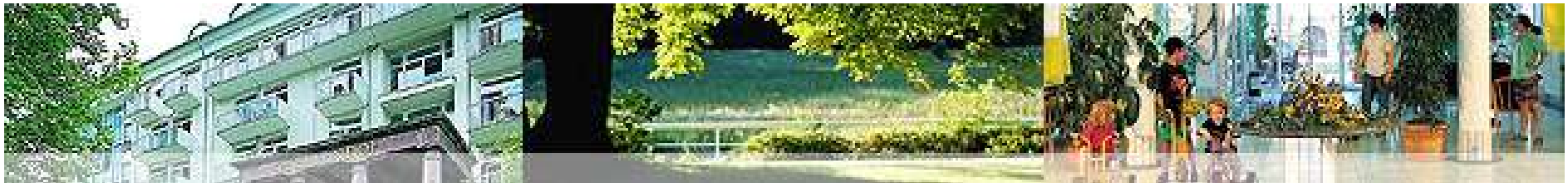


Therapie der Symptome der Multiplen Sklerose



**Prof. Dr. med. Peter Flachenecker
Chefarzt
Neurologisches Rehabilitationszentrum
Quellenhof Bad Wildbad**

QUELLENHOF

Allgemeine Maßnahmen

Schubtherapie

Immuntherapie

Therapie der Symptome

Moderne Behandlung der Multiplen Sklerose

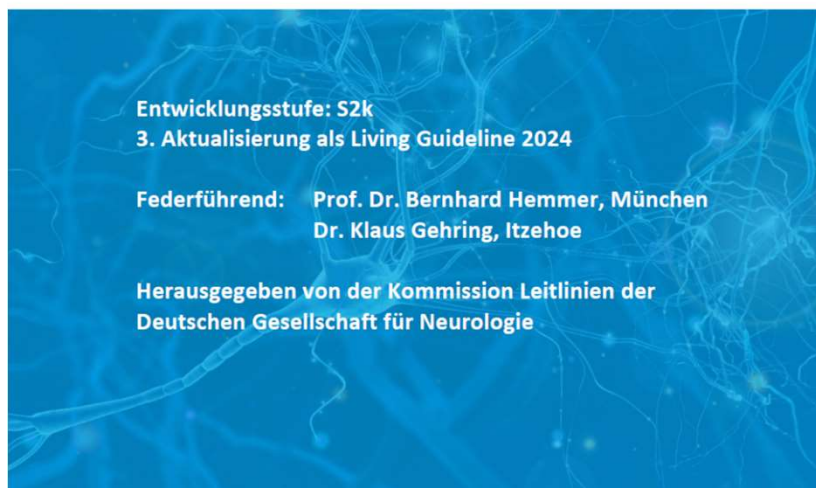
Unterschiede zur Immuntherapie

	Immuntherapie	Therapie der Symptome
Ziele	Vorbeugung	Symptomverbesserung
Outcomes	Wenige, standardisiert (Schubrate, EDSS, MRT)	Viele, wenig standardisiert (Gangparameter, Blasen- funktion, PROs etc.)
Therapie	Medikamentös	Medikamentös <u>und</u> nicht-medikamentös
Beurteilung der Wirksamkeit	Nach 1 (-3) Jahre(n)	Tage bis Wochen
Wiss. Evidenz/ Studienlage	Gut	Schlecht

DGN-Leitlinie



Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen



- A Multiple Sklerose: Diagnose und Differentialdiagnose
- B Multiple Sklerose: Schubtherapie
- C Lebensstilmanagement bei MS
- D Multiple Sklerose: Immuntherapie, Behandlungsschema und Therapieentscheidungen
- E Therapie der Symptome**
- F Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (NMOSD)
- G MOG-IgG-assoziierte Erkrankungen (MOGAD)
- H Patientenzentrierte Kommunikation

Therapie der Symptome

E. Therapie der Symptome	97
E.1 Einleitung	97
E.2 Spastik	99
E.3 Gangstörung und Stürze	103
E.4 Ataxie und Tremor.....	106
E.5 Fatigue.....	109
E.6 Kognitive Einschränkungen	112
E.7 Störungen der Sexualität	115
E.8 Neurogene Dysfunktion des unteren Harntrakts.....	118
E.9 Neurogene Darmfunktionsstörungen.....	124
E.10 Augenbewegungsstörungen.....	127
E.11 Sehstörungen	129
E.12 Schmerzen	131
E.13 Dysarthrie / Dysarthrophonie.....	134
E.14 Dysphagie	136
E.15 Depression.....	137
E.16 Schlafstörungen und Restless-Legs-Syndrom	140
E.17 Paroxysmale Symptome	142
E.18 Epileptische Anfälle	145
E.19 Multimodale Rehabilitation.....	146
E.20 Palliativmedizinische Versorgung	149

Was ist Spastik?

**Geschwindigkeits-
abhängiger, erhöhter
muskulärer Widerstand**

durch eine

Pyramidenbahnschädigung

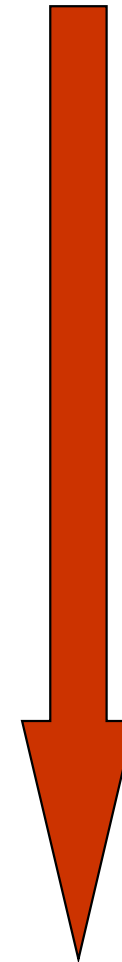


Wie äußert sich Spastik?

- **erhöhter Muskeltonus**
- **Muskelschwäche („Paresen“)**
- **Bewegungseinschränkung**
- **gestörte Feinmotorik**
- **Spasmen**
- **Schmerzen, Schwere-, Spannungsgefühl**
- **Kontrakturen**

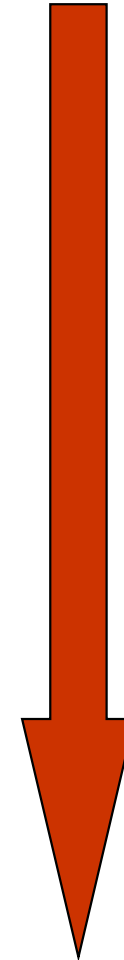
Wie wird Spastik behandelt?

- Vermeidung auslösender Faktoren
- regelmäßige Physiotherapie
- **orale Antispastika**
 - Baclofen (Lioresal®)
 - Tizanidin (Sirdalud®)
 - Gabapentin (Neurontin®)
 - Nabiximols (Sativex®)
- **invasive Verfahren**
 - Botulinumtoxin
 - Baclofenpumpe
- **nicht etablierte Verfahren**
 - Triamcinolon (Volon A®) intrathekal



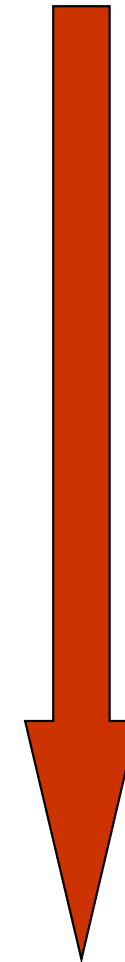
Wie wird Spastik behandelt?

- **Vermeidung auslösender Faktoren**
- **regelmäßige Physiotherapie**
- **orale Antispastika**
 - Baclofen (Lioresal®)
 - Tizanidin (Sirdalud®)
 - Gabapentin (Neurontin®)
 - Nabiximols (Sativex®)
- **invasive Verfahren**
 - Botulinumtoxin
 - Baclofenpumpe
- **nicht etablierte Verfahren**
 - Triamcinolon (Volon A®) intrathekal



Wie wird Spastik behandelt?

- Vermeidung auslösender Faktoren
- regelmäßige Physiotherapie
- **orale Antispastika**
 - Baclofen (Lioresal®)
 - Tizanidin (Sirdalud®)
 - Gabapentin (Neurontin®)
 - Nabiximols (Sativex®)
- **invasive Verfahren**
 - Botulinumtoxin
 - Baclofenpumpe
- **nicht etablierte Verfahren**
 - Triamcinolon (Volon A®) intrathekal



Nabiximols (Sativex®)

- **Spray aus Cannabis-Extrakt mit THC und Cannabidiol**
- **572 MS-Patienten erhielten eine Probetherapie über 4 Wochen**
- **241/572 (42 %) erlebten eine Reduktion der Spastik um mindestens 20 %**
- **Günstige Effekte auf Spastik, Spasmen, Schlaf und 10-Meter-Gehtest**
- **Seit Mai 2011 in Deutschland zur Therapie der mittelschweren bis schweren Spastik zugelassen (BTM)**



Hippotherapie



Vorher



Nachher

Fampridin (Fampyra®)

- **4-Aminopyridin (ret.)**
- **Randomisierte, doppel-blinde Studie**
 - 301 Patienten, 2 x 10 mg über 14 Wochen
- **Verbesserung des Gehvermögens**
 - Anprechraten
 - Fampridin 35 %
 - Placebo 8 %
 - Ganggeschwindigkeit
 - Fampridin 25,2 %
 - Placebo 4,7 %
 - 12-MSWS
- **Seit Juli 2011 in Europa zur Verbesserung der Gehfähigkeit bei MS-Patienten mit EDSS 4,0 – 7,0 zugelassen**

Goodman et al., Lancet 2009



Schmerzen

- **als direkte Folge der MS**
 - akute Sehnerventzündung (Augenbewegungsschmerz)
 - Anfallsartige (paroxysmale) Schmerzen
 - Trigeminalneuralgie
 - tonische Hirnstammanfälle
 - Lhermitte-Zeichen
 - chronische schmerzhaftes Missempfindungen
 - Nervenwurzelschmerzen
- **als indirekte Folge von MS-Symptomen**
 - Spastik, Fehlhaltung, Kontrakturen, Druckläsion, Dekubitus
- **als Folge der Therapie**
 - Beta-Interferone (Gliederschmerzen)
- **unabhängig von der MS**

Schmerztherapie bei MS

- **anfallsartige (paroxysmale) Schmerzen:**
Carbamazepin (Tegretal[®]), Gabapentin (Neurontin[®]), Pregabalin (Lyrica[®])
- **chronische schmerzhafte Missempfindungen**
Amitriptylin (Saroten[®]), Duloxetin (Cymbalta[®]), Carbamazepin, Gabapentin
- **Gelenk-, Muskel- und Wirbelsäulenschmerzen**
Physiotherapie, Schmerzmedikamente
- **Grippale Symptome unter Interferon**
Paracetamol, NSAR (Ibuprofen), lokale Kühlung

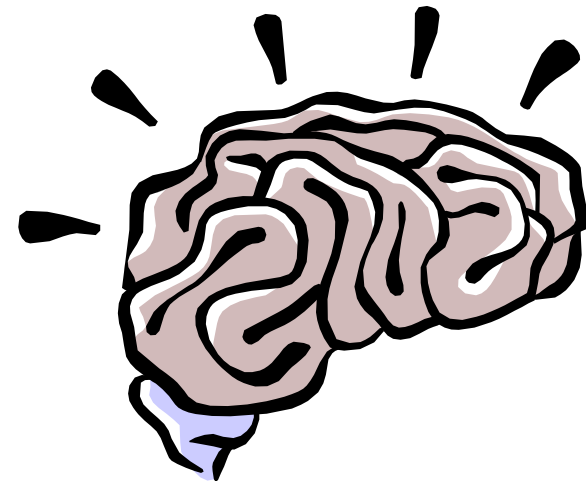
Kognitive Störungen

- **Aufmerksamkeitsstörungen**
- **Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit ↓**
- **Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen**

häufig: 40 – 65 %

Therapie:

- **kognitives Training**
- **Rehabilitation (Neuropsychologie)**



Fatigue



Definition

Fatigue ist ein ...

„überwältigendes Gefühl der Müdigkeit“

„Mangel an Energie“

„Gefühl der Erschöpfung“

**und beeinflusst die Leistungsfähigkeit in
Beruf und Haushalt**

Medikamentöse Therapie

Amantadin	100-300 mg/d	evtl. wirksam
Modafinil	200-400 mg/d	evtl. wirksam
4-Aminopyridin	bis 30 mg/d	nicht eindeutig
Acetyl-L-Carnitin	2000 mg/d	nicht eindeutig
Aspirin	1300 mg/d	nicht eindeutig

Therapie der Fatigue

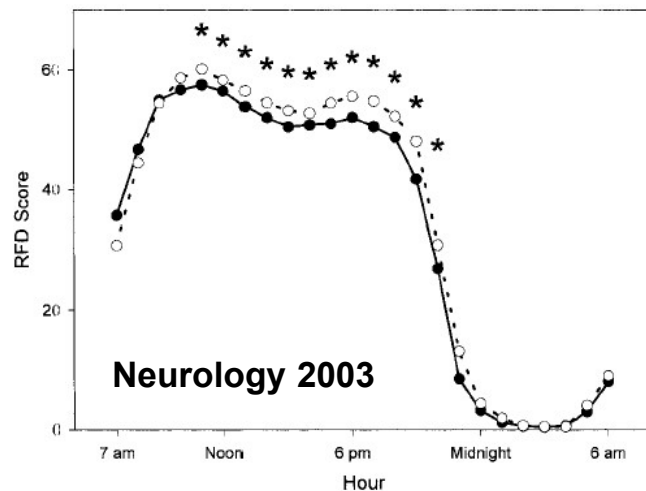
- **Energie-Management**
 - Priorisierung
 - Tagesstruktur
 - Ausreichende Ruhepausen
- **Vermeiden von Überwärmung**
 - Klimaanlage
 - Kalte Dusche
 - Kühlweste

Kühlung

A randomized controlled study of the acute and chronic effects of cooling therapy for MS

NASA/MS Cooling Study Group*

MFIS:
35,9 vs. 43,6 (p < 0,0001)



Cooline



VentilationVest (Entrak)



Arctic Heat

Therapie der Fatigue

- **Energie-Management**
 - Priorisierung, Tagesstruktur, ausreichende Ruhepausen
- **Vermeiden von Überwärmung**
 - Klimaanlage, kaltes Wannenbad, Kühlweste
- **Psychotherapie**
 - Kognitive Verhaltenstherapie
 - Achtsamkeitsbasierte Psychotherapie
- **Ausdauertraining**
 - Ergometer, Nordic Walking etc.
- **spezifisches Aufmerksamkeitstraining**
- **Transkranielle Gleichstromstimulation**
- **Therapieversuch mit Modafinil**
 - mit Testung der Aufmerksamkeit

Blasenstörungen

Bei bis zu 80% der MS-Betroffenen

Symptome:

- **imperativer Harndrang**
- **erhöhte Miktionsfrequenz**
- **Harninkontinenz**
- **verzögerte Blasenentleerung**
- **erhöhter Restharn**
- **häufige Harnwegsinfekte**



Therapie der Blasenstörungen

- **Ausschluss von Harnwegsinfekten**
- **Miktionstagebuch**
- **regelmäßige Flüssigkeitsaufnahme**
- **Beckenbodentraining**



Beckenbodentraining

- **Kennenlernen des Beckenbodens**
 - Anatomie und Funktion
- **Entwicklung des Gespürs für den Beckenboden**
 - Sitz auf Ballon / Handtuchrolle
 - Palpation der Bewegung des Beckenbodens (direkt, indirekt, mit Spiegel)
- **Bio-Feedback-Methoden**
 - apparativ
 - palpatorisch
- **Sitzhaltung auf der Toilette**
 - Vorverlagerung für Miktion
 - Rückverlagerung für Defäkation (Fußbank)
- **Aufschubstrategien**



Therapie der Blasenstörungen

- **Ausschluss von Harnwegsinfekten**
- **Miktionsstagebuch**
- **regelmäßige Flüssigkeitsaufnahme**
- **Beckenbodentraining**
- **medikamentöse Therapie**
 - Reduktion der Detrusoraktivität: Anticholinergika (Dridase®)
 - Hemmung des Blasensphinkter: Antispastika, Alphablocker
 - Verringerung der Harnproduktion: Desmopressin (Minirin®)
 - Harnansäuerung (Methionin) zur Infektprophylaxe
 - Botulinumtoxin

Therapie der Blasenstörungen

- **Ausschluss von Harnwegsinfekten**
- **Miktionsstagebuch**
- **regelmäßige Flüssigkeitsaufnahme**
- **Beckenbodentraining**
- **medikamentöse Therapie**
 - Reduktion der Detrusoraktivität: Anticholinergika (Dridase®)
 - Hemmung des Blasensphinkter: Antispastika, Alphablocker
 - Verringerung der Harnproduktion: Desmopressin (Minirin)
 - Harnansäuerung (Methionin) zur Infektprophylaxe
 - Botulinumtoxin
- **Hilfsmittelversorgung**

Hilfsmittel



- **Intermittierender Selbstkatheterismus (ISK)**
 - Steril
 - 2 – 3 mal täglich
- **Kondomurinal**
- **Suprapubischer Katheter (SPK)**
 - Wechsel alle 4 – 6 Wochen
- **Blasendauerkatheter**
 - Möglichst vermeiden

Quellenhof *Exklusiv*

Informationsportal für Patient:innen

Wir möchten Sie während und auch nach Ihrer Rehabilitation nachhaltig unterstützen. Über diesen QR-Code können Sie auf das exklusive Informationsportal für Patient:innen zugreifen und ganz einfach und bequem Handouts, Dokumente und Vorträge unserer Ärzt:innen und Therapeut:innen sowie Informationen rund um den Quellenhof abrufen. Um zum geschlossenen Downloadbereich zu gelangen, geben Sie bitte folgende Informationen auf der Internetseite ein:

Benutzername: Downloads

Passwort: QWild2024