

POLYNEUROPATHIE – ELEKTROTHERAPIE

Priv. Doz. Dr. Othmar Schuhfried
Klinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien

Ordination: Wiedner Hauptstraße 36/1/1, 1040 Wien

POLYNEUROPATHIE

Die **Polyneuropathie (PNP)** ist eine Schädigung mehrerer Nerven, meist sind dabei Beine und Füße sowie Arme und Hände betroffen.

POLYNEUROPATHIE - URSACHEN

Diabetes mellitus: 34,8%

Ungeklärte Ursache: 22%

Alkohol: 11,1%

GBS: 6,3%

infektiös: 5,4%

Vaskulitis: 4,1%

CIDP: 4,1%

Malabsorption: 3,8%

paraneoplastisch: 2,7%

HMSN: 2,2%

Paraproteinämie: 1,1%

toxisch: 0,9%

Amyloidose: 0,5%

HNPP: 0,2%

Sonstige: 0,9%

POLYNEUROPATHIE – CHEMOTHERAPIE

durch **Chemotherapie**:

Cisplatin, Oxaliplatin, Carboplatin, Vincristin, Vinblastin, Thalidomid, Taxane, Bortezomib usw. haben neurotoxische Wirkung.

Vinca-Alkaloide und Taxane: sensomotorische Polyneuropathien

Platinverbindungen: sensibel betonte Neuropathien

POLYNEUROPATHIE – CHEMOTHERAPIE

Monotherapie: 3-10% von PNP betroffen

Kombinationschemotherapie: 38-100% der Patienten

Symptome:

Mißeempfindungen an den Füßen beginnend in weiterer Folge auch an Fingern und Händen.

Fortgeschrittene Schädigung: Berührungen, Wärme, Kälte, mechanische Reize können nicht mehr empfunden werden.

Probleme bei feinmotorischen Tätigkeiten:
Ungeschicklichkeit.

Gangunsicherheit, Schwäche und Krämpfe.

Symptome treten meist nach mehreren Therapiezyklen auf.

Es ist aber auch möglich, daß Symptome erst einige Zeit nach Therapieende auftreten.

Hochschaubahnphänomen: Nach dem Ende der Chemotherapie können die Symptome sowohl stärker als auch mit der Zeit wieder besser werden.

Vorbestehende Nervenschädigungen berücksichtigen:
wie bei Diabetes mellitus, Alkoholabusus, Niereninsuffizienz,
monoklonale Gammopathie (MGUS) oder angeborene
Neuropathie.

Beschwerden können sich durch Chemotherapie
verschlechtern.

POLYNEUROPATHIE - CHEMOTHERAPIE

Eine komplette **Rückbildung** der Chemotherapie-induzierten Polyneuropathie ist möglich, wird aber nicht immer erreicht.

Lange Regenerationszeiten.

Medikamente:

- Ionenkanalblocker für neuropathische Schmerzen
- Antidepressiva
- Analgetika (ohne renalen oder kardiovaskulären Risiko)

Physikalische Maßnahmen:

Bewegungstherapie:

sensomotorisches Training, Kräftigung, Gangschulung,
Gleichgewichtstraining

Achtung: Verminderung der Knochensubstanz, Osteolysen

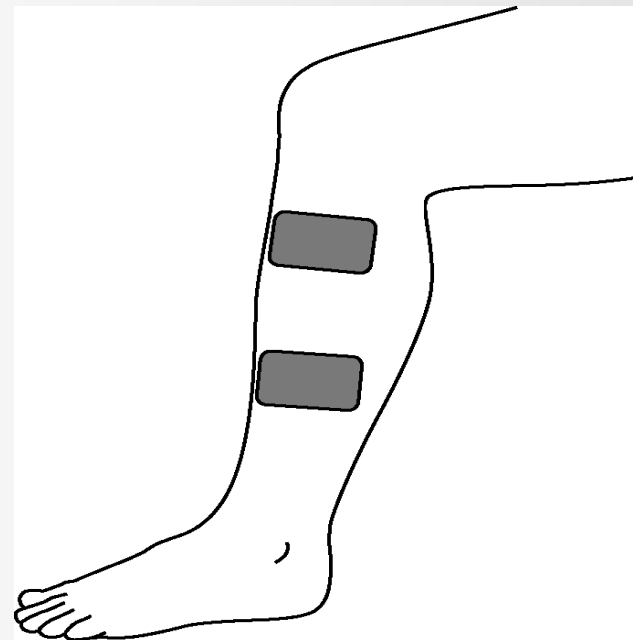
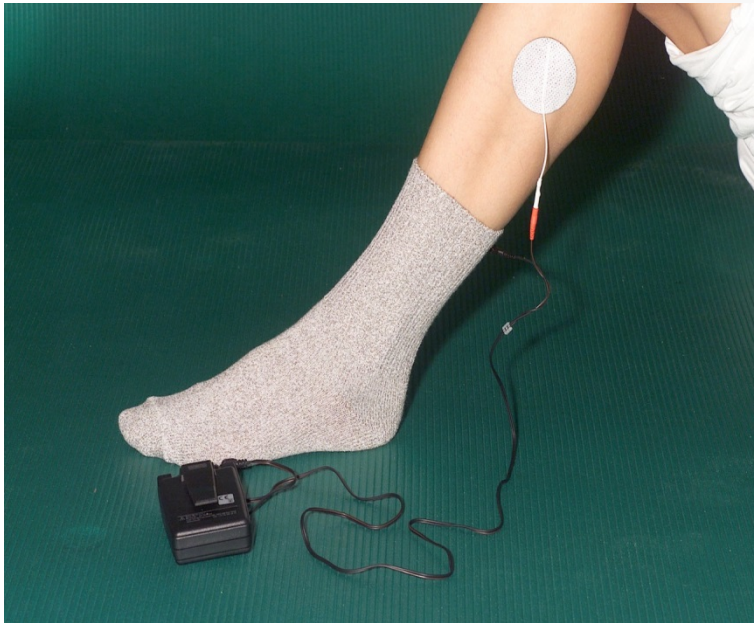
Ergotherapie zur Verbesserung der Armfunktion

HAUPTANWENDUNGSGEBIETE - ELEKTROTHERAPIE

- Schmerztherapie
- Neuromuskuläre Elektrostimulation: Kräftigung, Trophik
- Durchblutungsförderung
- Regenerationsfördernde Wirkung

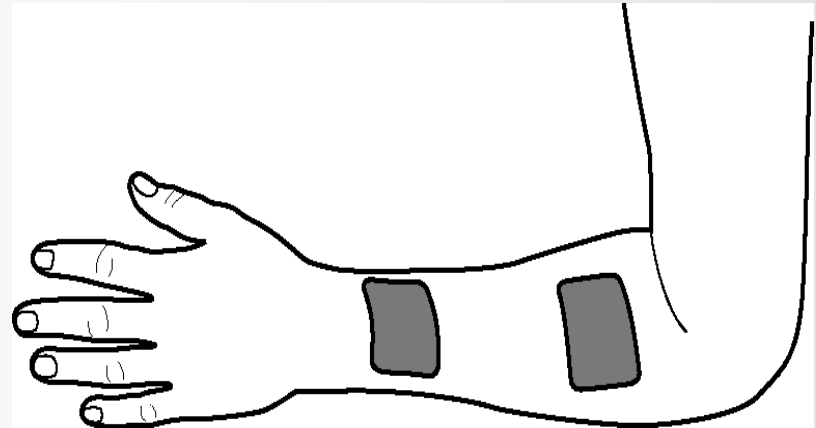
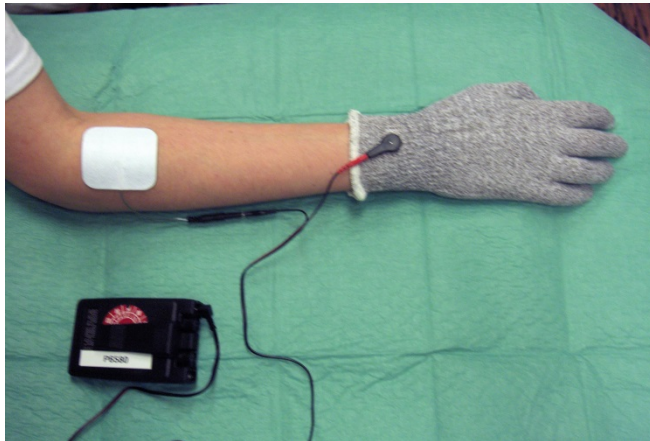
POLYNEUROPATHIE – ELEKTROTHERAPIE

TENS: transkutane elektrische Nervenstimulation: Frequenz 50-120Hz (high frequency), <10 Hz (low frequency)



POLYNEUROPATHIE – ELEKTROTHERAPIE

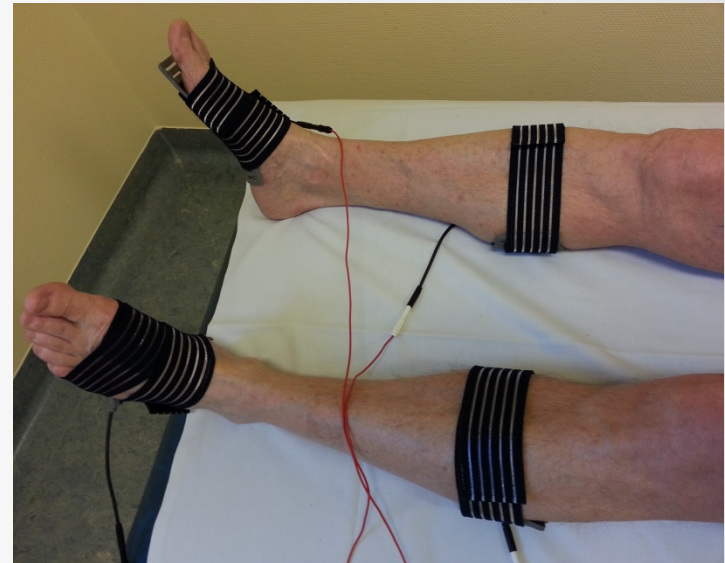
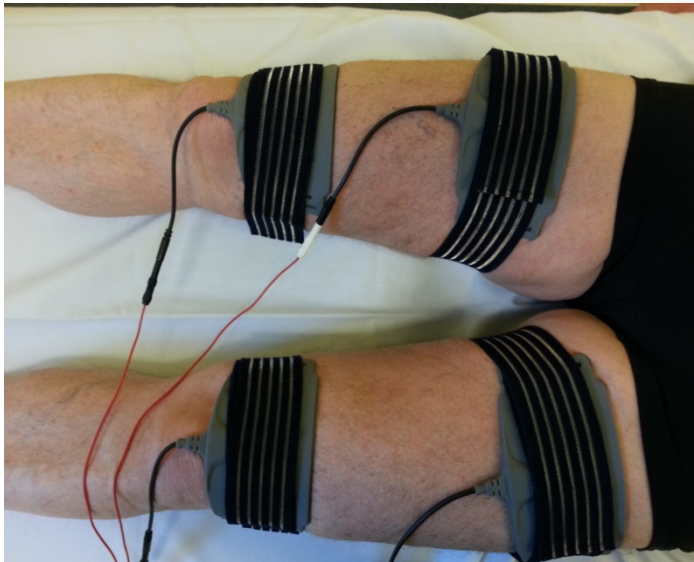
TENS: transkutane elektrische Nervenstimulation: Frequenz 50-120Hz (high frequency), <10 Hz (low frequency)



POLYNEUROPATHIE – ELEKTROTHERAPIE

Hochton-externe Muskelstimulation:

Mittelfrequenz mit Trägerfrequenzen von 4096 bis 32768 Hz biphasische Impulse. Stimulationsdauer: 3s; Stimulationspause: 3s

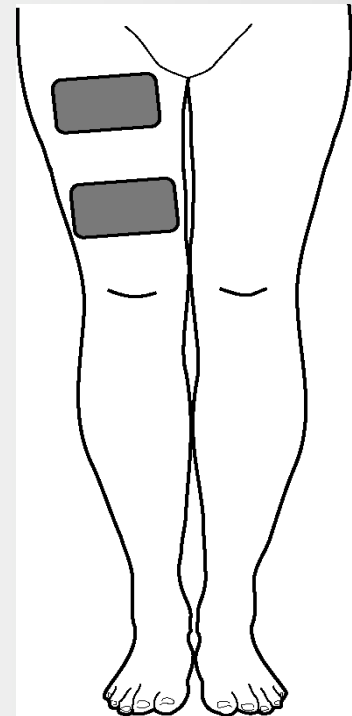
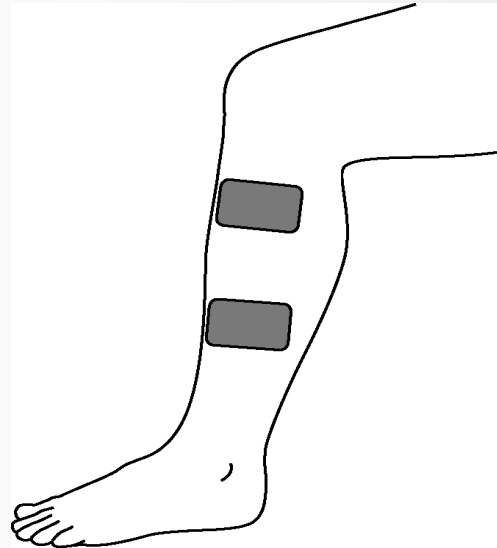
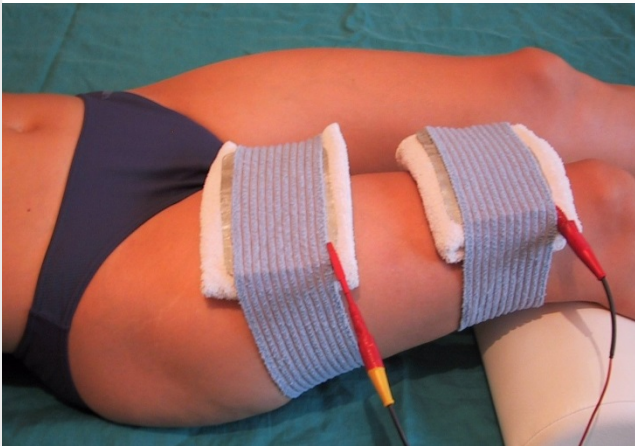


POLYNEUROPATHIE – ELEKTROTHERAPIE

Klassische elektrische Muskelstimulation:

Niederfrequente schwellstromartige Ströme (20-70 Hz, 0,1-1 ms, variable Schwelldauer und Schwellpause).

Bei Chronaxieverlängerung: Schwellstrom mit längeren Einzelimpulsen oder Exponentialstrom.



PRAKTISCHE ASPEKTE

Auswahl der Art der Elektrotherapie

Dauer der Therapie

Berücksichtigung der Kontraindikationen

Kombinationstherapie: Bewegungstherapie, CO₂-Bäder.....