

SCHLAGANFALL Patienten- Information

Neue Wege in der funktionellen Therapie bei Schlaganfall.

Red. PPSWF 07/2007

Ganzkörpervibration zum Muskel- und Wahrnehmungstraining.

Neue technologische Möglichkeiten zur Verbesserung von Muskelfunktion, Muskelleistung und Knochendichte bietet die Vibrationstherapie mit dem SPORLASTIC Galileo-System. Dies wird seit Jahren nicht nur bei Schlaganfallpatienten erfolgreich eingesetzt.

Die seitenalternierenden Vibrationen stimulieren reflektorisch über das Rückenmark die Muskeln und verbessern die Koordination sowie die Haltung- und Bewegungsmuster, wie wir sie beim Stehen und Gehen wiederfinden.

Eine Verbesserung der Körperwahrnehmung, Haltungskontrolle und Muskelleistung wird erzielt.



Durch die geführte Veränderung von Frequenz, Amplitude und Gelenkstellung werden gezielt Reize auf die tiefen Sensoren der Muskeln und Sehnen gesetzt. Zudem wird auf die Körperwahrnehmung positiv eingewirkt.

Der Patient muss sich mit den wechselseitigen Impulsen der Trainingswippe auseinandersetzen. Er nutzt dabei Bewegungsabläufe wie beim Gehen und Stehen.

Somit wird die seitliche Stabilität gefördert und das Sturzrisiko minimiert.

Für einen optimalen und alltagsfähigen Rehabilitationserfolg ist die Kombination von angemessenen Hilfsmitteln, moderner Medizintechnik und den Fachkenntnissen des Behandelnden maßgebend.

Das rhythmische Schwingen der Arme und die Rumpfrotation sind wesentlich für ein normales Gehen. Vermeiden Sie die Fixation der betroffenen Hand am Körper oder in der Hosentasche, und nutzen Sie das Armpendeln für ein möglichst symmetrisches Gangbild.

Da die NEURODYN-SPASTIC Fußheberorthese die Fußfehlstellung reduziert und das Gangbild sowie die Körperkontrolle normalisiert (durch Fersenauftritt, Fußabwicklung, Abstoßen, Fußhebung, größere Schrittweite, Propriozeption), kann diese Orthese während des Rehaprogrammes eingesetzt werden, und sollte vor allem im Alltag regelmäßig getragen werden.

Eine dynamisch versorgte Fußheberparese ermöglicht, anders als mit starren Systemen, aktive Muskelarbeit der Fußheber und -senker und **„trainiert mit jedem Schritt“**. Ein möglichst physiologienahes Gangbild ist eine wesentliche Voraussetzung für die Teilhabe am alltäglichen Leben. Hoher Tragekomfort ist hierzu eine weitere unabdingbare Voraussetzung.



In der Therapiesituation kann mit und ohne Orthese geübt werden.



Einfache Bewegungen, wie z.B. das Öffnen einer Tür, sind geeignet, um das Erlernte in den Alltag zu übertragen.

Es erfordert Disziplin, Aufgaben mit der betroffenen Hand durchzuführen, wenn es noch schwer und langsam geht.

Setzen Sie sich kleine, erreichbare und einfache Ziele und erobern Sie Stück für Stück den Alltag zurück.

Dynamische Hilfsmittel optimieren die Gangschule.



Wie in der Abbildung zu sehen, unterstützen Hilfsmittel wie NEURO-LUX und NEURODYN-SPASTIC in der Gangschule die Armpendelbewegung und den Fersenauftritt.

Neue Wege in der funktionellen Therapie bei Schlaganfall.

Sicherung der Schulter bei Hemiparese.



Durch Wechsel der Sitzposition kann Zug auf die Gelenkkapsel entstehen und damit das Schultergelenk traumatisiert werden. Hier beugt eine zusätzliche Sicherung mit NEURO-LUX der Schmerzentstehung vor.

Wichtig im Umgang mit einer Schulterluxation: Zug am Schultergelenk und Überdehnung der umgebenden Weichteile vermeiden!

Sie können dem Schulterschmerz entgegenwirken, indem Sie folgendes beachten:

- Nicht am Arm ziehen, z.B. bei Transfers und beim An- und Ausziehen.
- Keine schnellen und ruckartigen Bewegungen. Bewegungen über 90° und über Kopfhöhe vermeiden.
- Konsequente Lagerung des Arms auf dem Rollstuhltisch.
- Regelmäßige Bewegungsübungen auch außerhalb der Therapie.
- Nicht auf betroffener Seite im Bett lagern (nur nach Absprache mit dem Therapeut).
- Sicherung des Schultergelenkes durch NEURO-LUX.

Da die Rückbildung von Lähmung, Spastik und Wahrnehmungsstörung nicht immer vollständig und zeitgleich erfolgt, weicht der Patient häufig auf andere Strategien aus, um sein (Bewegungs-) Ziel zu erreichen. Diese können gewünschte Kompensationsmechanismen oder unerwünschte Mechanismen (Pathologien) sein. Solche Pathologien stehen dem Heilungsverlauf entgegen und sind oft schwer zu behandeln.

Einer der wesentlichen therapeutischen Gedanken lautet deshalb:

So viel Unterstützung wie nötig, so wenig wie möglich, aber auch nicht weniger.

Erfolgreiche Therapie ist von vielen Faktoren abhängig:

Die Schwere der Schädigung, das Lebensalter, die Einbindung in das soziale Umfeld, die Dauer und Güte der Therapie und die eigene Motivation sind wichtige Kontextfaktoren, die für einen guten Heilungsverlauf entscheidend sind.

Es gibt viele verschiedene Methoden, um einen Schlaganfall zu behandeln. Ihr Einsatz richtet sich zum Teil nach der jeweiligen Schädigung, variiert aber durchaus von Therapeut zu Therapeut. Wesentlich für einen dauerhaften Therapieerfolg ist die Übertragung des Erlernten in das tägliche Leben.

Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Krankheitsmuster beim Schlaganfall, können hier nicht einzelne Übungen im Detail gezeigt werden. In der Kombination aus Hilfsmittelversorgung, Galileo Vibrations-therapie und der Anwendung bekannter Therapiemethoden zeigen wir Ihnen Möglichkeiten für neue Wege in der funktionellen Behandlung von Schlaganfallpatienten.

SPORLASTIC hat Produkte entwickelt, die durch hohe Dynamik und Flexibilität die Rehabilitation funktionell fördern und unterstützen.

„Dynamik statt Schienenstarre“

Ein Schlaganfall kommt meist plötzlich und unerwartet. Innerhalb kürzester Zeit ändern sich für den Betroffenen die persönlichen Lebensumstände. Lebensziele müssen neu gefasst werden.

Aus Sicht der auftretenden motorischen Symptomatik äußert sich der Schlaganfall häufig als Halbseitenlähmung des Körpers (Hemiparese/ Hemiplegie). Der Mensch selbst ist ganzheitlich betroffen, und dies hat Auswirkungen auf sein persönliches Umfeld, wie z.B. die Familie oder auf die engsten Angehörigen.



Daher spielt die Rehabilitation eine sehr wichtige Rolle, um den Betroffenen zu motivieren und ihm wieder die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen. Diese Zielsetzung wurde so auch von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) formuliert.

Wichtigstes Therapieziel: Alltagsbewältigung und (Wieder-) Eingliederung in das soziale Umfeld.

Diese Broschüre enthält Informationen und Empfehlungen zur motorischen Rehabilitation nach Schlaganfall.

Für die motorische Rehabilitation gilt grundsätzlich, dass sich schmerzhafte Strukturen und Bewegungen schlecht trainieren lassen. Daher ist es wichtig, die Gelenke solange zu schützen und funktionell zu unterstützen, bis die Muskulatur diese Funktionen wieder übernehmen kann.

Die Wissenschaft weiß heute, daß das Gehirn bis ins hohe Alter trainierbar ist. Durch die sog. Plastizität des Gehirns sind wir in der Lage, durch gezielte Stimulation, gerade bei neurologischen Indikationen, verloren gegangene Funktionen und Leistungen wieder zu erlernen (unabhängig von Zelluntergang und Gewebeschädigung).

Indikationen

NEURO-LUX

- Sicherung des Schultergelenkes (glenohumeral) bei schlaffen und spastischen (Hemi-) Paresen der Schultermuskulatur.
- Entlastung bei akutem Schulterschmerz.
- Protektion und Prävention von Schultersubluxationen.

NEURODYN-SPASTIC

- Spastische Fußheberparesen (Spastizität leicht bis mittelgradig).

NEURODYN

- Dynamische Unterstützung der Fußhebung bei Lähmungen der Unterschenkel- und Fußmuskulatur.
- Schlaffe Fußheberparesen (Kraftgrad 2-4, zusätzlich bei leichter Spastizität anwendbar).

FOOT-UP

- Dynamische Fußhebung bei leichtgradigen Fußheberparesen ohne Spastizität (Kraftgrad 3-4).
- Ermüdungsparesen.

Galileo-Vibrationstherapie

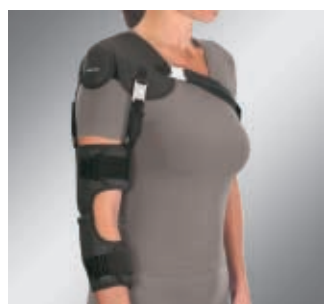
- Seitenalternierendes Muskeltraining durch Vibration bei sensomotorischen Paresen der Rumpf- und Beinmuskulatur.
- Verbesserung der Sensibilität, Kraft und Haltungskontrolle.

Nach dem Leitgedanken **”In der Kombination der Behandlungsmethoden liegt der Therapie-Erfolg”** zeigt Ihnen SPORLATIC in dieser Broschüre neue funktionelle Wege zur Behandlung motorischer Defizite bei Schlaganfall-Betroffenen auf.

Unsere **Hilfsmittel** können im Rahmen eines ganzheitlichen Behandlungskonzeptes von der Frühphase bis in die Langzeitbetreuung eingesetzt werden. Mit der **Galileo-Vibrationstherapie** kann die Muskulatur trainiert, Spastizität und Muskeltonus wirksam kontrolliert werden. Eine weitere wirkungsvolle Therapieergänzung.

Neben den einzeltherapeutischen (z.B. Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie) und medizinischen Maßnahmen, spielen **Selbsthilfegruppen** und **Sportgruppen nach Schlaganfall**, insbesondere in der Nachsorge und Langzeitbetreuung eine große Rolle. Gruppentherapie (z.B. Gespräche und Erfahrungsaustausch der Betroffenen untereinander, sportliche Aktivitäten, Hirnleistungstraining), bieten zusätzliche Möglichkeiten für eine bessere Krankheitsbewältigung, mehr Lebensqualität und Unterstützung für die soziale Wiedereingliederung in das persönliche Umfeld.

Weitere Informationen zum Thema Schlaganfall erhalten Sie unter www.aphasie-schlaganfall-bw.de.



NEURO-LUX
Dynamische Funktionsorthese zur Sicherung des Schultergelenkes bei schlaffen und spastischen (Hemi-) Paresen der Schultermuskulatur.
Nach Littmann/Thiel.

Bis zu 30% aller Schlaganfallpatienten entwickeln eine „schmerzhafte Schulter“ als schwerwiegende Komplikation einer Lähmung der Schulter-Arm-Muskulatur.

Akute Schmerzen behindern den Rehabilitationsprozess und verhindern den Wiedergewinn der Funktion.

Ein achtsamer Umgang mit dem betroffenen Arm kann die Entstehung und Intensität des Schmerzes deutlich senken.

Produktmerkmale:

- Großflächig gestaltete Unterarmmanschette vermindert den zirkulären Druck auf den Arm.
- Optimale Kraftübertragung durch anatomische Anpassung.
- Eingearbeitete rutschhemmende Silikonstreifen.
- Optimale Bewegungsfreiheit der Verbindungszügel im Tunnelzugverfahren.
- Verbesserte Außenrotation.
- Thermoplastische Anformung der Schulterkappe.

Funktion:

- Vermeidung von luxationsbedingten Schulterschmerzen.
- Wirksame Entlastung des Armgewichtes bei freier Beweglichkeit und damit uneingeschränkte Trainierbarkeit.
- Unterstützung der Zentrierung des Oberarmkopfes in der Gelenkpfanne – dadurch verbesserte muskuläre Führung.

Eine Unterstützung der Schultermuskulatur mit NEURO-LUX sollte so lange aufrechterhalten werden, bis die Muskulatur (insbesondere M. supraspinatus und M. deltoideus) die funktionelle Sicherung des Gelenkes wieder selbst übernehmen kann.

Die therapieunterstützende Sicherung des Schultergelenkes mit NEURO-LUX ermöglicht einen frühen Wiedergewinn der Armfunktion und hilft Schmerzen zu vermeiden!

Die Wirkung der NEURO-LUX ist in hohem Maße abhängig von einer fachlich korrekten Anpassung und einem optimalen Sitz.

Unterstützung bei motorischen Defiziten der Fußmuskulatur.

Eine der häufigsten motorischen Defizite bei neurologischen Problemen stellt die schlaffe bzw. spastische Fußheberschwäche dar. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen nicht um eine reine Schwäche der Fußhebermuskulatur, sondern um Lähmungserscheinungen mit individuell sehr unterschiedlichen Ausprägungsgraden.

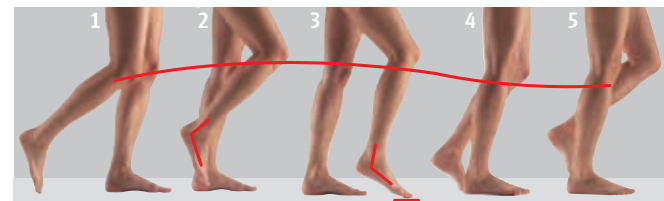
Die Folge dieser Lähmung ist eine Instabilität des Fußes beim Stehen und Gehen. Der betroffene Fuß bietet wenig Sicherheit in der Standbeinphase und bleibt beim Gehen in der Schwungbeinphase am Boden mit der Spitze "hängen". Um einem Sturz vorzubeugen, setzt der Betroffene in der Regel automatisch Kompensationsmechanismen wie z. B. das kreisförmige nach-vorne-setzen des Beines (Zirkumduktion) oder das verstärkte Hochziehen der Hüfte mit Kompensationsbewegungen im Oberkörper ein.

In der herrschenden Hilfsmittelversorgung werden bislang sehr häufig mehr oder minder starre Peroneusschienen eingesetzt. Diese verhindern überwiegend die Plantarflexion und damit das Abrollen des Fußes sowie die Propriozeption. Dynamische Fußheberorthesen wie die NEURODYN und NEURODYN-SPASTIC haben diese Nachteile nicht.

NEURODYN und NEURODYN-SPASTIC fördern die Wiedergewinnung verloren gegangener Funktionen.

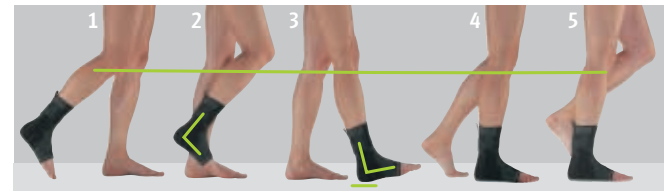
Am Beispiel der schlaffen Lähmung (z. B. Bandscheibenprobleme können zu einer Fußheberschwäche führen) zeigen die Fotos "Ohne Orthese" die Abrollproblematik des Fußes und die Gefahr des "Hängenbleibens" (Bild 2) im Rahmen eines Gangzyklus.

Ohne Orthese



Als Folge des herabhängenden Fußes muss kompensatorisch das Knie (Rumpf) verstärkt angehoben werden (siehe Verlauf roter Bogen). Dies bedeutet einen unökonomischen Krafteinsatz.

Mit Orthese



Eindeutige bessere Fußkontrolle beim Durchschwingen des Fußes (Bild 2 und 3), guter initialer Fersenkontakt (Bild 3) und daraus resultierend eine physiologische Schrittweite (Bild 4). Die grüne Linie veranschaulicht das normale Anheben des Knies.

Beim Gehen ohne therapeutische Kontrolle werden vor allem die beschriebenen Kompensationsmechanismen vom Betroffenen weiter trainiert. Der Einsatz einer dynamischen Fußheberorthese wie der NEURODYN oder NEURODYN-SPASTIC unterstützt dagegen die Wiedergewinnung verlorengegangener Funktionen.

Die Propriozeption, definiert als Fähigkeit, den Fuß in seiner Funktion (Kraft und Stellung im Raum) wahrzunehmen, wird gerade durch die

dynamische Konstruktion der NEURODYN und NEURODYN-SPASTIC gefördert. Damit wird eine optimale Übertragung der "Spürinformation" der Fußsohle vom Untergrund zum Gehirn gewährleistet. Dies führt zu einer verbesserten Haltungskontrolle, Balance und subjektiver Sicherheit durch ein nahezu physiologisches Gangbild. Zusätzlich ist der Einsatz orthopädischer und propriozeptiver Einlagen möglich.



NEURODYN-SPASTIC
Textile Orthese zur Kompensation spastischer Fußheberparesen.
Nach Dr. med. Hildebrandt und Prof. Tackmann.

Produktmerkmale

- Semi-elastische 8er-Zügel gestatten eine freie Plantarflexion und bewirken eine dynamische Fußrückstellung.
- Zusätzliche Korrekturzügel (Zügel 5 und Zügel 3) korrigieren die spastische Fußeinwärtsdrehung. Bei Schuhgrößen über 43 ist zusätzliche Vorfußanhebung möglich.
- Tiefe vorderseitige Öffnung mit variablem Klettverschluss ermöglicht sehr leichtes Einsteigen und Anlegen. Optimierte Passform am Unterschenkel.
- Wenig aufragendes und flexibles Material ermöglicht flexiblen Einsatz in unterschiedlichen Schuhen und vermeidet Druckstellen. Hoher Tragekomfort.

Wirkungsweise:

- Neben der passiven Korrektur der Spitzfußstellung und Fußeinwärtsdrehung wird die Aktivität der vorhandenen Fußmuskulatur gefördert. Ein freies Fußabrollen und -abstoßen mit anschließendem Hochziehen und Durchschwingen des Fußes führt zu einem fast natürlichen Gangbild.
- Verbesserte Wahrnehmung über den Fuß führt zu mehr Sicherheit und Bewegungskontrolle.
- Erleichtertes Durchschwingen, Fersenauftritt, größere Schrittweite.
- Verbesserte Haltungskontrolle und Bewegungsablauf reduziert Sturzgefahr.



NEURODYN
Fußheberorthese – Textile Orthese zur dynamischen Kompensation schlaffer Lähmungen.
Nach Dr. med. Hildebrandt.

Produktmerkmale und Wirkungsweise:

- Produktmerkmale und Wirkungsweise wie unter NEURODYN-SPASTIC (jedoch nur Zügel 1-3; Korrektur der spastischen Fußeinwärtsdrehung hier nicht erforderlich).
- Semi-elastische 8er-Zügel gestatten eine freie Plantarflexion und bewirken eine dynamische Fußrückstellung.

- Lateraler unelastischer Zügel wirkt der Supination (Fußeinwärtsdrehung) entgegen, stabilisiert und vermeidet Umknicken.

Gerade leichte Paresen werden häufig nicht ausreichend versorgt. Dies führt bei Nachlassen der Konzentration und geringerer Muskelleistung zu einem deutlich schlechteren Gangbild. Zusätzlich erhöht sich das Sturzrisiko für den Betroffenen.



FOOT-UP
Textile Fußheberorthese zur dynamischen Kompensation leichter schlaffer Paresen.

Produktmerkmale:

- Zweiteilige Orthese (Knöchelband, Steckverbindung mit transparenter Einlage) zur Verwendung für einen Schnürschuh.
- Dynamischer Fußbezugel.
- Einfache Handhabung durch Steckverbindung.
- Einlage ist praktisch unsichtbar und braucht nicht an einen Schuh angepasst zu werden.

Wirkungsweise:

- Dynamische Vorfußanhebung für ein physiologischeres Gangbild.
- Hoher Tragekomfort.



FOOT-UP "Barfuß" ist eine Zusatzausrüstung für FOOT-UP und kann z.B. im häuslichen Umfeld ohne Schnürschuh verwendet werden.

Produktmerkmale:

- Zweiteilige Orthese zur Barfußanlage.
- Dynamischer Fußbezugel.
- Einfache Handhabung durch Steckverbindung.

Wirkungsweise: wie FOOT-UP

- Anlage barfuß und in Sandalen.

Sie wählen Ihre individuelle Lösung.

Alle SPORLATIC-Fußheberorthesen haben folgende Vorteile:

- Hohe Dynamik.
- Physiologische Bewegungen möglich.
- Muskeln werden durch richtiges Gehen trainiert.
- Gute Tiefenwahrnehmung/Propriozeption.
- Kaum sichtbar in fast jedem Schuh.

Die Folgeschäden nach Schlaganfall betreffen nicht nur einzelne Muskeln, sondern auch ihr Zusammenspiel, das für Haltung und Bewegung entscheidend ist.

Neben dem Kraftverlust kommt es zu einer veränderten Wahrnehmung des Körpers. Bewegungen und Bewegungshintergrund (Tonus) sind gestört. Oftmals fehlt die Möglichkeit, Bewegungen oder Teilbewegungen willentlich durchzuführen.

Die Häufigkeit der Muskelstimulationen optimiert motorisches Lernen nach dem Grundsatz der Wiederholung. Die Anzahl der Wiederholungen (Repetition) ist entscheidend für den Lernerfolg. Verbessert werden Körperwahrnehmung, Haltungskontrolle und die Muskelleistung.

Unter Anleitung eines erfahrenen Therapeuten können Sie mit dem Galileo-System Ihre Muskulatur trainieren und wirksam Spastizität und Muskeltonus kontrollieren.

Galileo-Vibrationstherapie: Seitenalternierendes Muskeltraining durch Vibration.



SPORLATIC Galileo Home System: Erhältlich als kompaktes Galileo-System für das Training zuhause, zur langfristigen Sicherung und Ausbau des Therapieerfolges.

Therapieziele:

- Verbesserung der Haltungs- und Bewegungskontrolle.
- Erhalt und Verbesserung der Muskelkraft und Muskelleistung.
- Wahrnehmungsverbesserung (Lage- und Stellungssinn).
- Wiederherstellung der Körpersymmetrie durch rhythmische Rechts-links-Bewegung der Trainingswippe.
- Verbesserung der Gleichgewichtsreaktionen und Reaktionsgeschwindigkeit und damit Sturzprophylaxe.
- Vorbeugung inaktivitätsbedingter Folgeschäden (Kontrakturen und Atrophien).
- Auf den Patienten angepasste Einstellung von Frequenz, Gelenkstellung und Amplitude durch den Therapeuten.

Häufigkeit

In Deutschland erkranken jährlich etwa 200.000 bis 250.000 Menschen an einem erstmaligen oder wiederholten Schlaganfall. Von 100.000 der 60-70-jährigen bekommen 400 pro Jahr einen Schlaganfall. Bei den über 75-jährigen sind es dreimal so viel.

Zur Zeit leben etwa eine Million Menschen mit den Folgen eines Schlaganfalls. Betroffen sind auch zunehmend jüngere Menschen.

Ursachen

Als Schlaganfall (auch Apoplex, Insult) wird eine plötzlich ("schlagartig") auftretende Erkrankung des Gehirns bezeichnet. Dies führt zu einem anhaltenden Ausfall von Funktionen des zentralen Nervensystems, die in den meisten Fällen durch eine Mangeldurchblutung und Minderversorgung mit Sauerstoff im Gehirn verursacht wird.

Symptome und Risikofaktoren

Ein Schlaganfall zeigt sich häufig durch plötzlich eintretende Symptome wie

- Lähmungs- und/oder Taubheitsgefühl,
- Sehstörungen, Einschränkungen des Gesichtsfeldes,
- Sprach- und/oder Sprachverständnisstörungen.

Das Schlaganfallrisiko wird beeinflusst durch Faktoren wie z.B. Bluthochdruck, Diabetes, Herz-Rhythmusstörungen, Rauchen, Bewegungsmangel und Fehlnahrung mit Übergewicht. Die Risikofaktoren beeinflussen sich gegenseitig und können sich in einem erhöhten Gesamtrisiko äußern.

Motorische Symptome nach Schlaganfall

Die zentrale Paresis nach Schlaganfall hat folgende, klinisch unterscheidbare Komponenten, die beim Einzelnen in unterschiedlicher Kombination vorliegen können:

- Kraftverlust.
- Spastische Tonuserhöhung in Ruhe und Bewegung.
- Störungen von Feinmotorik, Lagesinn und Haltungskontrolle.
- Symmetrieverlust in Wahrnehmung und Bewegung.
- Pathologische Ausbreitung der Spastik auf weitere Muskelgruppen bei Anstrengung.

In vielen Fällen handelt es sich um eine Mischform aus Spastik und Muskelkraftverlust, die in Bewegung und in der Haltung des Körpers bedacht werden muss.

Prinzipien der Therapie

- Hohe Wiederholungszahlen.
- Zielorientiert.
- Motivierend und erfolgreich.
- Aufgabenspezifisch.
- Alltagsnah.
- Schmerzfrei.

Funktionell oft betroffen ist das Schultergelenk und der Vorfuß. Der Behandlungsschwerpunkt liegt in der Erhaltung oder Verbesserung der Beweglichkeit, Sicherung des Gelenkes und Schmerzreduktion.

Therapieketten: Bewegungserhalt – Schmerzreduktion – Stabilisierung/Sicherung – Funktionstraining.

Bei motorischen Symptomen können NEURO-LUX und NEURODYN-SPASTIC funktionell führend und sichernd wirken.