenen Nervenschäden oder ausgeprägten Durchblutungsstörungen rät Dr. Martin Raghunath, Chefarzt der Plastischen, Hand- und Mikrochirurgie am Caritas-Krankenhaus in Lebach, von der Operation ab. Mehr als 40 Diabetiker hat Raghunath inzwischen von ihren Nervenengungen befreit. „Bei den meisten besserten sich die Schmerzen deutlich“, sagt er. Auch mehrere US-Studien deuten darauf hin, dass die Operation hilft. Noch fehlen aber Langzeitergebnisse mit einer ausreichenden Patientenzahl – weshalb Fachgesellschaften den Eingriff bislang nicht offiziell empfehlen. ▶

Im Urlaub möchte ich Land und Leute kennenlernen. Aber keine Verstopfung.



Fremde Umgebung und ungewohntes Essen führen bei mir im Urlaub häufig zu Verstopfung. Deshalb darf Dulcolax in meiner Reiseapotheke nicht fehlen.



Dulcolax Dragees – abends eingenommen, befreien sie am nächsten Morgen, so dass ich dann meinen Urlaub unbeschwert genießen kann.

Dulcolax Zuverlässig in Wirkung und Verträglichkeit.

Dulcolax Wirkstoff: Bisacodyl. Gegen Darmerregtheit, Verstopfung. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. Beehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, 55216 Ingelheim am Rhein.

Was bei Nervenschmerzen helfen kann

Medikamente

Tabletten zur Behandlung von Depressionen oder Epilepsie helfen auch bei Nervenschmerzen. Dazu gehören trizyklische Antidepressiva wie Amitriptylin, die aber oft Nebenwirkungen haben, Duloxetin, ein kombinierter Serotonin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, und Antiepileptika wie Pregabalin. **Starke Schmerzmittel bis hin zu Opiaten** können zusätzlich nötig sein, wenn die Schmerzen unerträglich sind. Gängige Schmerzmittel mit Wirkstoffen wie Acetylsalizylsäure oder Paracetamol wirken bei starken Nervenschmerzen dagegen häufig nicht ausreichend.

Infusionen mit Alpha-Liponsäure können Studien zufolge nicht nur den Schmerz lindern, sondern auch die Verschlechterung der Neuropathie verzögern. In einer Studie zeigte die Einnahme als Tablette ähnliche Effekte. Auch **Benfotiamin** kann die Beschwerden lindern. Die Kassen zahlen allerdings beide Medikamente nicht.

Physikalische Therapie

Ein Behandlungsversuch mit der **transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS)** kann sich als Ergänzung zur medikamentösen Therapie lohnen. Bei der TENS werden auf der Haut Elektroden befestigt und die Nerven durch einen schwachen Strom stimuliert. So wird der Schmerzreiz überlagert. Der Arzt kann die handlichen TENS-Geräte für die Selbstbehandlung verordnen.

Elektrische Rückenmarksstimulation kann helfen, wenn andere Methoden versagen. Über eine Sonde werden Impulse zum Rückenmark gesendet, die das Schmerzempfinden verringern.

Akupunktur kann in Einzelfällen die Beschwerden lindern. Durch Studien belegt ist die Wirkung bei Nervenschmerzen aber bislang nicht.

Die Bädertherapie erfolgt meist bei einer stationären Rehabilitation. Ein Beispiel: Beim Vierzellenbad liegen Füße und Arme in Wannen mit Wasser, durch das ein schwacher Strom fließt.



„Habe ich jetzt schon Insulin gespritzt oder nicht?“

Das merkt sich ab sofort Ihr Pen.



HumaPen MEMOIR[®]

Der Pen, der die letzten injizierten Insulin-Einheiten mit Datum und Uhrzeit speichert.

Das kann schon mal passieren: Da war man einmal kurz abgelenkt – und schon hat man vergessen, ob man sich das Insulin gespritzt hat. Mit dem neuen, wiederbefüllbaren HumaPen[®] Memoir sind diese unsicheren Momente vorbei. Denn der eingebaute Speicher behält immer die letzten 16 Injektionen mit Einheiten, Datum und Uhrzeit. Damit haben Sie Ihren Diabetes und den Tag noch besser im Griff.

Für mehr Informationen fragen Sie Ihren Diabetologen oder Ihre Diabetesberaterin.

Lilly-Pen-Hotline: 0800-54558796
www.memoirpen.de