

Wissenswertes zur Polyneuropathie für Myelom-Patient:innen

Dr. Eva M. Autzinger

Linz, am 20.08.2022

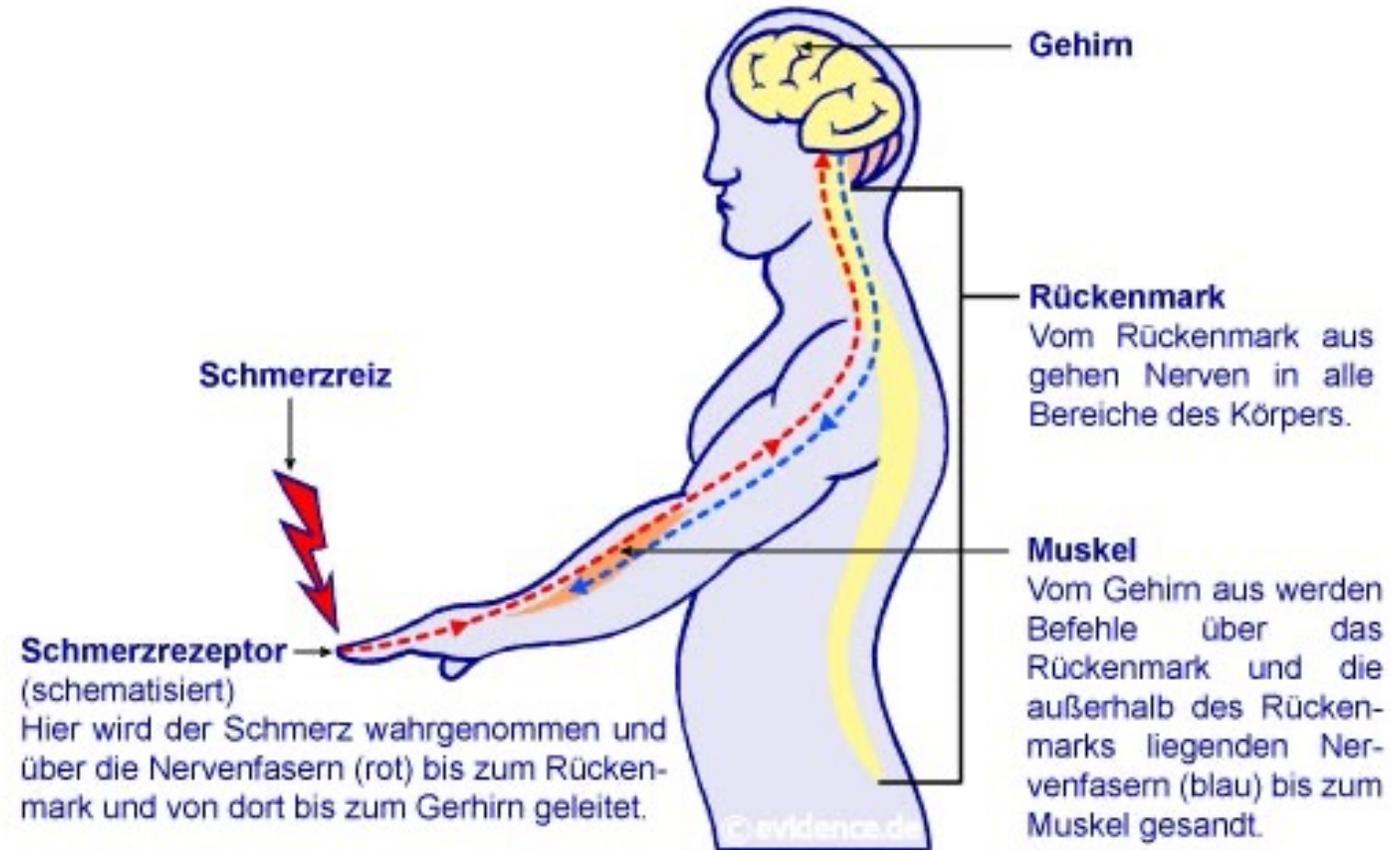


Das menschliche Nervensystem

- Unser Nervensystem lässt sich in ein **zentrales** (Gehirn und Rückenmark) und **peripheres** unterteilen. Es gibt einen ständigen Informationsaustausch zwischen dem peripheren und dem zentralen Nervensystem.
- Qualitativ unterscheidet man **sensible** Nerven, **motorische** Nerven und Nerven des **vegetativen** (autonomen) Nervensystems. Letztere versorgen das Blutgefäßsystem und innere Organe.



Das menschliche Nervensystem



Was ist Polyneuropathie?

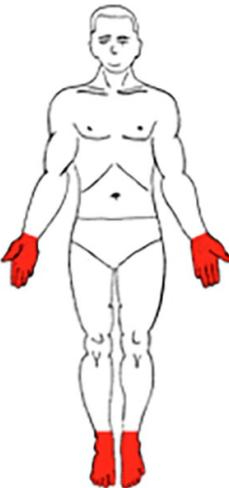
- Die Polyneuropathie ist eine **Erkrankung des peripheren Nervensystems**.
- Eine Polyneuropathie entsteht durch die **Schädigung von Nervengewebe**. Diese Schädigung kann etwa durch **Durchblutungsstörungen, Vitaminmangel** oder durch **verschiedene Substanzen** hervorgerufen werden.
- jährlich erkranken zwischen 60 und 120 pro 100.000 Einwohner

Was ist Polyneuropathie?

- Ursachen einer Polyneuropathie:
 - Diabetes mellitus
 - Alkoholmissbrauch
 - Mangel von Vitamin B1, B6 und B12 sowie Vitamin E
 - Viruserkrankungen
 - Als Nebenwirkung von neurotoxischen Substanzen und bestimmten Medikamenten (z. B. Platine, Taxane, Vincristin, Proteasomenhemmer, Imide)

Was ist Polyneuropathie?

- Die Verletzlichkeit der Nervenfasern nimmt mit ihrer Länge zu, deshalb wird die Polyneuropathie häufig zuerst an den **Füßen** und erst in weiterer Folge an den **Händen** wahrgenommen.
- Die Beschwerden werden von Patient:innen an den Füßen als **“sockenförmig”** und an den Händen als **“handschuhförmig”** beschrieben.



Symptome der Polyneuropathie

- Taubheitsgefühl
- Kribbeln, Prickeln, Ameisenlaufen, Elektrisieren
- verminderte oder gesteigerte Berührungsempfindung
- vermindertes oder gesteigertes Temperaturempfindung
- vermindertes oder gesteigertes Schmerzempfinden
- Einschränkungen der Feinmotorik der Hände
- verminderte Tiefensensibilität

Symptome der Polyneuropathie

- Störungen des Gehörsinns
- Störungen des Geschmacksempfindens
- Schwäche, Zucken oder Krämpfen in Muskeln
- trockene Haut oder vermehrtes Schwitzen
- Probleme beim Wasserlassen, Verdauungsprobleme und Schluckstörungen
- erhöhter oder erniedrigter Blutdruck, Herzrasen oder Herzstolpern

Diagnose der Polyneuropathie

- Anamnese
- neurologische Untersuchung (Neurostatus)
- elektrophysiologische Untersuchungen:
 - Beim **Elektromyogramm** wird mit einer Nadelelektrode ein Impuls gesetzt und dann die natürlicherweise in einem Muskel auftretende elektrische Aktivität gemessen.
 - Das **Elektroneurogramm** misst die Nervenleitgeschwindigkeit.
 - Aus beiden Untersuchungen lassen sich Rückschlüsse auf die Art und die Ursache der Nervenschädigung ziehen.

Behandlung der Polyneuropathie

- Ausschaltung der Ursache(n) der Polyneuropathie, wenn möglich
- physikalische Therapien, Ergotherapie, körperliche Aktivität
- medikamentöse Behandlung der polyneuropathischen Schmerzen

Ausschaltung der Ursache(n) der Polyneuropathie, wenn möglich

- **Weglassen** von schädigenden Medikamenten und Substanzen:
Bei leichten Symptomen kann bereits eine **Dosisreduktion** ausreichend sein.
Beispielsweise ist bei subkutaner Verabreichung von Bortezomib (Velcade®) das Risiko für das Entstehen einer Polyneuropathie deutlich geringer als bei parenteraler Gabe.
Bestimmte Substanzen in der Myelom-Therapie können durch andere ersetzt werden.
- Bei **Vitaminmangel** soll eine entsprechende **Substitution** durchgeführt werden.

Physiotherapie und körperliche Aktivität

- **Physiotherapie** und körperliche Aktivität lindern die Symptome der Polyneuropathie und tragen zur Regeneration des Nervengewebes bei.
- empfehlenswert sind **dreimal wöchentlich 60 bis 90 Minuten** Bewegung
- Durch manche Symptome der Polyneuropathie kann die Mobilität eingeschränkt und die Verletzungsgefahr erhöht sein. Deshalb sollte von Physiotherapeut:innen ein maßgeschneidertes Bewegungsprogramm erstellt werden.



Ergotherapie



© Medi-M



© Fit For Fun

© SWHLN

Ergotherapie – Übungen für die Hände

- Streichen Sie mit unterschiedlich feinen oder groben Bürsten (z. B. Kosmetikpinsel, Malerpinsel, Baby-Haarbürste, Schuhputzbürste) über Ihre Hände. Sie spüren selbst am besten, welche Art von Bürste, welche Druckintensität und welche Geschwindigkeit angenehm für Sie ist.
- Befüllen Sie Schüsseln mit unterschiedlichen Materialien (z. B. Linsen, Reis, Kirschkern, etc.) und baden Sie Ihre Hände darin. Wühlen Sie mit Ihren Händen im Material und spüren Sie bewusst die unterschiedlichen Materialien.
- Befühlen Sie bewusst unterschiedliche Strukturen, Oberflächen und Gegenstände. Wie fühlt sich z.B. ein Jeansstoff im Gegensatz zu einem Strickpullover an? Welche Oberflächen sind rauer oder glatter?
- Übungen mit dem Igelball: Rollen Sie ihn in den Händen und massieren Sie z. B. Ihre Arme und Hände damit. Wichtig dabei ist, dass Sie mit wenig Druck arbeiten.

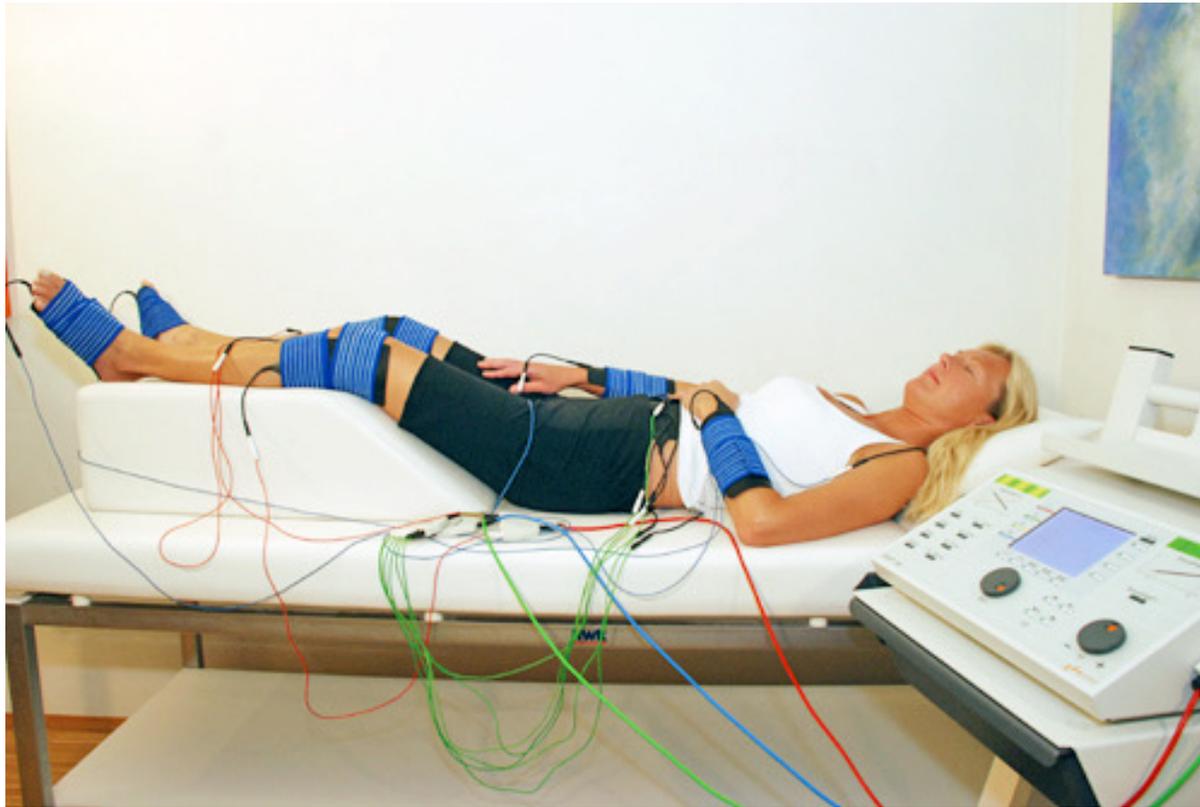
Ergotherapie – Übungen für die Füße

- Massieren Sie Ihre Füße mit Ihren Händen oder auch mit einem Igelball.
- Ertasten Sie im Sitzen mit den Füßen unterschiedliche Gegenstände (z.B. Igelball, Handtuch, grobes Seil) und spüren Sie bewusst die Unterschiede.
- Versuchen Sie im Sitzen mit den Zehen ein Taschentuch vom Boden aufzuheben und an einem anderen Platz wieder abzulegen. Versuchen Sie das Taschentuch mit den Zehen in kleine Stücke zu zerreißen.
- Ergreifen Sie mit Ihren Zehen einzelne Murmeln und lassen Sie diese in ein Gefäß fallen.
- Rollen Sie Ihren Fuß auf einem Igelball oder auch mehreren kleinen Bällen (z.B. Golfbälle), die kleinen Bälle sollen dabei nicht wegrollen.
- Baden Sie Ihre Füße in einem Linsen-, Reis oder Kirschkernelbad.

Hochtontherapie

- es werden elektrische Wechselfelder in einem Frequenzbereich von etwa 4 bis 30 Kilohertz eingesetzt
- durch die elektrische Stimulation wird die Regeneration des Nervengewebes angeregt
- Therapieablauf:
 - je Anlage 30 bis 60 Minuten
 - 3 bis 7x wöchentlich
 - für mindestens 3 Monate

Hochtontherapie



©Dr. Hans-Ulrich May



©Schuhfried



©Schuhfried

Hochtontherapie

- Kosten:
 - Miete 185,-€ monatlich
 - Gerätepreis: 2.030,-€
- kann bei implantierten Metallteilen angewendet werden
- Bei Patient:innen mit Herzschrittmacher darf nur jeweils eine Extremität behandelt werden.
- Patient:innen mit einem Defibrillator dürfen eine Hochtontherapie nicht anwenden.

Wie behandelt man polyneuropathische Schmerzen?

- **Antikonvulsiva:**
 - werden einschleichend dosiert
 - Gabapentin (Neurontin®)
 - Pregabalin (Lyrica®)
- **Antidepressiva:**
 - werden einschleichend dosiert
 - Amitriptylin (Saroten®)
 - Duloxetin (Cymbalta®)
- **Opioide:**
 - Hydromorphon (Hydal®)
 - Fentanyl-Pflaster (Durogesic®)



Wie behandelt man polyneuropathische Schmerzen?

- “andere“ Schmerzpfaster:
 - Lidocain-Pflaster (Versatis®)
 - Capsaicin-Pflaster (Qutenza®)
- Injektionen mit Botulinumtoxin A („Botox“)
- Akupunktur

