

## Der Fall des Monats

### Therapieverfahren bei Phantomschmerzen

Nach einer Amputation kommt es in ca. 80 % der Fälle zum Auftreten von Schmerzempfindungen in der nicht mehr vorhandenen Extremität. Als Ursache werden Umbauvorgänge in Gehirn und Rückenmark angenommen. Phantomschmerzen werden den neuropathischen Schmerzen zugeordnet und sind wie alle derartigen Schmerzen auch schwierig zu therapieren. Trotzdem sind durch die Möglichkeiten von verschiedenen Therapieverfahren auch bei langjährigem Schmerzgeschehen Erfolge zu erwarten.

#### Prävention

Die perioperative Anwendung einer Epiduralanästhesie oder Regionalanästhesie mit Nervenblockade konnte in zahlreichen Untersuchungen eine Verringerung der Anzahl oder zumindest der Stärke der Phantomschmerzen bewirken. Sollte dies nicht möglich sein, wären andere Therapieverfahren wie zum Beispiel eine patientengesteuerte Schmerzpumpe notwendig. Ebenso wie auch bei anderen Eingriffen ist es jedenfalls wichtig, eine möglichst lückenlose und effektive Schmerztherapie zu erreichen, um die Gefahr einer Chronifizierung zu vermindern.

Bestehende oder neu aufgetretene Pathologien wie Neurom, Stumpinfektion, Osteomyelitis, Durchblutungsstörungen, Druckstellen durch die Prothese, aber auch fortgeleitete Schmerzen etwa von einem Bandscheibenprolaps können Phantomschmerzen mitverursachen und sollten vor weiteren Therapien abgeklärt werden.

#### Medikamentöse Therapie

Wie alle neuropathischen Schmerzen sprechen Phantomschmerzen kaum auf einfache nichtsteroidale Schmerzmittel an. Als Basistherapie stehen hier die Gruppe der Antidepressiva mit den klassischen trizyklischen Antidepressiva (Amitryptilin) oder den moderneren Noradrenalin- und Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (Duloxetin) zur Verfügung. Durch Stimulierung von absteigenden hemmenden Bahnen kann damit eine Schmerzlinderung erzielt werden. Da diese Information vielen Patienten fehlt, werden derartige Medikamente leider oft nicht im verordneten Ausmaß eingenommen, obwohl sie in der Schmerztherapie primär nicht zur Behandlung von Depressionen dienen.

Zusätzlich bieten sich Substanzen aus der Epilepsitherapie wie Gabapentin, Prägalin oder eventuell Lacosamid, beziehungsweise auch das ältere Carbamazepin an.

Wenn trotz oben genannter Medikamente keine ausreichende Schmerzlinderung erzielt werden kann, können auch Tramadol oder stärkere Opioide eingesetzt werden.

Der NMDA-Antagonist Ketamin findet wegen Nebenwirkungen nur selten Anwendung. Obwohl der Wirkungsmechanismus von Calcitonin unbe-



Dr. Robert Reichhalter

kannt ist, wurden auch damit Erfolge erzielt.

#### **Invasive Methoden:**

Mit ein Grund für Phantomschmerzen können auch Neurome an den Nervenenden sein. Zahlreiche Methoden, diese zu behandeln, wurden mit unterschiedlichem Erfolg angewendet.

Sehr gute Ergebnisse konnten in der Untersuchung von Gruber (Gruber, Practical Experience with Sonographically Guided Phenol, AJR 2008; 190:1263-1269) gefunden werden, wobei unter Ultraschallkontrolle Phenol direkt in das aufgetriebene Nervenende verabreicht wurde.

Auch Anwendungen von gepulster Radiofrequenz am Neurom oder am Hinterwurzelganglion waren erfolgreich. Bei Verdacht auf Mitbeteiligung des Sympathicus kann eine Grenzstrangblockade wirksam sein.

Sollten alle bisherigen Therapiemöglichkeiten unwirksam gewesen oder wegen Nebenwirkungen nicht einsetzbar sein, bleibt die Option der Hinterstrangstimulation. Dem Patienten wird dabei eine Elektrode in den Epiduralraum implantiert. Mit einem Generator wird nun ein geringer Strom erzeugt und das Rückenmark damit stimuliert. Dies erzeugt ein „kribbelndes“ Gefühl in der betroffenen Extremität, sodass der Schmerz nicht mehr wahrgenommen wird. Schließlich ist auch die Anwendung einer intrathekalen Schmerzpumpe denkbar, wobei Substanzen wie Morphin, Bupivacain oder auch das Gift der Kegelschnecke (Prialt) kontinuierlich über den Intrathekalraum verabreicht werden.

#### **Nichtinvasive Methoden:**

In den letzten Jahren hat die Spiegeltherapie einen bedeutenden Stellenwert erhalten. Durch Beobachtung von Bewegungen der vorhandenen Extremität im Spiegel wird dem Gehirn eine wieder vorhandene amputierte Extremität suggeriert und damit zentrale Veränderungen teilweise rückgängig gemacht.

Weit verbreitet ist der Versuch, Phantomschmerzen mit Akupunktur zu behandeln. Obwohl dafür nur wenige Studien vorliegen, ist Akupunktur bei anderen Schmerzen durchaus erfolgreich. Dabei darf man auch den Placeboeffekt nicht unterschätzen, der wie bei jeder anderen Therapie einen beträchtlichen Anteil am Erfolg hat.

Eine andere einfache Möglichkeit ist die Anwendung von TENS. Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass der Patient das kleine batteriebetriebene Gerät mit nach Hause bekommt und auch dort diese Therapie selbst anwenden kann.

#### **Psychologische Methoden:**

Wichtig ist zweifellos eine möglichst frühzeitige Hilfestellung bei der Verarbeitung des Traumas und auch des Verlustes der Extremität. Nötige Veränderungen der Lebensumstände können schnell zu einer Depression führen und damit Schmerzen noch als wesentlich stärker empfinden lassen.

Andere Verfahren wie progressive Muskelrelaxation, Biofeedback, Hyp-

nose oder andere Entspannungsmethoden können einen zusätzlichen Effekt zeigen.

Korrespondenzadresse:

Dr. Robert Reichhalter, Albert Schweitzergasse 6, A-1140 Wien

## Wussten Sie schon...

### ... welche Therapien bei Phantomschmerz hilfreich sein können?

Die Therapie der Phantomschmerzen richtet sich nach Intensität und Dauer der Schmerzattacken. Zur Behandlung schwerer Schmerzfälle können Opiate wie zum Beispiel Morphine und verwandte Medikamente eingesetzt werden. Ansonsten werden herkömmliche Schmerzmittel, Psychopharmaka und Antidepressiva verwendet. Daneben kommen Behandlungsansätze wie die Neuraltherapie, die Triggerpunktfiltration, die physikalische Therapie, Akupunktur und Hypnose zum Einsatz. Unverzichtbar ist zudem eine psychologische Begleitung, die der Amputationsbewältigung dient, aber auch Entspannungstechniken wie autogenes Training und progressive Muskelentspannung beinhaltet.

Ein weiterer Behandlungsansatz ist die Spiegeltherapie, bei der für die Patienten durch eine spezielle Anordnung von Spiegeln der Eindruck entsteht, dass ihre amputierte Gliedmaße noch

vorhanden ist. Dadurch werden die Hirnregionen angesprochen, die durch die Amputation ihre Funktion verloren haben.

Seit einiger Zeit sind spezielle Silikonliner mit textiler, elektromagnetisch wirksamer Stumpfabschirmung erhältlich, die Phantomschmerzen, Phantomsensationen und idiopathische Stumpfschmerzen (= Schmerzen unbekannter Herkunft) nachweislich ohne Nebenwirkungen lindern bzw. ausschalten. Die Linderung der Phantomschmerzen wurde wissenschaftlich in einer medizinischen Studie nachgewiesen. Die Liner wurden von den gesetzlichen Krankenkassen in das Hilfsmittelverzeichnis aufgenommen. Damit gehören sie zu den leistungspflichtigen Hilfsmitteln und können bei entsprechender Indikation verordnet werden.

**Übrigens:** Die Verordnung von medizinischen Hilfsmitteln belastet Ihr Arznei- und Heilmittelbudget nicht!

## Aktuelles aus der Gesundheitspolitik

- ✓ Im Vergleich zur Industrie seien die **Verwaltungskosten** im Gesundheitsbereich fast viermal höher. Allein die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) habe im Jahr 2010 bei Gesamtausgaben in Höhe von 176 Mrd. Euro, 23 % davon für die Verwaltung aufwenden müssen.
- ✓ In den ersten drei Quartalen des vergangenen Jahres haben die niedergelassenen Ärzte den gesetzlich versicherten Patienten **Arzneimittel** im Wert von mehr als 25 Mrd. Euro verordnet. Gegenüber dem vergleichbaren Zeitraum des Jahres 2010 bedeutet dies praktisch keine Veränderung.

## Industrieticker



Rund 80 Prozent aller Amputierten leiden unter Phantomschmerz. Ein möglicher Auslöser sind elektromagnetische Einflüsse. Das metallurgische Gestrick Umbrellan der **medi RELAX** Hilfsmittel schirmt diese Einflüsse ab: Schmerzintensität und -häufigkeit können nachweisbar gesenkt werden. Mehr Infos zur optimalen Ergänzung der Phantomschmerztherapie mit medi RELAX bei medi, Tel. 0921 912 444.

\*\*\*



**Vari-Flex® mit EVO™.** Besonders leicht und extrem belastbar: Durch die hohe Energierückgabe und die aktive Carbon X® Ferse können Anwender mit dem Prothesenfuß weite Strecken bequem und ausdauernd zurücklegen. Die Energie-Vektor-Optimierung (EVO) sorgt für einen natürlichen Gangverlauf und flüssigen Abrollvorgang, so dass der ganze Körper entlastet wird. Der Prothesenfuß für die Mobilitätsgrade 3 bis 4 ist leicht zu montieren und aufzubauen. [www.ossur.de](http://www.ossur.de)



Mit **Streifyflex black** präsentiert Streifeneder ein neues flexibles Innenschaftmaterial. Das EVA-Material wird für dauerelastische Innenschäfte speziell in der Oberschenkelprothetik (ISNY-Technik) eingesetzt. Streifyflex black hat auf der Stumpfhaut eine hervorragende Haftung, ist sehr flexibel und gleichzeitig thermoelastisch nachformbar. Die Platten sind in der handelsüblichen Größe von 400 x 400 mm und in den Stärken 9 mm, 12 mm und 14 mm lieferbar. Mehr Informationen unter [www.streifeneder.de](http://www.streifeneder.de)

\*\*\*



Durch das abgestimmte Zusammenspiel von Echelon Karbonfederfuß und mikroprozessorgesteuertem Orion Knie ermöglicht das mimetische Bewegungssystem **my.leg** ein physiologisches Vorschieben des Unterschenkels und ein flächigeres Auftreten der Prothese. Das Gehen wird kontrollierter und sicherer. Energieeffizienz und hohe Sicherheit verwischen sichtbar die Grenze zwischen Körper und Prothese. Die my.leg Technologie folgt den anatomischen Gegebenheiten und vermittelt dem Prothesenanwender das Gefühl, wieder auf zwei Beinen zu stehen. Mehr Informationen unter [www.endolite.de](http://www.endolite.de)