



PATIENTENRATGEBER DER DMSG

TEIL II

# Multiple Sklerose

- Sprechstörungen
- Schluckstörungen
- Sehstörungen
- Epileptische Anfälle
- Paroxysmale Symptome
- Schlafstörungen
- Restless Legs Syndrom
- Sexuelle Funktionsstörungen

Prof. Dr. med. Thomas Henze



**MULTIPLE SKLEROSE**  
**BEHANDLUNG HÄUFIGER SYMPTOME**  
**TEIL II**

Prof. Dr. med. Thomas Henze ist Neurologe und behandelt seit über 25 Jahren MS-Patienten. Er widmet sich insbesondere den unterschiedlichen Symptomen der Erkrankung und der Rehabilitation. Zudem ist er im Auftrag der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG) maßgeblich an der Entwicklung von ärztlichen Leitlinien für die MS-Behandlung beteiligt.

# **MULTIPLE SKLEROSE**

## **BEHANDLUNG HÄUFIGER SYMPTOME**

### **TEIL II**

Prof. Dr. med. Thomas Henze

Patientenratgeber der DMSG

# Inhalt

## Vorwort

**Multiple Sklerose – viele ihrer Symptome lassen sich mittlerweile gut behandeln!** 6

## Geleitwort

**Eine Handreichung zu den Symptomen der Multiplen Sklerose** 8

## SPRECHSTÖRUNGEN

### 1. Was ist los?

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

Entstehung und Häufigkeit von Sprechstörungen, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

## SCHLUCKSTÖRUNGEN

### 1. Was ist los?

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

 22

Entstehung und Häufigkeit von Schluckstörungen, Untersuchungen und Behandlungsmethoden

## SEHSTÖRUNGEN: VERMINDERTE SEHSCHÄRFE UND DOPPELBILDER

### 1. Was ist los?

Einteilung, Symptome, Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

 34

Entstehung und Häufigkeit von Sehstörungen, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

## EPILEPTISCHE ANFÄLLE

### 1. Was ist los?

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten und ihre Erfolgsaussichten

### 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

 46

Entstehung und Häufigkeit epileptischer Anfälle, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

**PAROXYSMALE SYMPTOME**

**1. Was ist los?**

52

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

**2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?**

57

Entstehung und Häufigkeit paroxysmaler Symptome, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

**SCHLAFSTÖRUNGEN**

**1. Was ist los?**

65

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

**2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?**

68

Entstehung und Häufigkeit von Schlafstörungen, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

**RESTLESS LEGS SYNDROM**

**1. Was ist los?**

77

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

**2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?**

80

Entstehung und Häufigkeit des Restless Legs Syndroms, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

**SEXUELLE FUNKTIONSTÖRUNGEN**

**1. Was ist los?**

86

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

**2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?**

90

Entstehung und Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

# Vorwort

---

## **Multiple Sklerose – viele ihrer Symptome lassen sich mittlerweile gut behandeln!**

Wir freuen uns, dass Sie nun auch das 2. Büchlein mit wichtigen Informationen zu einzelnen Symptomen der Multiplen Sklerose in den Händen halten können. Wie schon im 1. Büchlein erwähnt, führt jedes einzelne Symptom einer MS zu Beeinträchtigungen, die den normalen Alltag, die Freizeit und das Berufsleben eben „unnormal“ machen und damit das Leben erschweren.

In dem nun vorliegenden Band geht es um Sprech- sowie um Schluckstörungen, Sehstörungen, epileptische Anfälle, weitere anfalls- bzw. blitzartige (paroxysmale) Symptome, Schlafstörungen und Einschränkungen des Sexuallebens. Außerdem haben wir auch ein kurzes Kapitel zu dem Syndrom der „unruhigen Beine“ eingefügt, welches bekanntlich sehr quälend sein kann und an dem auch zahlreiche MS-Betroffene leiden. Hier ist es wichtig zu wissen, dass man es – wenn man nur daran denkt – zumeist leicht erkennen und dann auch rasch und wirksam behandeln kann.

Wie schon im ersten Büchlein enthalten die einzelnen Kapitel Informationen zu den Ursachen sowie zu den Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten der Symptome. Die hier enthaltenen Informationen sind vom Autor wiederum zusammen mit mehreren weiteren Neurologinnen und Neurologen zusammengetragen worden, die sich seit Jahrzehnten intensiv mit den Symptomen der MS und deren Therapie beschäftigen.

Dies sind im Einzelnen:

- Dr. Holger Albrecht, Praxis für Neurologie, München
- Dr. Michaela Starck, Marianne-Strauß-Klinik, Berg-Kempfenhausen
- Prof. Dr. Andreas Steinbrecher, Neurologische Klinik, Klinikum Erfurt
- Prof. Dr. Sylvia Kotterba, Klinik für Geriatrie, Klinikum Leer
- Prof. Dr. Dietmar Seidel, ehem. Augusta-Hospital Anholt

Diesen Autorinnen und Autoren danken wir noch einmal sehr herzlich für die Bereitstellung ihres Wissens und ihrer Erfahrungen.

Jetzt wünschen wir Ihnen erneut eine interessante Lektüre und einen möglichst großen Gewinn neuer Erkenntnisse.

Prof. Dr. med. Thomas Henze



# Geleitwort

---

## **Eine Handreichung zu den Symptomen der Multiplen Sklerose**

Das vorliegende Büchlein soll Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, dazu dienen, sich schnell zu einem Symptom einen Überblick zu verschaffen. Dazu wurden weitere wichtige Symptome nach der Häufigkeit ihres Auftretens bei Menschen, die an Multipler Sklerose (MS) erkrankt sind, ausgewählt.

Sie halten heute den zweiten eigenständigen Teil des Patientenratgebers zu Symptomen bei MS und zur symptomatischen Behandlung in der Hand. Sollten Sie den ersten Teil nicht kennen, schauen Sie doch auf der Website des DMSG-Bundesverbandes vorbei und bestellen Sie sich auch den ersten Teil.

Die Krankheit Multiple Sklerose ist, wie es der Hauptautor dieses Werkes, Herr Prof. Thomas Henze, im Vorwort des ersten Teils schreibt, noch immer die Krankheit mit den tausend Gesichtern. Für Sie stehen zumeist die im Alltag spürbaren Symptome im Vordergrund, insbesondere wenn sie nicht nur vorübergehend auftreten. Die Behandlung der Symptome hat daher für Ihr Wohlbefinden und Ihre Lebensqualität einen mindestens genauso hohen Stellenwert wie die grundlegenden Immuntherapien.

Die Autoren sind langjährig erfahrene Neurologen, die zahlreiche MS-Erkrankte behandelt haben und von daher auch die Breite der Beschreibungen der Krankheitszeichen kennen. Die Beschreibungen sind daher verständlich und nachvollziehbar und dienen Ihnen als Richtschnur, wenn Sie ähnliche Krankheitszeichen wahrnehmen.

Die Beschreibungen und Ihre Beschäftigung mit den Symptomen ersetzen keinen Besuch bei Ihrem Neurologen, sondern können dazu dienen, dass Sie sich im Vorfeld eines Arztbesuches mit dem befassen, was Ihnen an sich auffällt. Auch im Nachgang zum Arztbesuch kann das Nachlesen eines oder mehrerer Kapitel hilfreich sein, damit Sie die vorgeschlagenen Behandlungsmaßnahmen nachvollziehen können.

Diese Handreichung ist mit Mitteln des BKK Dachverbands ermöglicht worden. Wir danken dem Verband für diese wichtige Unterstützung unserer Selbsthilfearbeit.

Wir wünschen dieser Broschüre eine zahlreiche Leserschaft, die das darin Beschriebene für sich nutzen kann.

*Herbert Temmes*  
Bundesgeschäftsführer

# Sprechstörungen

## 1. Was ist los?

### Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

#### **Was ist mit „Sprechstörungen“ gemeint und welche Symptome treten auf?**

Bei Sprechstörungen ist die Fähigkeit eingeschränkt, Worte und Sätze flüssig und verständlich zu äußern, die Artikulation ist also gestört. Dieses Symptom bezeichnen Neurologen als Dysarthrie. Sind zusätzlich zu diesen Sprechstörungen auch Stimme und Atmung beeinträchtigt, besteht eine Dysarthrophonie. Das bei MS eher selten auftretende völlige Unvermögen zu sprechen bzw. zu artikulieren wird als Anarthrie bezeichnet. Die hier genannten Sprechstörungen müssen deutlich von Sprachstörungen (Aphasien) abgegrenzt werden, bei denen – je nach Typ der Aphasie – Sprachverständnis, Wortschatz, Grammatik und Satzbau sowie oft auch Lesen und Schreiben beeinträchtigt sind. Diese Symptome bestehen bei der Dysarthrie nicht.

Bei der Dysarthrie kommt es demnach zu einem „verwaschenen“ und dadurch undeutlichen Sprechen. Dieses ist außerdem oft eintönig und monoton, die Sprechlautstärke schwankt, die

#### **Definitionen**

**Dysarthrie:** eingeschränkte Wort- und Satzflüssigkeit (gestörte Artikulation)

**Dysarthrophonie:** Dysarthrie mit zusätzlichen Beeinträchtigungen von Stimme und Atmung

**Anarthrie:** völliges Unvermögen zu artikulieren

Sprechgeschwindigkeit ist zu langsam oder zu schnell, man verschluckt Silben oder verhaspelt sich im Satz. Bei der Dysarthrophonie ist die Stimme außerdem oft heiser oder gepresst. Kurzatmigkeit kann auftreten, so dass das Gefühl besteht, nur wenige Worte während eines Atemzugs sprechen zu können. Die Betroffenen haben oft auch das Gefühl, gegen einen Widerstand zu sprechen und während des Sprechens rasch zu ermüden. Auch der Hustenstoß kann abgeschwächt sein, was auch bei Schluckstörungen problematisch werden kann.

### **Auswirkungen von Sprechstörungen im Alltag**

Sprechstörungen führen oft zu Schwierigkeiten, sich mit Familienmitgliedern, Freunden oder Kollegen wie gewohnt zu verständigen. Bei Menschen mit Sprechberufen wird wahrscheinlich bereits eine geringe und für nahe Verwandte kaum hörbare Sprechstörung schwerwiegende Probleme mit sich bringen (Lehrer, Radiosprecher usw.). Ausgeprägte Sprechstörungen schränken häufig die Verständigung im Alltag

ein, Gespräche werden schwieriger und länger, es können Missverständnisse auftreten. Nehmen diese Probleme überhand, werden die Betroffenen irgendwann das Sprechen vermeiden und dadurch wichtige soziale Kontakte einbüßen.

#### **Symptome von Sprechstörungen**

- verwaschenes, undeutliches Sprechen, „Verschlucken“ von Buchstaben oder Silben
- zu langsame oder zu schnelle Sprechgeschwindigkeit
- eintönige monotone Stimmelmelodie
- heisere, gepresste Stimme
- vermehrte Ermüdbarkeit während des Sprechens, Kurzatmigkeit beim Sprechen

#### **Wie kann man Sprechstörungen behandeln?**

Generell sollten Sprechstörungen immer dann behandelt werden, wenn die Kommunikationsfähigkeit subjek-

tiv oder objektiv eingeschränkt ist, wenn sie also vom Inhalt der gesprochenen Worte und Sätze ablenken, von Betroffenen und Zuhörer\*innen als störend empfunden werden, zu einer Verringerung der Kommunikation führen und auf diese Weise die Lebensqualität senken. Soziale Isolation oder ein Arbeitsplatzverlust müssen durch frühzeitige Behandlung unbedingt vermieden werden.

Ausgehend von Art und Schweregrad der Sprechstörung/Dysarthrie und den Bedürfnissen der Betroffenen sollte die Behandlung von Artikulation, Sprechgeschwindigkeit, Stimmgebung und Atmung erfolgen. Wichtig sind neben der eigentlichen Sprechtherapie auch die eigene Motivation zur Therapie und die Unterstützung der Familie oder naher Bezugspersonen. Nicht immer allerdings wird eine normale Sprechfähigkeit wieder erreicht werden können. Diese möglichen Einschränkungen sollten vor Beginn der Behandlung von Arzt oder Therapeut offen besprochen werden.

Die eigentliche Therapie setzt sich aus funktionellen Behandlungen, der Anwendung instrumenteller Hilfen und prothetischer Unterstützung zusammen. Unterstützende medikamentöse Therapien sind eher selten. Noch seltener sind alternative Kommunikationsmittel erforderlich. Hierzu erhalten Sie im 2. Teil dieses Kapitels genauere Informationen.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit von Sprechstörungen, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

#### Wie entstehen Sprechstörungen?

Ungestörtes Sprechen setzt ein genau abgestimmtes Zusammenspiel von Atmung, Stimme und Artikulation voraus. Hieran sind – neben einigen anderen Organen – auch etwa 100 (!) kleine Muskeln beteiligt, deren exakte Steuerung wiederum im Gehirn, vor allem im Hirnstamm erfolgt. Dementsprechend können dort gelegene Entzündungsherde einer MS die Steuerung dieser komplexen Vorgänge oder einzelner Komponenten beeinträchtigen, hieraus entstehen dann die Sprechstörungen. Das wiederum kann im Rahmen von MS-Schüben passieren oder sich im Laufe der Erkrankung chronisch entwickeln. Eher selten, dann aber oft sehr überraschend, sind kurze, nur Sekunden oder Minuten andauernde Dysarthrien, die sich später auch wiederholen können (siehe Kapitel „Paroxysmale Symptome“).

#### Wie funktioniert das Sprechen und welche Symptome treten bei Sprechstörungen auf?

Bei den Sprechstörungen unterscheidet man insbesondere (aber nicht nur) die spastische und die ataktische Dysarthrie, was für die spätere Behandlung wichtig ist. Die spastische Dysarthrie zeichnet sich u.a. durch eine erhöhte Spannung von Sprechmuskeln aus und führt zu einer rauen und gepressten Stimme, einer holprigen Artikulation mit undeutlichen Konsonanten und einer verlangsamten Sprechgeschwindigkeit. Bei der ataktischen Form liegt vor allem eine Koordinationsstörung mit schwankender Lautstärke, Tonhöhe und Sprechgeschwindigkeit sowie ungenauer

Artikulation vor. Die Betroffenen wirken dann oft „betrunken“. Bei der MS liegt oft eine Kombination im Sinne einer spastisch-ataktischen Dysarthrie vor.

### **Wie häufig sind Sprechstörungen?**

Die Häufigkeit von Sprechstörungen bei MS ist vor allem vom Behinderungsgrad abhängig. Die Genauigkeit der logopädischen und neurologischen Untersuchung spielt dabei eine wichtige Rolle. Derzeit geht man davon aus, dass bis zu 40 % aller MS-Erkrankten irgendwann im Verlauf der Erkrankung eine Sprechstörung unterschiedlicher, zumeist aber leichterer Ausprägung entwickeln.

### **Wie kann man Sprechstörungen diagnostizieren und messen?**

Ausgehend vom einzelnen Erkrankten und/oder Angaben seiner Angehörigen erfolgt die Diagnose einer Sprechstörung zumeist durch einen Neurologen, der anschließend eine/n Logopädin/en einschaltet. Die Untersucher fragen gezielt nach den eingangs erwähnten Beschwerden. Im weiteren Verlauf der Diagnostik geht es um die standardisierte Erfassung von Störungen der Sprechatmung, der Stimmgebung, der Artikulation und der Sprechgeschwindigkeit, z.B. mit Hilfe von Fragebögen wie dem „Frenchay Dysarthrie Untersuchung“ oder des „Münchener Verständlichkeitsprofils“. Die Untersuchung umfasst außerdem eine genaue Inspektion der Sprechorgane, des Muskeltonus, von Bewegungsstörungen sowie der Sensibilität im Rachenraum.

Eine solche Untersuchung erbringt zumeist bereits ausreichende Informationen, auch für die Auswahl der anschließenden Behandlung. Ergänzend können aber noch einige spezielle apparativ-technische Maßnahmen (z.B. Fiberendoskopie, Messungen von Atembewegung und Luftstrom, elektromagnetische Artikulographie u.a.) überwiegend in HNO-ärztlichen bzw. phoniatischen Spezialambulanzen erfolgen.

## Welche Methoden zur Behandlung der Sprechstörung sind sinnvoll?

Wichtig ist – neben einer guten Motivation – eine enge Zusammenarbeit zwischen MS-Erkrankten, Neurologen, Logopäden und Angehörigen. Die Art der Behandlung ist vor allem von Art und Schweregrad der Dysarthrie sowie begleitenden Symptomen abhängig. Die Therapie zielt, je nach Befund, auf die Verbesserung von Atmung, Stimmgebung, Artikulation und/oder Sprechgeschwindigkeit.

Die Therapie sollte möglichst früh beginnen, um Fehlanpassungen zu vermeiden. Sie umfasst außerdem das Erlernen von Ersatzstrategien (um verbliebene Funktionen auszunutzen, z.B. Verbesserung der Verständlichkeit durch ein verlangsamtes Sprechtempo) und das Bewusstmachen des Sprechens (Erlernen einer adäquaten Selbstwahrnehmung). Dabei müssen die zu erlernenden kompensatorischen Sprech- und Kommunikationstechniken für die Betroffenen und ihre Umgebung akzeptabel sein.

Wie bereits erwähnt, umfasst die Therapie funktionelle Behandlungen, instrumentelle Hilfen, prothetische Unterstützung, medikamentöse Therapien und ggf. alternative Kommunikationsmittel.

### Die wichtigsten Behandlungsmaßnahmen bei Sprechstörungen

- funktionelle bzw. verhaltensändernde Maßnahmen
- instrumentelle Hilfen
- prothetische Hilfen
- Medikamente
- alternative Kommunikationsmittel

Zu den *funktionellen (verhaltensmodifizierenden) Maßnahmen* gehören direkte Verfahren zur Veränderung des Sprechvorganges („Sprechen wird durch Sprechen wiedererlernt“), sowie indirekte Verfahren, die außerhalb des Sprechvorganges ansetzen (Entspannungstechniken, Verbesserung der Kopf- und Oberkörperhaltung beim Sprechen, Abbau falscher



Reflexe, sensible Stimulation etc.). Diese Techniken können durch instrumentelle Hilfen und Biofeedback-Verfahren unterstützt werden. Hierbei messen computergesteuerte Geräte verschiedene Teilbewegungen beim Sprechen (Rachenbewegungen, Stimmlippenschwingungen, Gaumensegelbewegungen und weitere) und machen sie den Betroffenen sichtbar. Die direkten und indirekten Verfahren können sich auch gegenseitig ergänzen und werden daher oft gemeinsam genutzt.

Medikamente sind nur selten wirklich hilfreich. Es handelt sich dabei vorzugsweise um solche, die zur Behandlung anderer MS-Symptome wie Spastik, Tremor, Ataxie oder Fatigue eingesetzt werden. Zur gezielten medikamentösen Therapie der sog. spastischen Dysphonie („Sprechkrampf“) mit einer verminderten Entspannung der Stimmbänder können lokale Injektionen mit Botulinumtoxin durchgeführt werden.

Alternative Kommunikationsmittel können eingesetzt werden, wenn keine ausreichende sprachliche Kommunikation mehr möglich ist. Hierzu gehören u.a. Buchstaben- oder Kommunikationstafeln. Mittlerweile gibt es aber eine zunehmende Zahl elektronischer Hilfsmittel: elektronische Mini-Schreibmaschinen bis zu Mikrocomputern mit synthetischer Sprachausgabe. Der Einsatz insbesondere der Mikrocomputer muss allerdings zuvor im Detail besprochen werden, nicht jede/r wird sich auf ein solches Gerät einlassen können und es ist ein intensives Training erforderlich.

### Was kann ich also selbst tun?

- Achten Sie auf eine aufrechte Kopf- und Körperhaltung.
- Vermeiden Sie Eile und eine laute und ablenkende Umgebung. Erlernen Sie z.B. eine Entspannungstechnik, um einer Verschlechterung Ihrer Sprechstörung durch Stress und Aufregung zu vermeiden.
- Sprechen Sie langsam und mit Pausen, möglichst nahe am Gesprächspartner, halten Sie Blickkontakt.
- Vermeiden Sie zusätzliche Ursachen für Sprechprobleme, z.B. eine lockere Zahnprothese oder zu viel Speichel; schlucken Sie häufig bewusst.
- Ermuntern Sie Ihre Gesprächspartner, bei Verständigungsschwierigkeiten gezielt nachzufragen.
- Lassen Sie sich bei unzureichender sprachlicher Kommunikation auf das Erproben alternativer Kommunikationshilfen ein.

# Schluckstörungen

---

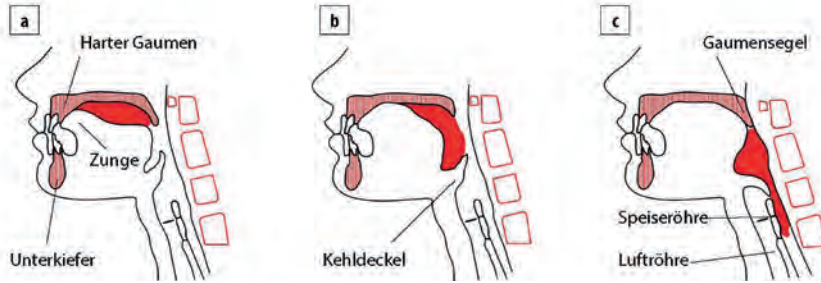
## 1. Was ist los?

### Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

#### **Was ist mit „Schluckstörungen“ gemeint und welche Symptome treten auf?**

Beim Schlucken werden Nahrung, Flüssigkeit und Speichel aus der Mundhöhle in den Magen transportiert. Hierfür ist ein fein aufeinander abgestimmtes Zusammenspiel von zahlreichen verschiedenen Muskelpaaren erforderlich; beteiligt sind u.a. Zunge, Gaumensegel, Kehldeckel und Speiseröhre (Abb. 1). Die Steuerung des Schluckvorganges erfolgt zunächst willentlich (Aufnahme von Speisen und Getränken in den Mund, Lippenschluss, Kauen, Transport des Speisebreis zum Schlund), danach aber automatisch (Schluckreflex, Verschluss des Nasenraums durch Anhebung des weichen Gaumens, Verschluss der Luftröhre u.a. durch Absenken des Kehldeckels und Schließen von Taschenfalten und Stimmbändern). Damit kann – bei intaktem Schluckvorgang – keine Nahrung, Flüssigkeit oder Speichel in die Nase oder die Luftröhre gelangen. Auch der weitere Transport des Speisebreis in Speiseröhre und Magen erfolgt automatisch.

Schluckstörungen können sich in vielfältiger Weise zeigen, sie werden daher oft nicht gleich bemerkt bzw. nicht mit dem Schlucken in Verbindung gebracht.



**Abb. 1: Phasen des Schluckens:** Der Speisebrei wird zwischen Zunge und hartem Gaumen gehalten (a). Er wird in den Schlund vorgeschoben und der Schluckreflex ausgelöst (b). Das Gaumensegel wird gehoben und verschließt den Nasenraum, die Luftröhre wird durch Absenken des Kehldeckels, Schluss der Taschenfalten und Stimmbänder verschlossen, sodass der Speisebrei in die reflektorisch erweiterte Speiseröhre gelangt (c). Speisebrei: rot; Gaumen und Unterkiefer: rot schraffiert

Treten eines oder mehrere dieser Symptome auf, ist eine weitere fachärztliche Untersuchung erforderlich, auch dann, wenn eine unklare Gewichtsabnahme auftritt oder es zu wiederkehrenden Lungenentzündungen kommt.

### **Auswirkungen von Schluckstörungen auf den Alltag**

Die bei weitem wichtigsten Folgen von Schluckstörungen sind die unzureichende Aufnahme von Nahrung und Flüssigkeit sowie die Aspiration. Mangelhafte Aufnahme von Nahrung und Flüssigkeit führen zu Unterernährung und Austrocknung (Exsikkose). Mit dem Begriff der Aspiration ist das Eindringen von Speichel und Nahrung in die tiefen Atemwege gemeint. Eine Aspiration ist eine wichtige Ursache von z.T.

### **Einzelne Symptome bei Schluckstörungen**

- häufiges Verschlucken, Husten, Räuspern
- feuchte oder „gurgelnde“ Stimme nach dem Schlucken
- vermehrter Speichelfluss, verstärkte Verschleimung
- erschwerte oder verlängerte Nahrungsaufnahme
- mehrmaliges Schluckenmüssen zur Entleerung des Rachens
- Essensrückstände im Mund nach Beendigung der Mahlzeit
- Vermeidung bestimmter Nahrungsbeschaffenheiten
- Veränderung der Kopfhaltung beim Schlucken
- Hervorwürgen von Nahrungsteilen aus dem Rachen
- Steckenbleiben der Nahrung in Hals oder Rachen
- Husten oder Erstickungsanfälle bei der Nahrungsaufnahme

lebensbedrohlichen Lungenentzündungen. Auch kann sie, wenn es sich um größere Speisebrocken oder Fremdkörper handelt, zu plötzlichem Erstickten führen. Bestehen Gefühlsstörungen der Rachenschleimhaut, kann eine sogenannte „stille Aspiration“ auftreten, da dann das normalerweise beim Verschlucken einsetzende reflektorische Abhusten nicht ausgelöst wird. Solche Aspirationen können sowohl für die Betroffenen als auch für Ärzte längere Zeit unbemerkt bleiben.

Neben Unterernährung und Austrocknung sind auch psychische und soziale Folgen der Schluckstörung möglich. Bekanntlich besitzen Essen und Trinken einen besonderen Stellenwert in unserer Gesellschaft: man lädt gerne Gäste ein oder verabredet sich in einem Restaurant. Kommt es bei solchen Gelegenheiten aber regelmäßig zu ver-

mehrtem Speichelfluss, Husten und Verschlucken, evtl. sogar zu Erstickenanfällen, werden die Betroffenen sich bald zurückziehen, gemeinsame Mahlzeiten vermeiden und sich dadurch evtl. ungewollt sozial isolieren.

### **Wie kann man Schluckstörungen behandeln? Eine kurze Übersicht**

Tritt eine Schluckstörung akut, d.h. innerhalb weniger Tage auf (vielleicht noch zusammen mit weiteren Symptomen), ist sie wahrscheinlich Teil eines akuten MS-Schubes. Dieser sollte dann ebenso wie andere Schübe mit Kortison-Infusionen behandelt werden.

Hat sich eine Schluckstörung jedoch langsam über längere Zeit entwickelt (was deutlich häufiger vorkommt), ist auch eine längere Therapie erforderlich. Diese beinhaltet eine optimale Mundhygiene, bestimmte Verhaltensmaßnahmen beim Essen und Trinken, ein funktionelles Schlucktraining (zumeist durch Schlucktherapeuten/ Logopäden), ggf. eine Änderung der Nahrungsbeschaffenheit sowie den Einsatz von Hilfsmitteln. Kann trotz all dieser Maßnahmen keine ausreichende Besserung erzielt werden, ist die Aufnahme von Nahrung und Flüssigkeit auch über eine Nasen-Magensonde oder – besser – über eine Ernährungssonde (die perkutane endoskopische Gastrostomie, PEG) möglich.

Einzelheiten zu den soeben genannten Behandlungsmaßnahmen finden Sie im folgenden Teil dieses Kapitels.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit von Schluckstörungen, Untersuchungen und Behandlungsmethoden

#### **Wie entstehen Schluckstörungen?**

Entzündliche Herde im Gehirn, wie sie bekanntlich bei der MS vorkommen, können die Steuerung der zuvor beschriebenen komplexen Schluckvorgänge beeinträchtigen und dadurch Schluckstörungen auslösen. In diesem Zusammenhang spielen besonders Entzündungsherde im Hirnstamm eine große Rolle.

#### **Wie häufig sind Schluckstörungen und wie werden sie diagnostiziert?**

Die Häufigkeit von Schluckstörungen bei MS-Betroffenen steigt mit dem Schweregrad ihrer Erkrankung. Sie sind damit bei Menschen mit geringen Symptomen und zu Beginn der MS selten. Ihre Häufigkeit steigt aber bei schwer beeinträchtigten Patienten auf etwa 65 %.

Liegen eines oder mehrere der bereits erwähnten Symptome vor, sollten Sie unbedingt Ihren Neurologen informieren, der Sie dann wahrscheinlich zunächst an einen Hals-Nasen-Ohren-Arzt (HNO) überweist. Immer wieder kommt es allerdings vor, dass Betroffene auf die Frage, ob sie an einer Schluckstörung leiden, mit „nein“ antworten. Wenn man dann aber genauer und ganz schematisch nach jedem einzelnen Teilsymptom der vorstehenden Liste fragt, wird ihnen erst klar, dass bei ihnen doch eine – vielleicht gering ausgeprägte – Schluckstörung besteht.

Besteht also ein entsprechender Verdacht, wird der HNO-Arzt noch einmal gezielt nach den genannten Symptomen fragen und einen kurzen Schluckversuch durchführen, z.B. den standardisierten 50ml Wasser-Test. Erhärtet dieser den Verdacht auf eine Schluckstörung, werden Zusatzuntersuchungen eingesetzt – heutzutage vor allem die Video-Endoskopie. Bei dieser Untersuchung wird – nach lokaler Betäubung – über die Nase ein dünnes, biegsames Sichtgerät (flexibles Fiberendoskop) eingeführt, mit dem Schlund und Rachen vor und während eines Schluckvorgangs beobachtet und gefilmt werden. Diese Untersuchung gibt viele wichtige Informationen über die Art der vorliegenden Schluckstörung und damit auch Hinweise für die beste anschließende Behandlung. Sie geht ohne Röntgenstrahlen einher, dauert nur einige Minuten und kann bei Bedarf auch wiederholt werden.

Bei einem anderen Verfahren, der Röntgen-Videokinematographie oder Videofluoroskopie des Schluckaktes muss ein breiiges Röntgenkontrastmittel geschluckt werden. Mittels einer Röntgenuntersuchung wird der Weg des Kontrastmittels beim Schluckvorgang in einem Video dargestellt. Dadurch können Störungen in mehreren Phasen des Schluckvorganges und das Ausmaß einer eventuell vorliegenden Aspiration sichtbar gemacht werden.

### **Welche Methoden zur Behandlung von Schluckstörungen sind sinnvoll?**

Mit der Behandlung von Schluckstörungen sollen eine regelmäßige und ausreichende Aufnahme von Nahrung und von Flüssigkeit und eine ausreichende Sicherheit beim Schlucken gewährleistet werden. So können u.a. unbemerktes Verschlucken und damit gefährliche Lungenentzündungen vermieden werden. Die Behandlung dient außerdem einer gleichbleibenden Lebensqualität, indem regelmäßiges und sicheres Schlucken gewohnter Speisen und Getränke erhalten oder wieder ermöglicht wird.



Wie bereits weiter vorne in diesem Kapitel erwähnt, erfolgt die Behandlung einer akut aufgetretenen Schluckstörung (bei einem akuten MS-Schub) mittels Kortison-Infusionen.

### **Therapiemöglichkeiten bei Schluckstörungen**

- konsequente Mundhygiene
- funktionelle Schlucktherapie: Besserung/Wiederherstellung gestörter Funktionen, kompensatorische Verfahren, adaptive Verfahren
- medikamentöse Therapien
- nur bei sehr ausgeprägter Schluckstörung und fehlender Besserung durch die Therapie ggf. Anlage einer Perkutanen endoskopischen Gastrostomie (PEG)

Generell ist die Therapie der Schluckstörungen eine Übungsbehandlung, die durch Schlucktherapeuten (überwiegend Logopäden) erfolgt. Die Logopäden werden Ihnen zunächst wichtige Informationen über den Schluckvorgang sowie Tipps für eine konsequente Mundhygiene geben. Die eigentliche Behandlung beinhaltet dann das Training gestörter Schluckfunktionen, kompensatorische Techniken und adaptive Maßnahmen, wobei sich diese verschiedenen Behandlungsteile sehr häufig gegenseitig ergänzen.

Zur Wiederherstellung gestörter Funktionen geben die Schlucktherapeuten z.B. Stimuli mittels Dehnung, Druck, Pinseln, Wärme- oder Kältereizen oder Vibrationsreizen an Gesicht, Mund und Zunge; sie versuchen Gesichts-, Mund- und Zungenmuskeln zu mobilisieren, machen Funktionsübungen der Zunge und der Lippen sowie Sprech-, Atem- und Stimmübungen.

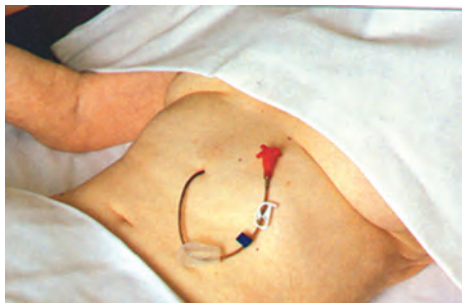
Bei den kompensatorischen Verfahren werden Haltungsänderungen des Kopfes trainiert, um die Speise an die gewünschte Stelle zu bringen. Sie erlernen gezielte Schlucktechniken, u.a. regelmäßiges Nachräuspern und Nachschlucken sowie die Zufuhr der Nahrung auf die ggf. weniger betroffene Zungenhälfte. Gegebenenfalls können hierbei auch Biofeedback-Methoden eingesetzt werden, um das Erlernen von Schlucktechniken zu erleichtern.

### **Hilfreiche Verhaltensregeln, die während der Schlucktherapie eingeübt werden**

- Mahlzeiten sollten unter Aufsicht, in ruhiger Atmosphäre und aufrechter Sitzhaltung eingenommen werden
- Achten Sie auf ihre Kopfhaltung (je nach Art der Schluckstörung)
- Nehmen Sie sich Zeit beim Essen
- Nehmen Sie eher kleine Bissen oder Flüssigkeitsmengen in den Mund
- Kauen Sie feste Nahrung gut durch
- Schlucken Sie konzentriert, sprechen Sie erst nach dem Schlucken
- Schlucken Sie bei Bedarf auch mehrmals hintereinander
- Konsumieren Sie Nahrung in der Konsistenz, die Sie am leichtesten schlucken können
- Vermeiden Sie unterschiedliche Konsistenzen in einer Speise (z.B. Suppe mit Einlagen)
- Dicken Sie, wenn erforderlich, Flüssigkeiten an
- Beugen Sie, wenn Sie sich verschluckt haben, Ihren Oberkörper nach vorne und husten Sie kräftig ab, ein Klopfen auf den Rücken ist meist nicht hilfreich
- Achten Sie auf eine gute Mundhygiene (und einen festen Sitz einer Zahnprothese)

Mit adaptiven Verfahren sind Diäten (z.B. breiige Speisen, angegedickte Getränke, kleinere Speisemengen, Vorsicht: keine Milch- und Süßspeisen wegen der durch sie bedingten vermehrten Schleimproduktion), Ess- und Trinkhilfen (ergonomisch geformtes Besteck, Trinkgefäße und Teller) sowie verschiedene Verhaltensregeln beim Essen und Trinken gemeint; hierzu zählen auch die im Kasten auf Seite 25 genannten Maßnahmen.

Medikamente sind bei der Behandlung von Schluckstörungen nur ausnahmsweise wertvoll. So helfen bei ausgeprägtem Speichelfluss sog. anticholinerge Medikamente in meist niedriger Dosis (z.B. Amitriptylin). In sehr schweren Fällen kann ggf. auch eine Injektion von Botulinumtoxin A in die Speicheldrüsen helfen. Bei starker Verschleimung sind manchmal schleimlösende Medikamente hilfreich. In den seltenen Fällen, in denen eine Schluckstörung durch eine unzureichende Öffnung des oberen Speiseröherschließmuskels bedingt ist, kann ebenfalls eine örtliche Injektion von Botulinumtoxin A vorgenommen werden.



**Abb. 2 : Perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG)**

Wenn trotz einer intensiven Schlucktherapie eine ausreichende Ernährung und Flüssigkeitszufuhr nicht mehr erreicht werden kann, besteht die Möglichkeit, die erforderliche Nahrung und Flüssigkeit als Sondenernährung über eine Sonde (die perkutane endoskopische Gastrostomie, PEG) zuzuführen (Abb. 2). Diese wird im Rahmen einer Magenspiegelung durch die

Bauchwand in den Magen eingeführt. Eine solche Sonde kann über viele Monate und Jahre genutzt und – sollte sich das Schluckvermögen doch verbessern – auch wieder entfernt werden.

### Was kann ich also selbst tun?

- Stellen Sie sich die Frage, ob bei Ihnen eines der in diesem Kapitel aufgelisteten Symptome als Hinweis auf eine Schluckstörung vorliegt (oder mehrere vorliegen); fragen Sie im Zweifelsfall auch Ihre Angehörigen.
- Wenn dies der Fall ist, sprechen Sie hierüber mit Ihrem Neurologen, der Sie dann wahrscheinlich an einen HNO-Arzt überweist, um genauere Untersuchungen durchzuführen (klinische HNO-ärztliche Untersuchung, Wasserschlucktest, ggf. Video-Endoskopie des Rachens).
- Nehmen sie beim Vorliegen einer Schluckstörung die Ihnen vorgeschlagenen Therapien wahr (funktionelle Behandlungen, Änderung Ihrer bisherigen Schlucktechnik, Einsatz von Hilfsmitteln, etc.) um möglicherweise ernste Folgen gestörten Schluckens (Fehlernährung, Austrocknung, ggf. Lungenentzündung, soziale Isolierung) zu vermeiden.

# Sehstörungen: Verminderte Sehschärfe und Doppelbilder

---

## 1. Was ist los?

Einteilung, Symptome, Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### **Was ist mit „Sehstörungen“ gemeint?**

Bei der MS können vielfältige Sehstörungen auftreten. Man teilt sie am besten in die Symptome „eingeschränkte Sehschärfe“ sowie „Doppelbilder und Verschwommensehen“ ein. Treten sie im Rahmen eines Schubes auf, verschwinden sie nach entsprechender Schubtherapie wieder weitgehend oder vollständig. Entwickeln sie sich jedoch langsam und unabhängig von Schüben, können sie auch über lange Zeit fortbestehen. Eine eingeschränkte Sehschärfe hat zumeist eine Sehnerventzündung als Ursache. Doppelbilder sind hingegen Folge einer fehlerhaften Steuerung der Bewegungen beider Augäpfel (Augenbewegungsstörungen).

### **Symptome einer Sehnerventzündung (Optikus- oder Retrobulbärneuritis)**

- eine Verschlechterung der Sehschärfe bis hin zum völligen Sehverlust eines oder beider Augen
- Nebel- bzw. Schleiersehen, Verschwommensehen
- eine veränderte Farbwahrnehmung, z.B. sieht man auf dem betroffenen Auge die Farbe „rot“ nicht so intensiv wie auf dem nicht betroffenen Auge
- Schmerzen bei Bewegung des betroffenen Auges oder Kopfschmerzen in der Augenhöhle
- Gesichtsfeldausfälle (Skotome) mit unregelmäßig verteilten Flecken verminderter Schärfe oder Fehlen von Teilen des Gesichtsfeldes, z.B. am Rand

Eine akute Sehverschlechterung muss immer rasch durch einen Augenarzt und einen Neurologen untersucht werden. Das ist auch bei bereits bekannter MS-Diagnose unbedingt notwendig, da prinzipiell andere Erkrankungen ebenso für plötzliche Sehstörungen in Betracht kommen können.

Nach überstandener Sehnerventzündung kann das Uhthoff-Phänomen auftreten: Bei großer Wärme, starker körperlicher Anstrengung, unter Umständen aber auch bei grellem Licht bemerken die Betroffenen eine Minuten bis Stunden anhaltende Sehverschlechterung – evtl. ähnlich der vor kurzem durchgemachten Sehnerventzündung. Diese Sehverschlechterung bildet sich normalerweise bei Ruhe und/oder sinkenden Temperaturen rasch wieder zurück, so dass es sich dann nicht um einen neuen Schub handelt.

### **Symptome einer Augenbewegungsstörung**

- Doppelbilder in Ruhe oder bei Blick in eine bestimmte Richtung (mit sofortiger Besserung beim Abdecken eines der beiden Augen)
- Bildzittern (Nystagmus) beim Blick geradeaus und/oder in verschiedene Blickrichtungen

### **Beeinträchtigungen durch Augenbewegungsstörungen**

- Schwindel und Gleichgewichtsstörungen mit Fallneigung, vor allem beim Stehen und Gehen
- Übelkeit, manchmal sogar Erbrechen auf Grund des Schwindels
- Beeinträchtigungen beim Lesen und TV-Sehen

Die bereits erwähnten Doppelbilder haben ihre Ursache in einer Schwäche bzw. Lähmung von Augenmuskeln. Jedes Auge wird bekanntlich durch sechs Muskeln nach rechts und links, oben und unten sowie in viele schräge Richtungen gezogen. An den Bewegungen beider Augen sind demnach 12 kleine Muskeln beteiligt. Damit wir beim Ansehen einer Person oder eines Gegenstands diese jeweils nur einmal und nicht doppelt oder unscharf (verschwommen) sehen, muss die Steuerung dieser 12 Muskeln millimetergenau funktionieren. Ist also nur einer von ihnen schwächer oder gelähmt, kommt es zu Doppelbildern.

In der Regel treten Augenmuskellähmungen als Symptom eines MS-Schubes auf, es bestehen dann neben- oder übereinanderstehende Doppelbilder entsprechend des/

der betroffenen Muskeln. Wie bereits erwähnt verschwinden die Doppelbilder sofort durch Abdecken oder aktives Zuckneifen eines Auges.

Eine noch komplexere, jedoch nicht seltene Störung der Augenbeweglichkeit ist die „Internukleäre Ophthalmoplegie“ (INO; mit oder ohne „Eineinhalb-Syndrom“). Diese Form der Augenbewegungsstörung soll hier nicht im Detail besprochen werden. Wichtig zu wissen ist aber, dass die Betroffenen trotz z.T. starker und unterschiedlicher Augenbewegungsstörungen nur selten über schwerwiegende Beeinträchtigungen berichten, dann am ehesten beim Lesen. Sie verlieren nämlich beim Blick zur Seite, also beim Verfolgen einer Zeile, diese Zeile aus den Augen. Um dies zu verhindern, benutzen sie dann ein Lineal, das sie von Zeile zur Zeile nach unten verschieben.



**Abb. 3: Internukleäre Ophthalmoplegie. Blick geradeaus, die Augen stehen parallel**



**Abb. 4: Internukleäre Ophthalmoplegie. Blick nach links, das rechte Auge bleibt „hängen“ (Adduktionshemmung), INO rechts**



**Abb. 5: Internukleäre Ophthalmoplegie. Blick nach rechts, beide Augen kommen nicht ganz nach rechts (Blickparese), Eineinhalb-Syndrom rechts**



Das ebenfalls bereits erwähnte Bildzittern (Nystagmus) kann man zumeist direkt als „Augenzittern“ beobachten, es ist Folge von Entzündungsherden im Hirnstamm oder am Gleichgewichtsnerven. Es werden verschiedene Formen des Nystagmus unterschieden:

- **Blickrichtungsnystagmus:** richtungsbestimmtes „Augenzittern“ als häufigste Augenbewegungsstörung. Er tritt meist erst beim starken Seitwärtsblick auf und beeinträchtigt im Alltag nur selten. Der Blickrichtungsnystagmus kann auf beiden Augen mit gleicher Auslenkung schlagen, aber auch mit unterschiedlicher Auslenkung beider Augen.
- **Spontannystagmus:** dieser ist bereits beim Blick geradeaus, also in Ruhe als „Augenzittern“ sichtbar. Beim Anblicken eines Gegenstands geht er zurück. Dieser Nystagmus kommt als Symptom eines akuten MS-Schubes mit einem Entzündungsherd am Gleichgewichtsnerv bzw. dessen Ursprung im Gehirn vor. Zu Beginn ist er oft mit einem starken Dauerdrehschwindel sowie Übelkeit und Erbrechen und einer Fallneigung verbunden.
- **Upbeat-/Downbeatnystagmus:** Beim Upbeatnystagmus schlägt der Augapfel beim Blick geradeaus nach oben, beim Downbeatnystagmus nach unten, jeweils mit Zunahme beim Blick nach oben oder nach unten. Betroffene Patienten bemerken dann z.B. Scheinbewegungen in der Umwelt (Oszilopsien), eine Stand- und Gangunsicherheit sowie eine Fallneigung nach vorne (Upbeat) bzw. nach hinten (Downbeat). Bei einem Downbeatnystagmus ist außerdem das Lesen – aufgrund des dabei notwendigen Blicks nach unten – beeinträchtigt.
- **Pendelnystagmus:** diese seltene Form eines Nystagmus kann bei allen Blickrichtungen auftreten und wird beim Fixieren eines Gegenstands stärker. Er ist daher sehr unangenehm und störend. Manchmal ist nur ein Auge betroffen, manchmal sind es beide, dann vielleicht noch mit unterschiedlicher Stärke. Die Betroffenen bemerken

ein Bildwackeln, Verschwommensehen und Scheinbewegungen der Umgebung und klagen über Schwindel. Lesen, Fernsehen und Arbeiten am PC sind nicht mehr möglich, auch das Stehen und Gehen ist oft beeinträchtigt.

Sehstörungen können also zu sehr ausgeprägten Beeinträchtigungen der täglichen Aktivitäten zuhause, im sozialen Umfeld und Beruf führen.

### **Wie kann man Sehstörungen behandeln?**

Ziele der Therapie sind eine Verbesserung der Sehkraft bei akuter Sehnerventzündung sowie die Verringerung von Doppelbildern und Verschwommensehen beim Vorliegen von Augenbewegungsstörungen. Die Betroffenen sollen wieder in der Lage sein, möglichst ohne wesentliche Sehstörungen leben und arbeiten zu können.

Einzelne der in diesem Kapitel beschriebenen Sehstörungen treten vor allem als (Teil-)Symptom eines Schubes auf, das sich nach der dann üblichen Cortison-Infusionstherapie wieder zurückbildet. Allerdings können Sehstörungen auch als Folge mehrerer Schübe fortbestehen oder im Rahmen eines langsamen Fortschreitens der MS auch zunehmen oder sich verändern. Spätestens dann beeinträchtigen sie die Betroffenen in unterschiedlichem Ausmaß und bedürfen weiterer Behandlung.

Zu den Behandlungsmöglichkeiten gehören Verhaltensänderungen, z.B. das Vermeiden von wärme- oder anstrengungsbedingter Zunahme der Sehstörung. Bei Doppelbildern hilft das Abdecken eines Auges zuverlässig.

Darüber hinaus gibt es mehrere Medikamente, die einzelne Sehstörungen verringern können. Hierzu gehören die schon erwähnten Cortison-Infusionen (Schubtherapie) sowie Medikamente gegen die verschiedenen Formen des Nystagmus. Bestehen zu-

sätzlich zu den Sehstörungen Symptome wie Übelkeit, Erbrechen oder Schwindel, stehen entsprechende Medikamente bereit. Zur Behandlung einzelner Augenmuskellähmungen sowie der Internukleären Ophthalmoplegie sind leider keine Medikamente verfügbar. Hilfsmittel wie spezielle Brillen oder elektronische Bildstabilisatoren sowie Operationen an Augenmuskeln sind nur ganz speziellen Situationen vorbehalten.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit von Sehstörungen, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

#### **Wie entstehen eine Sehnerventzündung, Doppelbilder und Verschwommensehen?**

Die Sehnerventzündung ist ein häufiges Symptom von MS-Schüben. Durch die akuten entzündlichen Veränderungen des Sehnervs kommt es zu einer stark nachlassenden Sehschärfe, manchmal zusätzlich auch zu verändertem Farbsehen und/oder zu Gesichtsfeldausfällen. Augenmuskellähmungen und die verschiedenen Formen des Nystagmus entstehen als Folge von entzündlichen Herden oder gestörten Nervenleitungen vor allem im Hirnstamm. Solche Augenbewegungsstörungen können sich bei Erschöpfung des Betroffenen oder großer Wärme (hohe Außentemperatur, Fieber, Uhthoff-Phänomen) vorübergehend verstärken.

Selten einmal sind auch Medikamente zur Therapie MS-bedingter Symptome Ursache für einen Nystagmus; hierzu gehören z.B. einige Antiepileptika und Antidepressiva.

## Häufigkeit von Sehstörungen

Sehnerventzündungen sind recht häufig und bei etwa jedem dritten MS-Betroffenen das Erstsymptom der MS. Ebenso oft treten im Verlauf der MS Augenbewegungsstörungen auf und jeder 2. Patient berichtet über einen Nystagmus. Bei genauer neurologischer Untersuchung finden sich sogar bei 60–80 % der MS-Patienten Augenbewegungsstörungen. Diese führen aber glücklicherweise nicht bei allen Patienten zu Beschwerden oder Beeinträchtigungen. Lähmungen der Augenmuskeln sind dagegen im Rahmen der Erstsymptomatik mit 13 % der MS-Patienten deutlich seltener.



Abb. 6: Ableitung des VEP



Abb. 7: Okuläre Kohärenztomographie

## Welche Untersuchungs- und Messmethoden werden eingesetzt?

Neben der detaillierten klinischen Untersuchung beim Neurologen und einer Prüfung der Sehschärfe stehen mehrere weitere diagnostische Verfahren zur Verfügung. Am bekanntesten ist dabei sicherlich die Messung der Leitungsgeschwindigkeit optischer Sinnesreize im Sehnerv mit Hilfe der visuell evozierten Potentiale (Visuell evozierte Potentiale, VEP, Abb. 6). Diese kurze Untersuchung wird insbesondere beim Verdacht auf eine Sehnerventzündung eingesetzt.

Relativ neu ist die Okuläre Kohärenztomographie (OCT, Schnittbilddarstellung der Netzhaut mittels Laser, Abb. 7). Bei der akuten



**Abb. 8: Frenzelbrille**



**Abb. 9: Videonystagmographie**

Sehnerventzündung wird zumeist eine leichte Schwellung des Sehnervkopfes dargestellt und im weiteren Verlauf dann ggf. ein Verlust von Nervenfasern des Sehnervs.

Gesichtsfeldausfälle können vom Augenarzt mit einer Gesichtsfelduntersuchung (Perimetrie) festgestellt werden. Die verschiedenen Formen des Nystagmus können zumeist mit einer Frenzelbrille (Abb. 8) diagnostiziert werden. Bei dieser speziellen Brille verhindern 2 starke Vergrößerungsgläser eine Fixation, der Arzt selbst sieht die Augen und auch deren feine Bewegungen gleichzeitig stark vergrößert.

Zu einer noch genaueren Untersuchung von Augenbewegungsstörungen ist eine Videonystagmographie (Abb. 9) erforderlich, die dann auch als Video anschließend genauer angesehen und analysiert werden können.

## **Welche Methoden zur Behandlung von Sehstörungen und Doppelbildern sind sinnvoll?**

### *Verhaltensänderungen*

Hierzu war bereits zuvor darauf hingewiesen worden, dass Verschlechterungen der Sehfähigkeit auch durch zu hohe Umgebungs- oder Körpertemperatur sowie durch starke körperliche Anstrengung auftreten können. In einem solchen Fall sollten die Temperaturen soweit möglich gesenkt werden (Aufenthalt eher im Schatten, kühlende Getränke und/oder Dusche, ggf. auch Kühlkleidung). Bei einer Sehverschlechterung im Rahmen einer zu großen körperlichen Beanspruchung sollte zumindest eine Pause eingelegt bzw. die Anstrengung vorsichtiger „dosiert“ werden. Bei einer fieberhaften Infektion ist oft eine Fiebersenkung sinnvoll. Es handelt es sich bei solchen kurzfristigen Sehverschlechterungen also um eine temperaturabhängige Veränderung, nicht jedoch um einen MS-Schub. Bei sehr hellem Sonnenlicht helfen getönte Brillen, sie können allerdings die Wahrnehmung von Farben und Kontrasten einschränken.

Beim Sehen von Doppelbildern sollten Sie ein Auge abdecken, was bei den MS-bedingten Augenbewegungsstörungen zumeist zu einem sofortigen Verschwinden der Doppelbilder führt. Allerdings ist dann auch das räumliche Sehen einschließlich der Abschätzung von Entfernungen sowie das Erfassen der räumlichen Beziehungen von Gegenständen zueinander aufgehoben. Sie sollten daher mit solchen Symptomen auch nicht Auto oder ein anderes Fahrzeug fahren, ebenso wenig bei verringerter Sehschärfe.

### *Medikamentöse Therapie der Sehnerventzündung*

Ist eine akute Sehnerventzündung durch die bestehenden Beschwerden, VEP und ggf. zusätzliches MRT nachgewiesen, sollten Sie mittels hochdosierter Cortison-Infusionstherapie (wie bei anderen MS-Schüben) behandelt werden. Diese Therapie kann bei fehlendem oder nicht ausreichendem Effekt nach 10 bis 14 Tagen wiederholt werden – dann zumeist mit noch höherer Dosis. Ist auch danach noch keine deutliche Besserung erreicht, hilft häufig eine Blutwäsche (Plasmapherese bzw. Immunadsorption) weiter. Diese erfolgt mehrmals im Abstand weniger Tage.

Medikamente zur Behandlung einer andauernd verminderten Sehschärfe (Visusminderung) nach einer Sehnerventzündung sind bislang leider nicht vorhanden.

Tritt eine belastungs- oder temperaturabhängige Sehverschlechterung immer wieder sehr störend auf, kann Ihr Neurologe einen Behandlungsversuch mit 4-Aminopyridin unternehmen, das unter dem Ihnen vielleicht bekannten Namen Fampyra® erhältlich ist. Da es für diese Situation jedoch noch keine wissenschaftlichen Studien gibt und Fampyra® daher hierfür auch nicht offiziell zugelassen ist, muss Ihr Neurologe eine Kostenübernahme durch die Krankenkasse beantragen oder Sie das Medikament selbst bezahlen.

### *Medikamentöse Therapie von Augenbewegungsstörungen*

Sind die Augenbewegungsstörungen durch einen MS-Schub bedingt, gilt die gleiche Vorgehensweise wie bei der akuten Sehnerventzündung.

Augenbewegungsstörungen gehen oft mit heftigem Schwindel einher, der dann wiederum zu starker Übelkeit und sogar Erbrechen führen kann. Dann sind Medikamente wie Dimenhydrinat (z.B. Vomex®) zumeist rasch hilfreich.

Auch für die verschiedenen Formen eines Nystagmus gibt es derzeit leider keine eindeutigen Therapieempfehlungen. Aus kleineren Studien wissen wir aber, dass bestimmte Medikamente, abhängig vom Typ des Nystagmus, immer wieder einmal die resultierenden Beschwerden verringern können. Dies sind beim

- Upbeat- und Downbeatnystagmus: Baclofen (3 x 5 mg/Tag), Gabapentin (bis zu 900 mg/Tag) und – beim Downbeatnystagmus – 3,4-Diaminopyridin (3–4 x 5–10 mg/Tag),
- erworbenen Pendelnystagmus: Gabapentin (900–1200 mg/Tag in 3–4 Einzelgaben) und Memantine (40–60 mg/Tag).

Diese Medikamente (die bei anderen Symptomen und Erkrankungen zumeist seit Jahrzehnten mit Erfolg eingesetzt werden) wurden beim Nystagmus nur in wenigen kleineren Studien untersucht, so dass deren Aussagekraft gering ist und sie zur Behandlung eines Nystagmus auch nicht zugelassen sind. Die Krankenkassen übernehmen dementsprechend die Kosten oft nicht, sodass Sie auch diese Medikamente dann selbst bezahlen müssen. Ihr Neurologe wird, sollten Sie eine solche Behandlung wegen starker Seheinschränkungen wünschen, die Eindosierung der Medikamente nur sehr langsam durchführen, um Nebenwirkungen zu vermeiden.

Augenmuskellähmungen und die INO (siehe oben) können medikamentös bislang leider nicht behandelt werden.

#### *Nicht-medikamentöse Therapien*

Hierunter fallen Hilfsmittel (z.B. Geräte zur elektronischen Bildstabilisierung) und Augenmuskeloperationen (vor allem Korrekturen bei Augenfehlstellung), die jedoch jeweils nur in Einzelfällen genutzt werden bzw. angezeigt sind.



## Behandlungsmaßnahmen bei Sehstörungen und Doppelbildern

- bei akutem Beginn und v.a. Schubsymptomatik hochdosierte Cortison-Infusionen entsprechend der geltenden Leitlinien
- bei Wärme-bezogener Sehverschlechterung: Vermeidung bzw. Verringerung von Umgebungswärme und zu starker körperlicher Anstrengung, ggf. Fiebersenkung bei Infekten
- medikamentöse Therapie
- Hilfsmittel und Augenmuskeloperationen

## Was also kann ich selbst tun?

- Rasche neurologische und augenärztliche Untersuchung bei akut aufgetretenen Augensymptomen
- Je nach Art der Symptome medikamentöse Therapie, Brillenverordnung, andere Hilfsmittel
- Ggf. Abklärung, inwieweit die Sehfähigkeit für Auto- oder Fahrradfahren eingeschränkt ist (Augenarzt)

# Epileptische Anfälle

---

## 1. Was ist los?

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag,  
Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten und ihre Erfolgsaussichten

### **Was ist mit „epileptischen Anfällen“ gemeint?**

Epileptische Anfälle treten meist plötzlich und unvorhergesehen auf und es gibt viele verschiedene Arten epileptischer Anfälle mit unterschiedlichem Ablauf, Symptomen und Dauer. Am bekanntesten sind die generalisierten Anfälle. Einen solchen Anfall (oder Grand Mal) haben viele Menschen schon einmal in der Realität oder zumindest in einem Film gesehen.

Es gibt Menschen, die direkt vor einem solchen Anfall eine sog. Aura bemerken. Hiermit ist eine zumeist sekunden- oder minutenlange Phase gemeint, in der die Betroffenen kurze und zumeist immer gleiche Sinneswahrnehmungen wie z.B. optische, akustische oder Geruchshalluzinationen, Missempfindungen an unterschiedlichen Körperstellen, Übelkeit, „Kribbeln“ oder Wärmegefühle bemerken. Viele von ihnen kennen diese Aura bereits, wissen dass ihr ein epileptischer Anfall folgen wird und können ggf. noch Hilfe holen oder sich hinsetzen oder -legen.

Danach verliert der Kranke – oft nach einem lauten Schrei – schlagartig sein Bewusstsein und fällt hin. Seine Muskeln verkrampfen sich, er schlägt mit Armen und Beinen ungezielt um sich („Zucken“). Seine Atmung geht zumeist schwer, es kommt Speichel aus dem Mund, der sich blutig verfärben kann, wenn man sich dabei auf die Zunge oder in die Wange beißt, oder schaumig ist. Auch eine stark abgeschwächte Atmung kann vorkommen, ebenso ein zumeist kurzer Atemstillstand. Oft verliert er ungewollt Urin, seltener auch Stuhlgang. Ein solcher Anfall sieht zumeist sehr dramatisch aus und ist auch ein eindeutiger medizinischer Notfall. Glücklicherweise dauert ein solches Ereignis aber zumeist nur wenige Minuten. Anschließend wacht der Betroffene nicht immer sofort auf, sondern ist oft noch stundenlang schläfrig, nicht vollständig orientiert und zu normaler Aktivität nicht in der Lage.

Diese Art von epileptischen Anfällen ist immer rasch zu erkennen. Daneben gibt es aber auch andere Erscheinungsformen, die weniger schwerwiegend sind und nicht immer sofort bemerkt werden. So können sekunden- bis minutenlange rhythmische Zuckungen einer Gesichtshälfte, eines Armes oder Beines auftreten, ohne dass der Betroffene sein Bewusstsein verliert (sog. Jackson-Anfälle). Oder man sieht, oft nur bei genauer Beobachtung, eine kurze sekundenlange „Abwesenheit“, in denen die Betroffenen nicht antworten, nicht am Geschehen um sie herum teilnehmen und hierfür danach eine Gedächtnislücke haben (Absence). Anschließend sind sie aber wieder rasch aufmerksam und aktiv und können auch eine zuvor durchgeführte Tätigkeit wieder an der unterbrochenen Stelle aufnehmen.

Bei einer weiteren Anfallsform fehlt den Betroffenen plötzlich die Orientierung. Sie wissen dann nicht mehr, wer oder wo sie sind und können die aktuelle Situation nicht einschätzen. Zusätzlich können Halluzinationen auftreten, z.B. Bilder und Szenen,

Stimmen oder angenehme bzw. unangenehme Gerüche (Schläfenlappen- oder Temporallappen-Epilepsie). Auch ein nur sekundenlanger Bewusstseinsverlust mit anschließendem Sturz ohne weitere Symptome ist möglich. Gerade in solchen Situationen ist es für die Betroffenen, einen Arzt oder auch Umstehende nicht leicht, das Geschehen überhaupt als epileptischen Anfall einzuschätzen.

In sehr seltenen Fällen kann sich aus einem Anfall eine ganze, eventuell über Stunden andauernde Anfallsserie entwickeln. Kommt der Betroffene zwischen diesen Anfällen nicht wieder zu Bewusstsein, spricht man von einem Status epilepticus. Dieser sowie eine Serie von Anfällen erfordern immer eine Behandlung auf einer Intensivstation.

All diese verschiedenen Anfallsformen können bei der MS in jedem Stadium der Erkrankung und sowohl bei den schubförmigen als auch den chronischen Verlaufsformen auftreten. Als erstes Symptom einer MS sind sie allerdings selten. Auch bei einem MS-Schub kann es zu Anfällen kommen, wiederum allerdings selten. Viele MS-Betroffene erleiden während ihrer Erkrankung allenfalls 1 Anfall oder mehrere Anfälle kurz hintereinander.

## **Epileptische Anfälle: Arten und Symptome**

- Generalisierte Anfälle/Grand Mal: Aura mit unterschiedlichen Sinneswahrnehmungen, (Initial-) Schrei, plötzlicher Bewusstseinsverlust, Sturz, tonisch-klonische Bewegungen, erschwerte Atmung, (blutiger) schaumiger Speichel, Zungenbiss, Einnässen, Dauer des Anfalls zumeist mehrere Minuten, danach oft verzögertes Aufwachen.
- Fokale Anfälle (Jackson-Anfälle): sekunden- bis minutenlange rhythmische Zuckungen einer Gesichtshälfte, eines Armes oder Beines, zumeist kein Verlust des Bewusstseins.
- Absencen: sekundenlange „Abwesenheit“, die Betroffenen antworten nicht, sind teilnahmslos, haben anschließend eine Gedächtnislücke. Danach treten wieder rasche Wachheit und Aufmerksamkeit ein.
- Schläfenlappen-Anfälle: Abrupt einsetzendes Fehlen der Orientierung zur Person, zu Zeit, Situation und/oder Ort, ggf. zusätzliche Halluzinationen wie Bilder und Szenen, Stimmen oder angenehme bzw. unangenehme Gerüche.
- Serie epileptischer Anfälle und Status epilepticus: eventuell über Stunden andauernde Serie epileptischer Anfälle, zwischen denen die Betroffenen ihr Bewusstsein wieder erlangen (Anfallsserie) oder nicht wieder erlangen (Status epilepticus).

## **Auswirkungen epileptischer Anfälle auf den Alltag**

Epileptische Anfälle sind – wie bereits erwähnt – immer medizinische Notfälle, die üblicherweise im Krankenhaus behandelt werden müssen, vor allem dann, wenn sie erstmals auftreten. Allein hierdurch beeinträchtigen sie den Alltag der Betroffenen. Nun sind viele Menschen mit MS bereits durch andere neurologische Symptome

beeinträchtigt, z.B. durch Schwierigkeiten beim Gehen und Stehen oder der Feinmotorik. Das Auftreten von Anfällen, besonders von generalisierten Anfällen, kann dann durch die Bewusstlosigkeit, den nachfolgenden Sturz und das Zucken von Armen und Beinen zu erheblichen Verletzungen führen.

Auf Grund dieser Verletzungsgefahr sind verständlicherweise für viele Betroffene Berufstätigkeiten an offenen Maschinen, im Baugewerbe (Gerüste, Dächer etc.) nicht möglich, weil zu gefährlich. Und auch das eigenhändige Autofahren ist dann nicht erlaubt, da Anfälle eben auch am Steuer eines Autos auftreten können und dann nicht nur die Fahrer gefährdet sind, sondern auch Passanten und andere Autofahrer.

### **Wie kann man epileptische Anfälle behandeln?**

Ein gerade stattfindender epileptischer Anfall, besonders ein generalisierter Anfall, muss immer notfallmäßig durch einen Notarzt behandelt werden. Was Sie selbst als Beobachter tun können, wird im 2. Teil dieses Kapitels beschrieben.

Unabhängig von dieser Notfallbehandlung gibt es zahlreiche Medikamente, epileptische Anfälle bei MS langfristig zu behandeln, die sog. Antiepileptika oder Antikonvulsiva. Ziel dieser Behandlung ist eine möglichst dauerhafte Anfallsfreiheit, d.h. epileptische Anfälle – sobald sie zweifelsfrei diagnostiziert sind – grundsätzlich zu vermeiden. Dies gelingt mit Hilfe von Medikamenten praktisch immer. Und es gibt auch einige Ratschläge und Möglichkeiten, die Zahl von Anfällen sowie Gefahren durch bereits aufgetretene Anfälle durch zusätzliche, nicht-medikamentöse Maßnahmen zu verringern. Auch hierzu mehr im folgenden Teil dieses Kapitels.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit epileptischer Anfälle, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

#### **Wie entstehen epileptische Anfälle bei der MS?**

Epileptische Anfälle entstehen bei plötzlich einsetzender, rhythmischer elektrischer Entladung größerer Gruppen von Nervenzellen im Gehirn. Diese Entladungen sind zeitlich begrenzt und treten bei MS wahrscheinlich vor allem im Bereich von MS-Herden auf, wo das Hirngewebe also vorgeschädigt ist. Diese Entladungen können auch provoziert werden, z.B. durch rasche, tiefe Atmung (Hyperventilation), durch erheblichen Schlafmangel oder durch Flickerlicht. Selten einmal können Anfälle Nebenwirkung eines Medikamentes sein, z.B. bei einer Behandlung mit Neuroleptika oder – sehr selten – mit Fampridin (Fampyra®). Letzteres Medikament dient bekanntlich der Verbesserung der Gehfähigkeit. MS-Erkrankte, die auch an epileptischen Anfällen leiden, sollten daher Fampyra® nicht einnehmen.

#### **Häufigkeit epileptischer Anfälle bei MS**

Epileptische Anfälle sind ein seltenes Symptom der Multiplen Sklerose. Nach neueren Zahlen wird ihr Auftreten im Verlauf einer MS auf 1,5 % geschätzt. Ihre Zahl liegt etwas höher als in der übrigen Bevölkerung.

#### **Wie wird die Diagnose gestellt?**

Wie bereits erwähnt, kann bei vielen epileptischen Anfällen die Diagnose sofort – durch die Beobachtung des Anfalls – gestellt werden. Eine wichtige technische Untersuchung – vor allem in Zweifelsfällen – ist das Elektroenzephalogramm (EEG), mit dem die Hirnströme gemessen und dabei eine erhöhte Anfallsbereitschaft des

Gehirns erfasst und auch ein gerade ablaufender Anfall festgestellt werden kann (z.B. bei einer Schläfenlappenepilepsie). Bestehen Zweifel, dass es sich um epileptische Anfälle handelt, müssen weitere Untersuchungen erfolgen, da plötzliche Bewusstseinsverluste oder Stürze auch andere Ursachen haben können.

Treten Anfälle auf, wird Ihr Neurologe Sie sicher bitten, deren Zahl, die Zeiten ihres Auftretens, Dauer, Begleitsymptome und eventuell vorhandene Auslöser in seinem sog. Anfallskalender zu dokumentieren und ihm diesen bei Ihrem nächsten Besuch vorzulegen.

### **Welche Methoden zur Behandlung epileptischer Anfälle sind sinnvoll?**

*Was soll ich tun, wenn ich als Außenstehender einen akuten epileptischen Anfall beobachte?*  
Bewahren Sie vor allem Ruhe, unabhängig davon, welche Art von Anfall Sie gerade beobachten. Bei einem generalisierten Anfall, also einem Grand Mal, ist der Anblick immer dramatisch. Erinnern Sie sich aber daran, dass auch ein solcher Anfall nur einige Minuten dauert und dann fast immer sowohl ohne als auch mit Therapie aufhört. Rufen Sie aber trotzdem sofort einen Notarzt unter der Telefonnummer 112. Diese Nummer gilt deutschlandweit, eine Vorwahl benötigt man nicht. Diese Alarmierung ist erforderlich, da der Betroffene auf jeden Fall in ärztlicher Begleitung in ein Krankenhaus gebracht werden muss und nicht sicher auszuschließen ist, dass noch ein weiterer Anfall folgt. Bis der Notarzt eintrifft, können Sie versuchen die Verletzungsgefahr für den Betroffenen zu verringern, z.B. indem Sie gefährliche Gegenstände außer Reichweite bringen, ein Kissen oder Kleidung vorsichtig unter seinen Kopf legen, eine Brille entfernen oder eventuell enge Kleidungsstücke, z.B. eine Krawatte lockern. Versuchen Sie aber auf keinen Fall den Betroffenen festzuhalten. Hierdurch würden Sie nämlich Verletzungen riskieren. Der Notarzt wird den Betroffenen dann in eine Klinik fahren, um dort die Ursache des Anfalls festzustellen und vor allem die weitere Behandlung durchzuführen.



Bei weniger dramatischen Anfällen sollten Sie ebenfalls bei dem Patienten bleiben, ihn beobachten und ggf. mit ihm sprechen, bis medizinische Hilfe kommt.

*Welche längerfristigen Behandlungsmöglichkeiten gibt es?*

Zur Dauerbehandlung epileptischer Anfälle bei MS steht mittlerweile eine große Zahl von Medikamenten, nämlich Antiepileptika oder Antikonvulsiva zur Verfügung. Diese Medikamente werden von Neurologen verschrieben, ihre Auswahl richtet der Arzt nach den jeweils aktuellen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. Nicht immer muss eine solche Therapie bereits nach dem ersten epileptischen Anfall begonnen werden; das hängt von verschiedenen Faktoren ab, die Ihr Neurologe mit Ihnen besprechen wird. Dabei ist vor allem wichtig abzuwägen, ob die Gefahr weiterer Anfälle (und damit weiterer Verletzungsgefahr) größer ist als die möglichen Nebenwirkungen des Medikamentes.

Solche Arzneimittel müssen zumeist einige Jahre regelmäßig eingenommen werden. Wenn bei Ihnen z.B. auf Grund von Muskelschwäche und/oder Gleichgewichtsstörungen die Gefahr eines Sturzes mit nachfolgenden Verletzungen besteht, ist dieses Risiko sicher höher als mögliche Nebenwirkungen eines Antiepileptikums. Wenn bereits zwei oder mehr Anfälle aufgetreten sind, sollte eine antiepileptische Behandlung auf jeden Fall erfolgen.

Bei der Auswahl des für Sie am ehesten geeigneten Medikaments wird Ihr Neurologe auch darauf achten, dass es sich mit anderen regelmäßig einzunehmenden Medikamenten verträgt und dass Sie es auch bei einer Schwangerschaft einnehmen können.

Es wurde hier schon darauf hingewiesen, dass eine antiepileptische Behandlung zumeist für mehrere Jahre notwendig ist; Sie müssen das Medikament dann täglich zu

festgesetzten Zeiten einnehmen. Zu einer solchen Behandlung gehört auch, dass Sie ihre Blutwerte regelmäßig vom Arzt untersuchen lassen. Neben den sog. Leberwerten werden zumeist auch die Wirkspiegel des eingenommenen Medikaments untersucht, um die für Sie optimale Dosis festzustellen. Eine Änderung dieser Dosis oder auch die Beendigung einer solchen Therapie muss immer in enger Absprache mit Ihrem Neurologen erfolgen.

An dieser Stelle sind noch einige weitere Aspekte epileptischer Anfälle wichtig, unabhängig davon, ob diese ein Symptom der MS sind oder andere Ursachen haben. Besonders wichtig ist die Kraftfahrtauglichkeit, also die Frage, ob jemand, bei dem epileptische Anfälle aufgetreten sind, noch selbst ein Auto steuern kann oder darf. Für solche Menschen gelten besondere Regeln, die unbedingt auch befolgt werden müssen. Sie dienen dem Schutz der Betroffenen und aller anderen Verkehrsteilnehmer vor Unfällen, die durch den Anfall eines Autofahrers während der Fahrt leicht ausgelöst werden können. Die genannten Regelungen werden von der Bundesanstalt für Straßenwesen festgelegt und besagen vor allem, dass eine Person, die an epileptischen Anfällen leidet, generell kein Kraftfahrzeug steuern darf [1]. Es sind nur wenige Ausnahmen zulässig. Diese beziehen sich auf auslösende Situationen der Anfälle, ihre Häufigkeit und Art und auch darauf, wie zuverlässig Sie das verordnete Medikament einnehmen und wie sicher es Anfälle bei Ihnen verhindert. Auch wenn in aller Regel kein Entzug des Führerscheins erfolgt: Verschuldet man als Patient mit einem Anfallsleiden einen Unfall mit Personen- und/oder Sachschaden, wird dies wahrscheinlich zum Verlust Ihres Versicherungsschutzes (und damit hohen eigenen Kosten) führen, ganz unabhängig von dem Leid anderer Menschen, die hierdurch verletzt werden. Auch ein Strafverfahren kann ggf. eingeleitet werden. Genaueres erfahren Sie von Ihrem behandelnden Neurologen.

Ebenso wichtig ist, dass Sie bestimmte Berufe nicht mehr ausüben können, solange noch eine auch nur sehr geringe Gefahr besteht, dass solche Anfälle wieder auftreten. Das betrifft Menschen, die an laufenden Maschinen arbeiten, aber auch auf Gerüsten, Leitern, Treppen sowie in Wechselschichten. Auch diese Gesichtspunkte sind ein wichtiges Thema beim Gespräch mit Ihrem Neurologen.

Am Ende dieses Kapitels sollen Sie aber auch erfahren, was Sie selbst tun können, um das Risiko eines Anfalls möglichst gering zu halten. Was sind also vorbeugende Maßnahmen? Sehr wichtig ist ein ausreichender und regelmäßiger Schlaf. Einschlaf- und Aufwachzeit sollten also möglichst wenig verändert werden. Das ist auch der Grund für einen Verzicht auf Wechselschichten, insbesondere auf Nachtschichten. Auch zu starke körperliche Anstrengungen (z.B. beim Sport) sollten Sie ebenso wie Flickerlicht

### **Die wichtigsten Behandlungsmaßnahmen bei epileptischen Anfällen**

- Bei einem akuten Anfall: Notarzt rufen (Tel. 112, keine Vorwahl), ggf. Versuch, den Betroffenen vor Verletzungen zu bewahren, aber: den Betroffenen nicht festhalten!
- Zur ärztlichen Vorbeugung vor Anfällen: medikamentöse Behandlung mit regelmäßigen Kontrollen der Blutwerte.
- Zur persönlichen Vorbeugung vor Anfällen: konstante Einschlaf- und Aufwachzeiten, keine Wechselschichten im Beruf, keine größeren körperlichen Anstrengungen (z.B. Sport), Vermeidung von Flickerlicht (z.B. beim Diskobesuch), kein regelmäßiger Alkoholgenuß.
- Zur Vorbeugung vor Unfällen: Kein Führen eines Kraftfahrzeugs, keine Tätigkeiten an laufenden Maschinen, auf Gerüsten, Leitern, Dächern etc.; gehen Sie nicht ohne enge Begleitperson zum Schwimmen oder anderen Sportarten.

(z.B. beim Diskobesuch) vermeiden. Alkohol in größeren Mengen ist ebenfalls schädlich, da er das Auftreten von Anfällen begünstigen und die Wirkung von Medikamenten verstärken kann. Ein gelegentliches Glas Bier oder Wein können Sie jedoch trinken. Gehen Sie auch nicht allein zum Schwimmen, unabhängig davon, ob im Schwimmbad oder einem See; nehmen Sie immer eine Begleitperson mit, die Ihnen im Bedarfsfall sofort helfen kann. Das gilt in ähnlicher Weise auch für andere Sportarten oder für Spaziergänge.

### Literatur

1. Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Stand 31. Dezember 2019: <https://bast.opus.hbz-nrw.de/opus45-bast/frontdoor/deliver/index/docId/2330/file/M115-2019.pdf> (besucht am 16.1.2022)

### Was kann ich also selbst tun?

- Nehmen Sie die Ihnen verordnete antiepileptische Medikation zuverlässig ein und lassen Sie regelmäßige Laborkontrollen durchführen
- Schlafen Sie ausreichend und regelmäßig, vermeiden Sie größere Anstrengungen sowie Flickerlicht, verzichten Sie auf größere Mengen Alkohol
- Fahren Sie kein Kraftfahrzeug, sprechen Sie mit Ihrem Arbeitgeber bei entsprechender Berufstätigkeit auch über potentiell gefährdende Tätigkeiten (s. oben) und das ärztliche Verbot von Wechselschichten
- Sorgen Sie dafür, dass in allen Situationen, in die Sie sich begeben, eine Begleitperson zur Hilfestellung in unmittelbarer Nähe ist.

# Paroxysmale Symptome

---

## 1. Was ist los?

Definitionen, Symptome und Auswirkungen auf den Alltag, Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### Was sind „paroxysmale“ Symptome?

Der Begriff „paroxysmal“ bedeutet „anfallsartig auftretend“ oder „blitzartig“; bei paroxysmalen Symptomen handelt es sich um ganz überwiegend nur Sekunden oder Minuten anhaltende, zumeist immer gleichförmig ablaufende Beschwerden. Diese treten im Tagesverlauf selten nur vereinzelt auf. In den meisten Fällen wiederholen sie sich vielmehr bis zu mehreren Dutzend Malen oder noch häufiger. Am häufigsten sind es einschließende Schmerzen in immer die gleiche Körperregion. Es kommen aber auch andere Gefühlsstörungen wie plötzliches Kribbeln, Gefühllosigkeit, Juckreiz, plötzliche Sprechstörungen, Bewegungsstörungen und viele andere vor. Gelegentlich treten sie bei einzelnen Betroffenen auch in Kombination mit anderen Symptomen auf. Auch die epileptischen Anfälle gehören hierzu, diese wurden bereits im vorherigen Kapitel besprochen.

Paroxysmale Symptome machen sich spontan, d.h. aus der Ruhe heraus bemerkbar. Oft werden sie aber auch durch Bewegungen, Veränderungen der Körperhaltung, Berührung, durch rasche Atmung oder andere Reize ausgelöst. Es kann auch passieren, dass sie sich über einige Tage bis Monate bemerkbar machen und danach wieder

für einige Zeit gänzlich verschwinden. Treten paroxysmale Symptome neu oder nach längerer Beschwerdefreiheit erneut auf, können sie Zeichen eines Schubes sein.

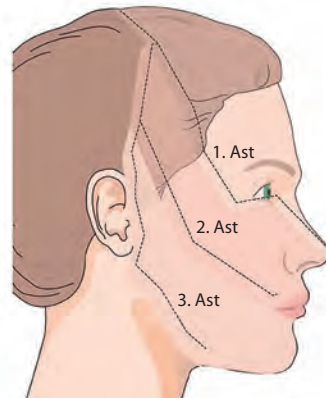
### Welche paroxysmalen Symptome gibt es?

**Neuralgien:** Häufigste paroxysmale Symptome sind Neuralgien, also plötzliche, sekundenlange, höchstens 2 bis 3 Minuten andauernde, einschießende, zumeist sehr heftige Schmerzen. Die bekannteste Neuralgie ist die Trigeminusneuralgie.

Hierbei handelt es sich um Schmerzen, die in immer die gleichen Teile des Gesichts einschießen (Abb. 10). Zumeist sind 1 oder 2 Nervenäste des Trigeminusnerven einer Gesichtshälfte betroffen. Sie kann spontan auftreten, wird jedoch häufiger durch Berühren des Gesichts, Kauen, Schlucken, Sprechen, Lachen, Zähneputzen oder durch kalte oder heiße Speisen ausgelöst. Oft treten mehrere kurze Schmerzanfälle direkt nacheinander auf.

#### Definition

Paroxysmale Symptome sind kurze, Sekunden bis wenige Minuten dauernde, sich vielfach wiederholende Beschwerden, die spontan oder nach sensiblen Reizen, Bewegung, Lageänderung und anderen Auslösern auftreten und sich täglich mehrmals bis zu hunderten Malen wiederholen können.



**Abb. 10:** Ausbreitung der Gesichtsschmerzen bei Trigeminusneuralgie (Nervenäste 1, 2 und 3).

Die Trigeminusneuralgie kommt auch bei Menschen ohne MS vor, meist ab dem 60. Lebensjahr und dann praktisch immer einseitig. Bei der MS macht sie sich dagegen zumeist schon in den ersten Krankheitsjahren, also in jungem Alter, bemerkbar. Sie kann erstes Symptom der MS sein oder auch im Rahmen eines Schubes auftreten. Bei MS-Erkrankten kommt sie auch beidseitig vor, die einzelnen Schmerzattacken dauern oft länger an. Nach einem Schmerzanfall verbleibt dort gelegentlich ein Taubheitsgefühl oder Kribbeln. Manchmal besteht zusätzlich zu den Attacken noch ein Dauerschmerz in der betroffenen Region.

Sehr viel seltener können sich auch im Versorgungsgebiet anderer Nerven Neuralgien entwickeln, z.B. am Hinterkopf (Okzipitalisneuralgie), hinter dem Ohr (Retroaurikularisneuralgie) oder im Rachen (Glossopharyngeusneuralgie), dann auch mit entsprechenden Beschwerden beim Schlucken.

**Sensible Symptome:** Missempfindungen und Schmerzen, die sich nicht immer eindeutig von Neuralgien unterscheiden, können ebenfalls paroxysmal auftreten und betreffen in der Regel einen Teil eines Armes oder eines Beines, zumeist für mehrere Minuten. Auch das schon lange bekannte Lhermitte-Zeichen ist ein paroxysmales Symptom: die Betroffenen bemerken beim Beugen des Kopfes nach vorn, seltener auch in andere Richtungen, kurze elektrische Schläge, die üblicherweise vom Nacken in die Arme und/oder Beine ziehen, auch einseitig. Sehr selten ist dagegen ein plötzlicher lokaler Juckreiz, der durchaus 20 Minuten oder sogar länger andauern kann.

**Weitere Symptome:** Plötzliche Sprechstörungen können sowohl allein als auch zusammen mit einer Gangunsicherheit, Gefühlsstörungen, Muskelverkrampfungen oder auch Doppelbildern auftreten. Das Sprechen wird verwaschen („Lallen“) und ist daher

für den Gesprächspartner oft kaum noch verständlich (siehe auch Kapitel 1: „Sprechstörungen“). Diese meist nur sekundenlange Sprechstörung (oder paroxysmale Dysarthrie) wird vor allem durch Bewegungen ausgelöst und kann sich im Tagesverlauf wiederholen. Dieses Symptom wird oft auf Grund seiner Kürze übersehen; typisch sind z.B. Sekunden dauernde Sprechstörungen beim Telefonieren.

Auch eine plötzliche, kurze Bewegungs- oder Gangunsicherheit sowie Ungeschicklichkeit (paroxysmale Ataxie) wird gelegentlich berichtet.

Sehr unangenehm sind brennende, kribbelnde und zumeist sehr schmerzhaft empfundene Muskelverkrampfungen, die in einem Arm oder einem Bein beginnen und sich auf den übrigen Körper, d.h. auch auf die anderen Extremitäten, Rumpf und Gesicht ausdehnen können (paroxysmale Dystonien oder tonische Spasmen, früher: tonische Hirnstammanfälle). Diese Attacken werden ebenfalls oft durch Bewegungen ausgelöst, dauern zumeist einige Minuten an und wiederholen sich oft mehrmals täglich.

Auch kurze Verkrampfungen der die Augen umgebenden Muskeln (Blepharospasmus), der Halsmuskeln (Tortikollis, „Schiefhals“) oder ein hartnäckiger Schluckauf (Singultus) können selten vorkommen.

Weitere paroxysmale Symptome:

Des Weiteren werden Verschwommensehen und Doppelbilder durch Störungen der Augenbewegungen berichtet, z.B. plötzliches Auftreten schneller Augenbewegungen in unterschiedliche Richtungen. Nicht unerwähnt bleiben darf das Uhthoff-Phänomen: dieses Symptom wurde schon in Kapitel 3 besprochen; es kann sich nicht nur auf die Sehschärfe, sondern auch auf die Muskelkraft auswirken, die bei erhöhter



Körper- oder Umgebungstemperatur zurückgeht und erst bei Abkühlung wiederkehrt. Das Uhthoff-Phänomen kann bei entsprechender Wetterlage dazu führen, dass Betroffene das Haus nicht mehr verlassen.

<b>Verschiedene paroxysmale Symptome</b>	
Schmerzen	Trigeminusneuralgie, andere Neuralgien
Sensible Symptome	Missemphindungen: Taubheitsgefühle, Kribbeln, Juckreiz Lhermitte-Syndrom
Weitere Symptome	Sprechstörungen, Bewegungsstörungen, Muskelverkrampfungen, Muskelzucken Kurze Übelkeit, Aufstoßen Doppelbilder Uhthoff-Phänomen
Epileptische Anfälle	s. Kapitel 4

### **Auswirkungen paroxysmaler Symptome auf den Alltag**

Nur wenige der vorstehenden paroxysmalen Symptome haben auf die Lebensführung, den Alltag und den Beruf keine Auswirkungen. Mehrheitlich sind diese Symptome vielmehr unangenehm bis quälend, insbesondere wenn sie sich in Form heftiger Schmerzen, Muskelverkrampfungen oder Bewegungsstörungen bemerkbar machen. Eine Trigeminusneuralgie kann so intensiv sein, dass die Betroffenen nicht mehr reden und/oder essen/trinken mögen, da solche Aktionen die Schmerzattacken auslösen, und bei längerer Dauer an Körpergewicht verlieren. Dieses Leiden löst häufig auch Depressionen aus. Bei Muskelverkrampfungen und Bewegungsstörungen kann die Mobilität eingeschränkt sein, Sturzgefahr droht, ggf. ist auch die Berufsausübung betroffen. Mit all diesen Beeinträchtigungen geht natürlich auch die Lebensqualität zurück.

## Wie kann man paroxysmale Symptome behandeln?

Diese Symptome bedürfen, wenn sie lediglich als kurzzeitige schmerzlose Gefühlsstörungen auftreten, nicht immer gleich einer Behandlung. Wenn jedoch die Symptome zu einer subjektiven Beeinträchtigung und/oder zu merkbaren Einschränkungen in Alltag oder Beruf führen, ist eine Behandlung mit dem Ziel der Verringerung oder am besten die Verhinderung der beschriebenen Symptome sinnvoll.

Hierfür ist in den meisten Fällen eine medikamentöse Behandlung erforderlich, mit der sich häufig eine erhebliche Besserung der Symptome erreichen lässt. Beim Uhthoff-Phänomen sind die Vermeidung von zu großer Umgebungswärme und einer Überhitzung des Körpers sowie kühlende Maßnahmen am wirksamsten. Bei der Trigeminusneuralgie kann dann, wenn die Schmerzen trotz medikamentöser Therapie (auch ggf. in Kombination mehrerer Medikamente) zu häufig und zu stark sind, ein operatives Vorgehen erforderlich sein.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit paroxysmaler Symptome, Untersuchungen, Behandlungsmethoden

#### Wie entstehen paroxysmale Symptome?

Eine Trigeminusneuralgie wird bei MS-Erkrankten fast immer durch einen Entmarkungsherd im Verlauf des Trigeminusnervs hervorgerufen. Auch für die vielfältigen anderen paroxysmalen Symptome sind häufig solche Entmarkungsherde – dann jedoch an anderen Stellen in Gehirn und Rückenmark – verantwortlich. Beim Uhthoff-Phänomen dagegen tritt temperaturabhängig ein Leitungsblock entmarkter Nervenfasern auf.

## **Wie häufig sind paroxysmale Symptome?**

Neurologen vermuten, dass etwa 10–20 % der Menschen mit MS irgendwann im Krankheitsverlauf unter einem dieser Symptome leiden. Für die Trigeminusneuralgie wird eine Häufigkeit von ca. 6 % aller von MS Betroffenen vermutet. Am häufigsten sind sie wahrscheinlich zu Beginn der MS und bei ca. 1 % überhaupt das erste Symptom. Wahrscheinlich werden paroxysmale Symptome insgesamt zu selten diagnostiziert, da die Beschwerden leicht übersehen oder falsch interpretiert werden können.

## **Wie kann man paroxysmale Symptome diagnostizieren?**

Die Diagnose paroxysmaler Symptome richtet sich nach den Beschwerden, die sie als Betroffene Ihren Neurologen beschreiben. Dieser wird dann genauer nachfragen, nämlich nach der Art der Beschwerden, ihrer Ausprägung und Dauer, ihrer Ausbreitung in den betroffenen Körperteilen, ihrer Häufigkeit sowie nach auslösenden Situationen und etwaigen Begleitsymptomen. Führen Sie am besten ein Tagebuch und bringen Sie dieses beim nächsten Besuch Ihrem Neurologen mit. Wichtig ist außerdem herauszufinden, ob Ihre Beschwerden Teil eines akuten MS-Schubes oder aber auch Folge einer ganz anderen Erkrankung sind.

Zusätzliche technische Untersuchungen sind zumeist nicht erforderlich, lediglich bei der Trigeminusneuralgie kann manchmal ein MRT des Hirnstamms von Bedeutung sein. Ist eine Abgrenzung zu epileptischen Anfällen notwendig, ist ein Elektroenzephalogramm (EEG) unumgänglich.

## **Welche Methoden zur Behandlung paroxysmaler Symptome sind sinnvoll?**

Generell gilt, dass eine Therapie immer dann erforderlich ist, wenn paroxysmale Symptome zu Einschränkungen in Alltag oder Beruf führen. Sie können gut mit

Medikamenten behandelt werden. Darauf soll im folgenden Teil dieses Kapitels eingegangen werden. Bei einer sehr ausgeprägten Trigeminusneuralgie sind – nach unzureichender Besserung durch medikamentöse Maßnahmen und nur dann – weitere Behandlungen möglich, die von Bestrahlungen über Injektionstherapien bis hin zu Operationen gehen. Auch hiervon wird noch die Rede sein. Beim Vorliegen eines Uhthoff-Phänomens sind – wie bereits erwähnt – vor allem kühlende Maßnahmen sinnvoll und zumeist leicht durchführbar: Kalte Duschen oder Bäder, kalte Getränke, spezielle Kühlkleidung.

Hinzuweisen ist auch hier darauf, dass paroxysmale Symptome Zeichen eines neuen MS-Schubes sein können. Ist dies der Fall, sollte eine Schubtherapie nach den aktuell geltenden Behandlungsleitlinien erfolgen.

### **Behandlungsmöglichkeiten paroxysmaler Symptome**

- kühlende Maßnahmen beim Uhthoff-Phänomen
- medikamentöse Therapien bei den meisten dieser Symptome
- Bestrahlungen, Injektionen, Operationen bei schwerer Trigeminusneuralgie

### **Medikamente**

Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um solche, die auch zur Behandlung einer Epilepsie eingesetzt werden, da paroxysmalen Symptomen und epileptischen Anfällen die gleichen (krankhaften) biologischen Vorgänge an Nervenfasern zugrunde liegen. Diese Medikamente sollen hier kurz genannt werden:

<b>Medikamente zur Behandlung paroxysmaler Symptome</b>	
Medikamente der 1. Wahl	Carbamazepin, Oxcarbazepin, Lamotrigin, Pregabalin, Gabapentin, Topiramate
Medikamente der 2. Wahl	Eslicarbazepin, Levetiracetam, Lacosamid, Baclofen, Acetazolamid
Reservemedikamente bei schwerer Trigeminusneuralgie	<i>bei schwerer Trigeminusneuralgie:</i> Phenytoin (intravenöse Infusion), Misoprostol, Mexiletin, Lidocain <i>bei ausgeprägten schmerzhaften Dauerverkrampfungen von Muskeln (tonische Spasmen):</i> Clonazepam

Die Medikamente der 1. Wahl werden üblicherweise bei Beginn der Behandlung eingesetzt und erst bei nicht ausreichender Wirksamkeit mit einem anderen Medikament der 1. Wahl oder einem der 2. Wahl kombiniert. Erst wenn auch eine solche Kombination nicht zur gewünschten Besserung führt, soll die Behandlung mit einem der Reservemedikamente durchgeführt werden.

Einige Hinweise zu den genannten Medikamenten sind wichtig:

- Die Dosierung aller hier genannten Medikamente sollte jeweils langsam gesteigert werden, da dann mögliche Nebenwirkungen wie Müdigkeit, Übelkeit, Schwindel oder Konzentrationsstörungen selten und zumeist nur vorübergehend auftreten.
- Die jeweils erforderliche Dosis ist individuell sehr unterschiedlich, häufig reichen schon niedrige Dosierungen aus.

- Carbamazepin ist vor allem bei der Trigeminusneuralgie sehr wirksam, kann aber in seltenen Fällen weitere bereits bestehende Symptome einer MS verstärken. Dann muss die Behandlung mit einem anderen Medikament fortgesetzt werden.
- Bei Lamotrigin muss die Aufdosierung nach einem festen Schema erfolgen, um eine zwar seltene, aber unangenehme Nebenwirkung an der Haut (Hautausschläge, Bildung von Bläschen) sicher zu verhindern.
- Sowohl die Trigeminusneuralgie als auch andere paroxysmale Symptome können durch die gleichzeitige Behandlung mit Fampridin (Fampyra®) verschlechtert werden. Dann muss entweder die Therapie der Trigeminusneuralgie verstärkt oder Fampyra® abgesetzt werden, sofern möglich.
- Clonazepam darf aufgrund der Gefahr einer Abhängigkeitsentwicklung nur unter enger ärztlicher Überwachung eingesetzt werden.

## Operative Behandlungen

Sog. invasive und auch operative Behandlungen sind lediglich bei der Trigeminusneuralgie sinnvoll und nur dann, wenn diese medikamentös allein nicht ausreichend verringert werden kann. Diese Behandlungen sind im folgenden Kasten aufgelistet.

### **Invasive und operative Behandlungsverfahren bei medikamentös therapieresistenter Trigeminusneuralgie**

- stereotaktische Radiochirurgie
- mikrovaskuläre Dekompression
- Thermokoagulation des Nervus trigeminus im Ganglion Gasseri
- Glycerol-Instillation
- Ballonkompression

*Radiochirurgie:* Hiermit ist eine einmalige, sehr kurze und millimetergenaue Bestrahlung des Trigeminusnervs mittels eines Gamma-Knife gemeint. Die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethode ist sehr hoch, die Schmerzlinderung tritt allerdings zumeist erst nach mehreren Wochen (bis zu 3 Monaten) ein.

*Mikrovaskuläre Dekompression:* Dies ist eine Operation, die üblicherweise nur dann durchgeführt wird, wenn mittels MRT zuvor ein anatomischer Kontakt zwischen dem Trigeminusnerven und einer benachbarten Arterie als Ursache der Neuralgie nachgewiesen wurde. Hierbei ist die Eröffnung des hinteren Schädels erforderlich. Ein solcher anatomischer Kontakt besteht bei Menschen mit MS in aller Regel nicht, trotzdem weiß man heute, dass auch MS-Erkrankte von diesem Verfahren profitieren können.

*Thermokoagulation:* Bei dieser Therapie wird mit einer Kanüle von außen neben dem Mundwinkel eingestochen und mit der Kanülenspitze eine Verdickung des Trigeminusnervs an der Schädelbasis aufgesucht. Danach wird der Nerv an dieser Stelle (dem sog. Ganglion Gasseri) mittels starker Hitze so geschädigt, dass er Schmerzen nicht mehr zum Gesicht weiterleiten kann.

*Glyzerol-Instillation:* Hierbei handelt es sich um einen ähnlichen Eingriff wie bei der Thermokoagulation, nur dass die Schädigung des Trigeminusnervs nicht durch Hitze, sondern durch eine Einspritzung von Glyzerol erfolgt.

*Ballonkompression:* auch hier ist das Vorgehen ähnlich wie bei der Thermokoagulation. Die geplante Schädigung des Trigeminusnervs erfolgt jedoch durch einen starken Druck, der durch einen über die Kanüle eingeführten Ballon erzeugt wird.

Alle 3 Verfahren sind kurze neurochirurgische Routineeingriffe in Kurznarkose und ganz überwiegend sehr erfolgreich. Allerdings kann es zu Gefühlsstörungen in einem oder mehreren Ästen des Trigeminusnerven kommen, seltener auch zu unangenehmen oder schmerzhaften Missempfindungen. Eine seltene Folge ist die Anästhesia dolorosa mit massiven und schwer erträglichen Dauerschmerzen im Gesicht.

Damit stehen also mehrere Verfahren zur Verfügung. Welches die individuell jeweils beste Methode ist, muss mit den behandelnden Neurologen und Neurochirurgen zuvor genau besprochen werden.

Insgesamt gibt es damit zur Behandlung paroxysmaler Symptome und ganz besonders der Trigeminusneuralgie zahlreiche Verfahren, die einen guten Therapieerfolg versprechen. Zunächst sollte immer versucht werden, die Symptome medikamentös zu behandeln. Auch bei gutem Erfolg ist es durchaus gerechtfertigt, ein solches Medikament nach einigen Monaten versuchsweise wieder abzusetzen, da paroxysmale Symptome durchaus auch nach einigen Wochen oder Monaten von selbst verschwinden können. Treten sie jedoch erneut auf, wirken die Medikamente in aller Regel dann wieder wie zuvor. Die operativen Behandlungsmöglichkeiten sollten – auch wenn sie ebenfalls als sehr wirksam gelten – erst bei unzureichender Wirkung eines oder mehrerer Medikamente und nur bei der Trigeminusneuralgie eingesetzt werden.



## Was kann ich also selbst tun?

- Machen Sie eine genaue Beschreibung der auftretenden paroxysmalen Symptome (Schmerzen? Taubheit? Kribbeln/Elektisieren? Sprechen? Muskelverkrampfungen? Einschränkungen der Beweglichkeit?), der betroffenen Körpergegend, der Dauer und Häufigkeit, von auslösenden Situationen und eventuellen Begleitsymptomen.
- Zeichnen Sie Zeitpunkt und Dauer sowie ggf. auslösende Situationen in einem Tagebuch auf.
- Halten Sie die ärztlicherseits vorgeschlagene Behandlung genau ein.

# Schlafstörungen

---

## 1. Was ist los?

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag,  
Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### **Was ist mit „Schlafstörungen“ gemeint?**

Über das, was einen „gesunden Schlaf“ ausmacht, gehen die Kenntnisse und Vorstellungen oft weit auseinander. Man weiß zwar seit langem, dass die übliche Schlafdauer etwa 7 Stunden beträgt. Einige Menschen benötigen jedoch von Natur aus weniger Schlaf oder aber auch deutlich mehr. Auf jeden Fall muss bei der Beurteilung der täglichen Schlafdauer auch der Mittagsschlaf einbezogen werden.

Die Schlafbereitschaft der Menschen steigt mit Anbruch der Dunkelheit. Das liegt an dem Hormon Melatonin, das in der Zirbeldrüse (Epiphyse) im Zwischenhirn gebildet wird und den Tag-Nacht-Rhythmus des Körpers steuert. So wird in der Dunkelheit vermehrt Melatonin von der Zirbeldrüse ausgeschüttet. Die ideale Schlafzeit ist damit etwa zwischen 23:00 und 6:00 Uhr; sie ändert sich jedoch im Ablauf der Jahreszeiten etwas, da dann bekanntlich auch die Lichtverhältnisse unterschiedlich sind.

Nahezu jeder Mensch kennt Schlafstörungen und meint dabei zumeist Schlaflosigkeit oder Schlafmangel (Insomnie). Bei genauerem Nachfragen berichten die Betroffenen vor allem Probleme mit dem Einschlafen und dem Durchschlafen sowie mit zu frühem

Erwachen. Diese Menschen leiden dann oft auch unter einer Tagesschläfrigkeit und schlafen z.B. in ungewollten Situationen ein. Daneben gibt es weitere Arten von Schlafstörungen, z.B. ein zu großes Schlafbedürfnis (= Hypersomnie) in Verbindung mit ungewollten Einschlafattacken, verschiedene Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus, die sog. Schlafapnoe (also das wiederkehrende, nicht dauerhafte Aussetzen der Atmung im Schlaf) sowie einige sehr seltene Erkrankungen, die zumeist mit gesteigertem Schlafbedürfnis und jeweils recht typischen Begleitsymptomen einhergehen. Auf diese seltenen Erkrankungen soll hier allerdings nicht eingegangen werden. Relativ häufig wiederum ist das Restless-Legs-Syndrom, welches ausführlich im folgenden Kapitel vorgestellt wird.

Von einer Schlafstörung spricht man, wenn der Schlaf über mindestens 3 Monate an mindestens 3 Nächten pro Woche beeinträchtigt ist, obwohl die Betroffenen eigentlich genügend Gelegenheit zu ausreichendem Schlaf haben.

Neben den im Kasten auf S. 67 genannten Schlafstörungen besteht bei vielen MS-Betroffenen ein weiteres Symptom, nämlich die Fatigue, die sie vielleicht ebenfalls als Tagesschläfrigkeit bezeichnen würden. Die Fatigue ist jedoch eine abnorme Ermüdbarkeit oder Erschöpfbarkeit (siehe Heft 1 dieser DMSG-Handreichung) trotz überwiegend ausreichenden Schlafes, deren Ursachen bislang nicht geklärt sind.

### **Auswirkungen von Schlafstörungen auf den Alltag**

Alle Schlafstörungen können zu schwerwiegenden Einschränkungen im privaten und gesellschaftlichen Leben sowie bei Ausbildung und Beruf führen, vor allem dann, wenn sie länger andauern.

### Verschiedene Schlafstörungen

- Insomnie: Schlafstörungen (nicht erholsamer Schlaf) mit zu geringem Schlaf wegen Ein- und/oder Durchschlafstörungen, Früh-Erwachen
- Hypersomnie: zu großes Schlafbedürfnis mit ungewollten Einschlafattacken
- Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus: der innere Schlaf-Wach-Rhythmus („innere Uhr“) entspricht nicht dem Hell-Dunkel-Kreislauf des eigenen Aufenthaltsortes
- Schlafapnoe: wiederkehrendes, nicht dauerhaftes Aussetzen der Atmung im Schlaf, mit unterschiedlichen Ursachen
- sehr seltene Erkrankungen (z.B. Narkolepsie, Kleine-Levin-Syndrom)

### Wie kann man Schlafstörungen behandeln?

Bei nur vorübergehend auftretenden Schlafstörungen ist keine Diagnostik und Therapie notwendig. Ausgeprägter Schlafmangel und zu großes Schlafbedürfnis sind jedoch dann behandlungsbedürftig, wenn sie über mindestens 1 Monat nahezu täglich oder über einen längeren Zeitraum episodisch auftreten und hierdurch das normale Familienleben, Sozialkontakte und Ausbildung/Beruf eingeschränkt werden.

Zunächst müssen die in der Anamnese ermittelten negativen Einflüsse auf den Schlaf behandelt werden („Schlafhygiene“, s. unten). Hierzu gehören bei MS-Betroffenen aber auch z.B. eine Spastik, Schmerzen, Blasenfunktionsstörungen und eine Depression, zumal einige dieser Symptome nachts ausgeprägter empfunden werden als tagsüber. Auch können einige Medikamente für die Immuntherapie zu Beginn den Schlaf stören.

Bei schlafbezogenen Atemstörungen mit Atemaussetzern (Apnoen) und wiederholtem Sauerstoffmangel ist in der Regel eine nächtliche Atemtherapie (CPAP = Continuous Positive Airways Pressure) erforderlich. Bei leichterer Schlafapnoe sind gelegentlich Zahnschienen ausreichend.

Medikamentöse Behandlungen sind ebenfalls möglich, werden aber leider zu häufig und zu lange eingesetzt. Beim Restless-Legs-Syndrom ist ganz überwiegend ebenfalls eine medikamentöse Behandlung erforderlich und auch sehr wirksam.

## **2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?**

### Entstehung und Häufigkeit von Schlafstörungen, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

#### **Wie entstehen Schlafstörungen bei MS?**

Hierfür kommen zahlreiche Ursachen in Betracht, nach denen intensiv gefahndet werden muss:

- Eine Spastik sowie Nervenschmerzen (neuropathische Schmerzen) sind ein häufiger Grund für Schlafstörungen, zumal diese Symptome in der Nacht zumeist verstärkt wahrgenommen werden. Besonders störend sind sie, wenn sie nicht dauerhaft, sondern plötzlich und zeitlich begrenzt auftretende, z.B. „einschießende“ Spastik.
- Auch Blasenfunktionsstörungen, vor allem häufiger Harndrang mit der Furcht vor Inkontinenz, stören den Schlaf ebenfalls sehr.
- Bei Patienten mit Schluck- und Sprechstörungen erschlafft eventuell die Gaumen- und Zungengrundmuskulatur nachts ausgeprägter als bei Gesunden, so dass die

Atemwege verlegt werden. Das führt dann zum Schnarchen und im Extremfall zu nächtlichen Atemaussetzern mit Schlafstörungen (obstruktive Apnoen).

- Depressive Symptome, wie sie bei MS immer wieder auftreten, können ebenfalls zu Schlafstörungen führen, vor allem zu Einschlafstörungen und morgendlichem Früherwachen.
- Einige Medikamente (z.B. gegen Spastik, zur Beruhigung, Antidepressiva) und Immunmodulatoren können Schlafstörungen hervorrufen, zumeist in Form eines „Überhanges“ mit Schläfrigkeit am Folgetag.
- MS-Betroffene bemerken häufiger periodische Beinbewegungen, durch die sie kurz aufgeweckt werden können (s. hierzu auch folgendes Kapitel „Restless Legs Syndrom“).
- Der Schlaf-Wachrhythmus kann durch Entzündungsherde in bestimmten Hirnzentren, die diesen Rhythmus regulieren, gestört sein.

### **Häufigkeit von Schlafstörungen bei MS**

Abhängig von Alter und Geschlecht beklagen etwa 20–30 % der Bevölkerung Schlafstörungen. Frauen leiden in der Regel häufiger als Männer unter Schlafstörungen. Bei MS-Erkrankten gibt es nur wenige größere Studien zur Schlafqualität und Schlafstörungen. Tendenziell ist aber die Klage über Schlafstörungen höher als in der Normalbevölkerung (je nach Studie 30–40 %).

### **Wie werden Schlafstörungen diagnostiziert?**

Der erste Schritt ist eine sorgfältige Anamnese, in der Ihre Vorstellungen über und Ihre Erwartungen an einen „gesunden“ Schlaf erfragt werden. Diese Vorstellungen stimmen, wie am Beginn dieses Kapitels schon erwähnt, nicht immer mit den tatsächlichen biologischen Gegebenheiten überein.

Als nächstes werden Sie gebeten, über 14 Tage ein Schlaf-/Wachprotokoll zu führen. Darin können Sie neben den Schlafzeiten tagsüber und nachts auch Ihr subjektives Befinden einschätzen. Ebenfalls sollten Sie die Medikamente aufschreiben, die Sie tagsüber und zur Nacht regelmäßig oder auch nur bedarfsweise einnehmen; hierzu gehören selbstverständlich auch Schlafmittel.

Fällt in diesem Schlaf-/Wachprotokoll eine Tagesschläfrigkeit auf, kann diese mit einem Fragebogen genauer beurteilt werden, der Epworth Sleepiness Scale (ESS, s. Abb. 11). Sie gibt Auskunft über die Wahrscheinlichkeit, mit der Sie in genau definierten monotonen Situationen einschlafen oder einzuschlafen drohen. 11 und mehr Punkte bedeuten eine erhöhte Tagesschläfrigkeit. Auch für die von Ihnen empfundene Schlafqualität gibt es einen Fragebogen, den Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Mit diesem Fragebogen werden Ihre subjektiv empfundene Schlafqualität, die Zeit bis zum Einschlafen (Schlaflatenz), die Schlafdauer im Verhältnis zur Länge der Bettliegezeit (Schlafeffizienz), Schlafstörungen sowie Ihr Verbrauch an Schlafmitteln erfasst. Ein Wert größer als 5 deutet auf eine verminderte Schlafqualität hin.

All diese Informationen können ggf. noch durch die Hinzuziehung eines Psychologen erweitert werden. Oft kann man mit den Resultaten der bisher durchgeführten Maßnahmen bereits die Art der Schlafstörung und deren Ursache ermitteln. Bei einigen Formen von Schlafstörungen sind allerdings zusätzliche apparative Untersuchungen erforderlich.

### *Apparative Diagnostik*

Bei Hinweisen auf schlafbezogene Atmungsstörungen mit lautem, unregelmäßigem Schnarchen und nächtlichen Atemaussetzern kann auch eine Messung von Puls, Sauerstoffsättigung und Atmung erfolgen (Polygraphie). Diese Untersuchung wird zuhause durchgeführt: Sie selbst legen nach einer genauen Anleitung die ent-

Code: \_\_\_\_\_

## Fragebogen zur Tagesschläfrigkeit (Epworth Sleepiness Scale)

Datum: .....

Die folgende Frage bezieht sich auf Ihr normales Alltagsleben in der letzten Zeit:

**Für wie wahrscheinlich halten Sie es, daß Sie in einer der folgenden Situationen einnicken oder einschlafen würden, - sich also nicht nur müde fühlen?**

Auch wenn Sie in der letzten Zeit einige dieser Situationen nicht erlebt haben, versuchen Sie sich trotzdem vorzustellen, wie sich diese Situationen auf Sie ausgewirkt hätten.

Benutzen Sie bitte die folgende Skala, um für jede Situation eine möglichst genaue Einschätzung vorzunehmen und kreuzen Sie die entsprechende Zahl an:

- 0 = würde *niemals* einnicken
- 1 = *geringe* Wahrscheinlichkeit einzunicken
- 2 = *mittlere* Wahrscheinlichkeit einzunicken
- 3 = *hohe* Wahrscheinlichkeit einzunicken

Situation	Wahrscheinlichkeit einzunicken
Im Sitzen lesend	① ② ③
Beim Fernsehen	① ② ③
Wenn Sie passiv (als Zuhörer) in der Öffentlichkeit sitzen (z.B. im Theater oder bei einem Vortrag)	① ② ③
Als Beifahrer im Auto während einer einstündigen Fahrt ohne Pause	① ② ③
Wenn Sie sich am Nachmittag hingelegt haben, um auszuruhen	① ② ③
Wenn Sie sitzen und sich mit jemand unterhalten	① ② ③
Wenn Sie nach dem Mittagessen (ohne Alkohol) ruhig dasitzen	① ② ③
Wenn Sie als Fahrer eines Autos verkehrsbedingt einige Minuten halten müssen	① ② ③
Bitte nicht ausfüllen	
Summe	

Abb. 11: Epworth Sleepiness Scale



sprechenden Messelektroden an, die erhaltenen Werte werden auf einen tragbaren Rekorder aufgezeichnet und können am nächsten Tag in der Arztpraxis ausgelesen und beurteilt werden.

Noch exakter lassen sich Schlafstörungen durch eine Polysomnographie mit Video-dokumentation (s. Abb. 12) in einem Schlaflabor nachweisen. Hier werden während des Schlafs Hirnströme (EEG) zur Messung der Schlafiefe, Augenbewegungen (EOG = Elektrookulogramm) und die Muskelspannung (EMG = Elektromyogramm) registriert. Schnelle Augenbewegungen (Rapid Eye Movements = REM) zeigen im Verlauf den Traumschlaf an.



**Abb. 12: Polysomnographie**

*Schlaf-Latenz-Test*: 5 Messungen in zweistündlichen Abständen mit der Aufforderung wieder einzuschlafen, oder *Multipler Wach-Test*: 5 Messungen mit der Aufforderung, in halb sitzender Position wach zu bleiben.

Zusätzlich werden die Atembewegungen registriert sowie die Sauerstoffsättigung und der Puls gemessen. Ein Mikrofon nimmt Schnarchgeräusche auf. Durch Messfühler an den Beinen werden auch geringe Beinbewegungen aufgezeichnet, die Sie selbst gar nicht bemerken würden, die den Schlaf aber stören können.

Zur Messung einer Tagesschläfrigkeit am Tage nach der Polysomnographie folgen direkt weitere Messungen (*Multipler*

## Welche Methoden zur Behandlung von Schlafstörungen sind sinnvoll?

Hierzu gibt es einige Empfehlungen, die sich sinnvollerweise oft ergänzen lassen:

- Behandlung störender Begleitsymptome; hierzu gehören bei der MS vor allem Spastik, Schmerz, Blasenfunktionsstörungen oder Depression.
- „Schlafhygiene“: Dieser Begriff umfasst mehrere Maßnahmen, die manchmal nicht leicht durchzuführen, aber langfristig wirksam sind. So sollten das Zubettgehen und das Aufstehen immer zur gleichen Zeit erfolgen, auch wenn das Aufstehen insbesondere dann, wenn Sie noch müde sind, oft schwierig ist. Auch sollten Sie Schlafphasen am Tage möglichst vermeiden, um abends wirklich müde zu sein. Ist eine Ruhepause unumgänglich, vor allem bei einer gleichzeitigen Fatigue, sollte sie nicht länger als 30 Minuten dauern und immer zur gleichen Tageszeit stattfinden. Bei langen Wachliegezeiten in der Nacht ist es besser, aufzustehen und erst bei Müdigkeit wieder zu Bett zu gehen. Starke körperliche Anstrengungen am späten Abend sollten Sie vermeiden. Das Schlafzimmer sollte gemütlich sein, so ruhig und dunkel wie möglich, weder zu warm noch zu kalt. Schlafrituale wie Lesen, Musik hören, Milch trinken können die Schlafbereitschaft fördern. Alkohol, Rauchen und schweres Essen am Abend sollten Sie vermeiden. Der Wecker sollte nicht in Sichtweite stehen, um nicht bei jedem Erwachen Stress zu erzeugen. Mehrmaliges Erwachen in der Nacht ist außerdem völlig normal.
- Schlafmittel: Diese sollten Sie immer nur vorübergehend einnehmen (max. drei Wochen) und immer nur nach Rücksprache mit bzw. Anordnung durch Ihre Ärzte. Empfohlen sind insbesondere die Benzodiazepinagonisten (sog. Z-Substanzen wie Zopiclon), diese aber wegen der Gefahr der Entwicklung einer Abhängigkeit bei längerer Einnahme wirklich nur kurz. Ggf. kommen auch Antidepressiva in Frage (z.B. Mirtazapin oder Amitriptylin). Achten Sie unbedingt auf anschließend beginnende Restless Legs Symptome (s. nächstes Kapitel). Auch das bei Dunkelheit produzierte Schlafhormon Melatonin ist als Medikament erhältlich und kann unterstützend eingesetzt

werden. Dessen Wirkung tritt aber nicht so schnell wie bei anderen Schlafmitteln ein. In Deutschland ist die retardierte Form (Circadin®) für Patienten ab dem 55. Lebensjahr für bis zu 13 Wochen zugelassen. Mittlerweile können auch unretardierte Präparate, die max. 1 mg enthalten, erworben werden, sie sind frei verkäuflich. Auch diese sollten Sie aber nur nach Rücksprache mit Ihrem Arzt und nicht auf Dauer einnehmen.

Bei einigen Schlafstörungen sind allerdings spezielle Maßnahmen erforderlich, vor allem bei schlafbezogenen Atmungsstörungen und bei ausgeprägter Tagesschläfrigkeit.

Wenn z.B. eine schlafbezogene Atmungsstörung mit zu vielen Atemaussetzern (Apnoen) und wiederholtem Sauerstoffmangel (Sauerstoffentsättigung) einhergeht, ist meistens eine sog. CPAP-Therapie erforderlich (CPAP = Continuous Positive Airways Pressure bzw. kontinuierlicher positiver Atemdruck im Brustkorb, also auch bei der Ausatmung). Durch eine solche Zufuhr von Luft mit einem erhöhten Druck über eine Maske wird der Nasen-Rachenraum quasi geschient, sein Zusammenfallen und ein hieraus resultierender kurzer Atemstillstand dadurch verhindert. Bei gering ausgeprägtem Schlafapnoe-Syndrom reichen manchmal auch Zahnschienen aus, die den Unterkiefer nach vorne ziehen und so den Nase-Rachen-Raum erweitern (Unterkieferprotrusionsschienen).

Bei ausgeprägter Tagesschläfrigkeit sollten Sie – anders als bei dem viel häufigeren Schlafmangel – kurze Tagesschlafphasen einplanen. Bei einigen Erkrankungen sind außerdem spezielle Medikamente erforderlich.

### **Behandlungsmaßnahmen bei Schlafstörungen**

- Behandlung der schlafstörenden MS-Symptome (Spastik, Schmerzen, Blasenfunktionsstörungen, Depression, ggf. weitere)
- „Schlafhygiene“: Zubettgehen und Aufstehen möglichst zu immer gleichen Zeitpunkten, kein Schlafen tagsüber (lediglich kurze Pausen, wenn nicht anders möglich); bei langem nächtlichen Wachliegen: Aufstehen und erst bei erneuter Müdigkeit zurück ins Bett; keine größeren körperlichen Anstrengungen am späten Abend; gemütliches, ruhiges und dunkles Schlafzimmer, nicht zu warm oder zu kalt; Schlafrituale (Lesen, Musik etc.); kein Alkohol, Rauchen und schweres Essen am Abend. Wecker nicht in Sichtweite.
- Schlafmittel: Einnahme immer nur wenige Wochen; Benzodiazepinagonisten (z.B. Zopiclon; Vorsicht: Gefahr der Abhängigkeit bei längerer Einnahme), Antidepressiva wie Mirtazapin oder Amitriptylin; Melatonin.
- bei schlafbezogenen Atmungsstörungen ggf. CPAP-Therapie (CPAP = Continuous Positive Airways Pressure), seltener Unterkieferprotrusionsschienen
- bei ausgeprägter Tagesschläfrigkeit: mehrmals kurze Tagesschlafphasen einplanen; zumeist sind außerdem spezielle Medikamente erforderlich

## Was kann ich also selbst tun?

- Informieren Sie Ihre Neurologin/ Ihren Neurologen eingehend über bestehende Schlafstörungen sowie über andere bei Ihnen vorhandene MS-Symptome
- Beachten Sie bei Schlafmangel auf Grund von fortgesetzten Schlafstörungen auch die Ratschläge dazu, wie

man mit eigenen Maßnahmen oder Verhaltensänderungen den Schlaf verbessern kann

- Lassen Sie sich – wenn alle eingesetzten Maßnahmen nicht ausreichen – ausführlich untersuchen, z.B. auch von Fachärzten für Schlafmedizin

# Restless Legs Syndrom

---

## 1. Was ist los?

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag,  
Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### **Was ist mit dem Begriff „Restless Legs Syndrom“ gemeint und welche Symptome treten dabei auf?**

Das Restless Legs Syndrom wird in Deutschland zumeist als „die Erkrankung der unruhigen Beine“ bezeichnet. Es handelt sich dabei um ein häufiges Leiden, das zwar nicht gefährlich oder bedrohlich ist, aber mit zunehmendem Schweregrad durchaus sehr beeinträchtigend und qualvoll sein kann.

#### **Definition**

Das Restless Legs Syndrom wird auch als „die Erkrankung der unruhigen Beine“ bezeichnet. Im Vordergrund stehen unangenehme Missempfindungen und eine Bewegungsunruhe vor allem der Beine, die besonders in Ruhe auftritt, durch Bewegung rasch gelindert und medikamentös wirksam behandelt werden kann.

Die Betroffenen klagen über unangenehme Missempfindungen, beschreiben sie dabei recht unterschiedlich als brennend, ziehend, kribbelnd, elektrisierend oder schmerzhaft. Auch wird gelegentlich von einem Gefühl vermehrter Hitze oder Kälte in den Beinen berichtet. Die Beschwerden werden zumeist als tief in den Extremitäten lokalisiert empfunden. Es besteht

ein deutlicher Bewegungsdrang („unruhige Beine“). Die Beschwerden treten zumeist symmetrisch in den Beinen, später auch den Armen auf, können aber auch nur eine Körperseite sowie seltener auch andere Teile des Körpers betreffen. Sie treten ganz überwiegend in Ruhesituationen auf, also vornehmlich abends und nachts. Oft erschweren sie das Ein- und Durchschlafen. Die Beschwerden ähneln Nervenschmerzen (wie sie schon im 1. Band dieser Patienteninformation beschrieben wurden). Durch Bewegung der betroffenen Gliedmaßen kann man sie zumeist rasch lindern, oft hören sie dann sogar ganz auf. Viele Betroffene berichten auch, dass die Wärme unter der Bettdecke die Beschwerden verstärkt. Sie schlagen die Bettdecke dann zurück, stehen auf, gehen in der Wohnung umher, reiben die Beine ein oder duschen. Die Missempfindungen verschwinden dann rasch, können aber beim erneuten Zubettgehen wieder auftreten. Zahlreiche Betroffene (oder ihre Partner) berichten zudem über unwillkürliche Beinbewegungen im Schlaf.

Zu Beginn des Restless Legs Syndroms sind die Beschwerden oft nur wenig ausgeprägt, manchmal gehen sie nach einiger Zeit auch ohne Therapie wieder zurück und treten erst später erneut auf.

### **Auswirkungen eines Restless Legs Syndroms auf den Alltag**

MS-Erkrankte mit einem Restless Legs Syndrom haben große Probleme beim Ein- und beim Durchschlafen und haben daher eine deutlich gestörte Schlafqualität. Dies gilt besonders für den Fall, dass sie auch nachts mehrmals aufstehen und sich bewegen müssen, um die Beschwerden zu verringern. Es resultiert dann oft ein chronischer Schlafmangel. Bei den vielen MS-Erkrankten, die außerdem schon an einer Fatigue leiden (siehe 1. Band dieser Patienteninformation), nimmt dieses häufige MS-Symptom weiter zu. Auch das körperliche Leistungsvermögen sowie das seelische Gleich-

gewicht können leiden. Da sich die geschilderte Bewegungsunruhe auch in Situationen wie einem Kino- oder Theaterbesuch bemerkbar machen kann und den Genuss dieser Veranstaltungen dann oft beeinträchtigt, werden Betroffene sie möglicherweise bald meiden und ihr soziales Leben dadurch einschränken.

### **Häufige Symptome des Restless Legs Syndroms**

- unangenehme Missempfindungen: brennend, ziehend, kribbelnd, elektrisierend, schmerzhaft, Gefühl vermehrter Hitze oder Kälte in den Beinen
- deutlicher Bewegungsdrang der betroffenen Extremitäten („unruhige Beine“)
- Auftreten der Beschwerden vor allem in Ruhesituationen (abends und nachts), mit Beeinträchtigung des Ein- und Durchschlafens
- Lokalisation der Beschwerden tief in den Extremitäten
- Bewegung der betroffenen Gliedmaßen lindert die Beschwerden zumeist rasch und deutlich
- häufig auch nächtliches Auftreten unwillkürlicher Beinbewegungen im Schlaf

### **Wie kann man ein Restless Legs Syndrom behandeln?**

Die Therapie des Restless Legs Syndroms ist ganz überwiegend medikamentös. Im Vordergrund stehen mehrere Medikamente, die im Gehirn ähnlich wie der Botenstoff Dopamin wirken und daher auch bei der Parkinson-Krankheit gegeben werden. Bei nicht ausreichender Wirkung stehen zusätzliche Medikamente, insbesondere sog. Opiode, also Morphin-Abkömmlinge zur Verfügung. Genauere Informationen hierzu erhalten Sie im 2. Teil dieses Kapitels.



## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit des Restless Legs Syndroms, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

#### **Wie entsteht ein Restless Legs Syndrom?**

Das Restless Legs Syndrom ist eine in Deutschland häufige Erkrankung, die überwiegende Zahl der Betroffenen leidet nicht an einer MS. Bei einem größeren Teil spielt Vererbung eine Rolle, bei anderen sind es ein Eisenmangel (vor allem bei Frauen) oder eine gestörte Nierenfunktion. Auch einige Medikamente, u.a. einige Antidepressiva, können die Symptome eines Restless Legs Syndroms auslösen. Eine alleinige Ursache der Erkrankung wurde bislang nicht gefunden. Generell gilt, dass die Häufigkeit der Erkrankung mit steigendem Alter zunimmt. Von großer Bedeutung ist ein Dopaminmangel, wie auch bei der Parkinson-Erkrankung. Ebenso werden immer wieder Patienten beschrieben, deren Restless Legs Syndrom nach Schäden am Rückenmark auftrat.

#### **Wie ist die Häufigkeit eines Restless Legs Syndroms (RLS) bei MS?**


In größeren Befragungen findet sich das RLS bei bis zu 35 % aller Menschen mit MS. Betroffen sind insbesondere solche mit primär oder sekundär chronisch progredientem Verlauf. Somit gewinnt die Frage nach einem RLS auch bei MS-Patienten zunehmende Bedeutung.

#### **Wie kann man ein Restless Legs Syndrom diagnostizieren?**

Die Symptome eines Restless Legs Syndroms sind häufig gering ausgeprägt und treten nur unregelmäßig auf; dann ist die Diagnose naturgemäß schwierig. Es gibt aber

einen kurzen Fragebogen, mit dem sich Betroffene klarer werden können, ob ihre Beschwerden oder ein Teil von ihnen durch diese Erkrankung hervorgerufen werden (Kasten).

<b>10 Fragen zu möglichen Symptomen eines Restless Legs Syndroms</b>		
	Ja	Nein
Leiden Sie in Ruhe oder Entspannungssituationen (Fernsehen, Kino, Busfahrten, etc.) unter unangenehmen bis qualvollen Missempfindungen wie Ziehen, Jucken, Reißen oder Kribbeln in Beinen und Armen?		
Werden Sie in solchen Situationen durch einen unstillbaren Bewegungsdrang zum Aufstehen oder Umhergehen gezwungen?		
Sind diese Beschwerden durch aktive Bewegung, kalte Fußbäder, Massagen o.ä. vorübergehend zu lindern oder zu beseitigen?		
Haben Sie keine oder kaum Beschwerden, solange Sie am Tage in Bewegung sind?		
Bemerken Sie eine Zunahme der Beschwerden abends oder nachts?		
Leiden Sie unter Ein- und/oder Durchschlafstörungen?		
Fühlen Sie sich tagsüber häufig müde, angespannt und erschöpft?		
Verhindern die Beschwerden in den Beinen auch tagsüber die ersehnte Ruhe und Entspannung und fühlen Sie sich durch die Beschwerden in Ihren sozialen Aktivitäten eingeschränkt (z.B. Verzicht auf Kino oder Theaterbesuche, Vermeiden von Flugreisen)?		
Bemerkt Ihr Partner nachts häufig unwillkürliche Zuckungen Ihrer Beine oder Füße während Sie schlafen?		

10 Fragen zu möglichen Symptomen eines Restless Legs Syndroms		
	Ja	Nein
Gibt es jemanden in Ihrer Verwandtschaft, der über ähnliche Symptome klagt?		
(Quelle: <a href="https://www.restless-legs.org/restless-legs/syndrom/selbsttest/">https://www.restless-legs.org/restless-legs/syndrom/selbsttest/</a> )		

Wenn Sie mehr als 2 Fragen mit „Ja“ beantworten, sollten sie mit Ihrem Neurologen über diese Symptome sprechen. Der vorstehende Test kann auch auf der Homepage der Deutschen Restless Legs Vereinigung eingesehen werden.

Generell wird die Diagnose klinisch gestellt, also mittels einer zumeist typischen Schilderung entsprechender Beschwerden, des obigen Fragebogens sowie einer klinisch-neurologischen Untersuchung. Wenn andere Ursachen, vor allem Schlafstörungen, ausgeschlossen werden müssen, kann eine Polysomnographie, also eine Untersuchung, bei der in einem Schlaflabor durchgehend verschiedene Körperfunktionen während des Schlafs gemessen werden, hilfreich sein. Mit dieser Methode können z.B. auch die erwähnten, periodischen Beinbewegungen dokumentiert werden (s. Abb. 13). Darüber hinaus wird Ihr Neurologe noch eine Laboruntersuchung veranlassen, um vor allem die Nierenfunktion zu überprüfen sowie eine Blutarmut und einen Eisenmangel auszuschließen.

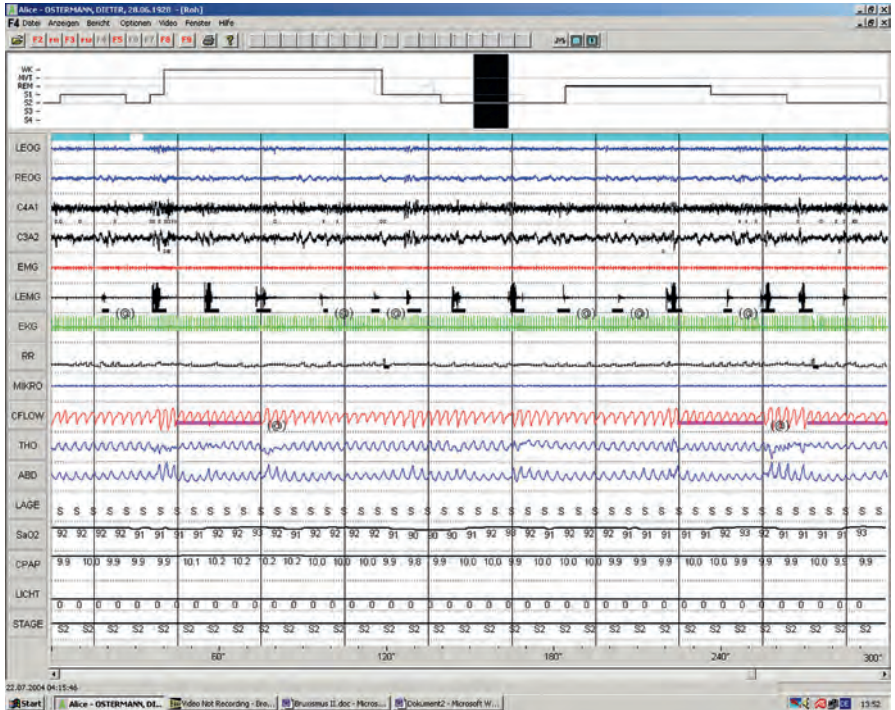


Abb. 13: Periodische Beinbewegungen (Zeile LEMG) in der Polysomnographie

## **Welche Methoden zur Behandlung eines Restless Legs Syndroms sind sinnvoll?**

Ein Behandlungswunsch besteht zumeist dann, wenn die Beschwerden mindestens zweimal pro Woche auftreten. Besteht ein Eisenmangel, sollte dieser zunächst ausgeglichen werden. Auch sollten Medikamente, die ggf. ein Restless Legs Syndrom auslösen können, abgesetzt bzw. ersetzt werden.

Die Behandlung ist dann medikamentös, in erster Linie mit einem Dopamin-haltigen Medikament oder auch solchen, die die Wirkung des im Gehirn gebildeten Dopamins weiter verstärken. Das sind insbesondere L-Dopa (Restex<sup>®</sup>) sowie die Dopaminagonisten Pramipexol, Ropinirol und Rotigotin, letzteres als Pflaster. Zumeist ist eine einmalige Einnahme am Abend ausreichend. Das Rotigotin-Pflaster wird 1x täglich (immer zur gleichen Zeit) auf die Haut geklebt und wirkt dann über 24 Stunden; es muss täglich zur gleichen Zeit ersetzt werden. Die genannten Medikamente können aber auch als Retard-Präparate (Medikamente mit verlängerter Wirkung) eingesetzt werden. Wirken die vorstehenden Medikamente nicht ausreichend, können zusätzlich auch Opioide (z.B. Oxycodon/Naloxon), am besten ebenfalls mit verlängerter Wirkung, verschrieben werden.

### **Die wichtigsten Behandlungsmaßnahmen beim Restless Legs Syndrom**

- ein Eisenmangel sollte ausgeglichen werden
- Absetzen von Medikamenten, die evtl. ein Restless Legs Syndrom auslösen können (z.B. einige Antidepressiva)
- Einnahme von Dopamin-haltigen Medikamenten, zumeist in einer abendlichen Einmal-Dosis, ggf. als Medikamente mit verlängerter Wirkung
- bei nicht ausreichender Wirkung zusätzliche Einnahme von Opioiden (ebenfalls mit verlängerter Wirkung)

### Was kann ich also selbst tun?

- Schildern Sie Ihre Beschwerden gegenüber Ihrer Neurologin bzw. Ihrem Neurologen ausführlich, füllen Sie ggf. den schon erwähnten Fragebogen aus.
- Lassen Sie ggf. weitere Untersuchungen durchführen, z.B. Blutuntersuchungen, Polysomnographie.
- Versuchen Sie selbst, beim Schlaf alle störenden Einflüsse fernzuhalten (Unruhe, Lärm etc.), sprechen Sie mit Ihrer Neurologin/Ihrem Neurologen auch über andere bei Ihnen bestehende MS-Symptome wie Spastik, Schmerzen oder Blasenentleerungsprobleme und lassen Sie diese behandeln.
- Nehmen Sie die verordnete Medikation konsequent ein und informieren Sie Ihre Ärzte über den Erfolg der Therapie sowie über eventuelle Nebenwirkungen.

# Sexuelle Funktionsstörungen

---

## 1. Was ist los?

Definitionen, Auswirkungen auf den Alltag,  
Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten

### **Was ist mit „sexuellen Funktionsstörungen“ gemeint?**

In den heutigen Zeiten sind Nachrichten, Bilder und Filme mit dem Thema „Sexualität“ allgegenwärtig und jederzeit verfügbar. Sexuelle Aktivität und Interessen sind vor allem im Leben Jugendlicher und junger Erwachsener – einer Lebensphase, in der leider oft auch eine MS beginnt – wichtige Lebensinhalte und für die meisten Menschen auch ein bedeutender Faktor guter Lebensqualität. Umso überraschender ist es daher zunächst, dass MS-Erkrankte eigene sexuelle Probleme oft tabuisieren und aus Scham verschweigen. Auch Ärzte fragen bei ihren Patienten zumeist nicht nach. Kommt es dann doch zu Gesprächen zwischen den Erkrankten, Partnern und einem Arzt, wird in deren Verlauf oft deutlich, wie wenig sie selbst über das Thema einer erfüllten Sexualität miteinander sprechen. Sie vermeiden diese Gespräche, auch wenn sexuelle Funktionsstörungen oft zu einem Rückzugsverhalten und Konflikten in der Partnerschaft oder zu depressiven Symptomen führen.

Für eine intakte Partnerschaft trotz sexueller Funktionsstörungen sind erfahrungsgemäß nicht so sehr intakte sexuelle (körperliche) Funktionen, sondern vor allem Harmonie, achtsame Zuneigung und Verständigungsbereitschaft entscheidend. Und

so sind Klagen über sexuelle Funktionsstörungen des Partners oder fehlende sexuelle Attraktivität als vermeintliche Ursache einer von Scheidung bedrohten Ehe oft nur vordergründige Anlässe, selten aber die entscheidenden Ursachen einer problematischen Partnerschaft. Es haben eben nicht alle Probleme mit der Sexualität eine körperliche Ursache. Vielmehr ist oft einer der Partner aktuell nicht in der „richtigen“ Stimmung oder es bestehen Versagensängste oder Spannungen innerhalb der Beziehung. Solche Schwierigkeiten betreffen bekanntlich nicht nur Menschen mit MS, sondern auch solche ohne diese Erkrankung.

### **Wie äußern sich die Störungen und wie entstehen sie?**

An dieser Stelle sei kurz wiederholt, was biologisch für eine ungestörte Sexualität wichtig ist. Bei einem Geschlechtsakt kann man bekanntlich 3 Phasen unterscheiden, nämlich (1) das Verlangen nach Sexualität, also die Libido, (2) die Erregungsphase und (3) den Höhepunkt bzw. Orgasmus. In der 1. Phase vermitteln unsere Sinnesorgane, wenn sie durch Umgebungsreize oder die Nähe des Partners stimuliert werden, diese Informationen an das Gehirn. In der 2. Phase laufen in den Genitalorganen mehrere körperliche (biologische) Reaktionen ab: Bei der Frau kommt es zum Anschwellen der Schamlippen und der Klitoris und zur Absonderung von Flüssigkeit (Lubrikation), beim Mann schwillt der Penis an und verhärtet sich (Erektion). In der 3. Phase, also dem Orgasmus, treten bei der Frau rhythmische Kontraktionen der Beckenboden- und Scheidenmuskulatur auf, beim Mann erfolgt der Samenerguss (Ejakulation).

Störungen dieser Abläufe und damit des Geschlechtsaktes bei MS-Erkrankten können aus unterschiedlichen Gründen auftreten und nicht immer sind dies rein körperliche Ursachen. Dementsprechend unterscheiden wir bei der MS üblicherweise zwischen primären, sekundären und tertiären sexuellen Funktionsstörungen:



*Primäre Störungen:* MS-bedingte Entmarkungsherde in Hirngebieten und Regelkreisen, die für die biologischen Abläufe der Sexualität wichtig sind, führen zu den *primären* Störungen: MS-betroffene Frauen leiden unter einer verringerten Feuchtigkeit der Vagina und einer verringerten sensiblen Stimulierbarkeit der Klitoris. Die Trockenheit der Scheidenregion kann den Verkehr unangenehm schmerzhaft werden lassen und einen befriedigenden Orgasmus verhindern. Männer klagen vor allem über Schwierigkeiten, eine ausreichende Erektion zu erreichen oder aufrechtzuerhalten (erektiler Dysfunktion), sowie über eine nachlassende Intensität des Samenergusses, also der Ejakulation.

Auf dieser Ebene kann bei Frauen und Männern mit MS das sexuelle Verlangen (Libido) bereits abnehmen oder fast ganz zum Erliegen kommen, was jedoch nicht mit dem Fehlen weiteren natürlichen Verlangens nach Körperkontakt, Zärtlichkeit und Harmonie verwechselt werden darf.

*Sekundäre Sexualstörungen* sind diejenigen, die als Folge anderer MS-Symptome auftreten, z. B. durch Einschränkungen der Beweglichkeit, eine störende Spastik, Muskelschwäche, vorzeitige Ermüdbarkeit, Störungen der Blasen- und Darmfunktionen, der Bewegungskoordination (Ataxie, Tremor) oder Schmerzen, aber auch durch eingeschränkte Aufmerksamkeit und Konzentration sowie bei depressiver Verstimmung. Auch einige Medikamente zur Behandlung anderer MS-Symptome oder MS-unabhängiger Erkrankungen gehören hierzu, z.B. solche gegen Spastik oder Blasenfunktionsstörungen, ebenso Antidepressiva, Schlafmittel sowie blutdrucksenkende oder entwässernde Medikamente. All diese Medikamente können, wie übrigens auch übermäßiger Alkoholgenuß, normale Sexualfunktionen beeinträchtigen.

Die *tertiären Sexualstörungen* sind Folge vielfältiger psychischer Reaktionen auf die Erkrankung und daher oft sehr komplex: MS-Erkrankte sind bei der MS-Diagnose zumeist jung und haben ihr Leben mit Partnerschaft, Gründung einer Familie, Berufsleben und vielem mehr noch vor sich. Obwohl sie in ihren Körperfunktionen oft kaum beeinträchtigt sind, ist der weitere Verlauf der Erkrankung nicht abzusehen, mit der Folge von Ängsten und Unsicherheit, Stimmungsschwankungen oder einer veränderten, oft negativen Einstellung zum eigenen Körper. Man traut sich weniger zu, findet sich vielleicht nicht mehr attraktiv genug. Einschränkungen sowohl im privaten und beruflichen Bereich als auch bei Hobbys und Freundschaften können am Selbstwertgefühl zehren und das sexuelle Verlangen vermindern.

### **Symptome bei sexuellen Funktionsstörungen**

- bei der Frau: Geringere Feuchtigkeit der Vagina, geringere sensible Stimulierbarkeit der Klitoris. Unangenehme, z.T. schmerzhaftes Trockenheit der Scheidenregion, verringerte Libido, unbefriedigender Orgasmus
- beim Mann: eingeschränkte Erektionsfähigkeit (Steifigkeit und Dauer; erektile Dysfunktion), nachlassender Samenerguss (Ejakulation). Verringerte Libido, unbefriedigender Orgasmus

### **Wie kann man sexuelle Funktionsstörungen behandeln?**

Ziel der Behandlung ist es, den von MS Betroffenen trotz ihrer Erkrankung ein erfülltes Sexualleben zu ermöglichen. Dies kann, je nachdem welche Ursachen sexueller Funktionsstörungen bei Ihnen festgestellt werden, vor allem durch ausführliche Beratung, gegebenenfalls Psychotherapie oder Partnertherapie sowie durch medikamentöse Behandlung geschehen. Einzelheiten zu den Behandlungsmöglichkeiten sowie zu Untersuchungsmethoden finden Sie im zweiten Teil dieses Kapitels.

## 2. Was sollte ich zusätzlich wissen und was genau ist hilfreich?

### Entstehung und Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten

#### Wie entstehen sexuelle Funktionsstörungen?

Die Antwort auf diese Frage konnten Sie schon zu Beginn des ersten Teils dieses Kapitels lesen. Im folgenden Kasten sind aber noch einmal die drei wesentlichen Aspekte zusammengefasst.

#### Ursachen sexueller Funktionsstörungen

- **Primäre Störungen:** MS-bedingte Entmarkungsherde in für die Sexualität wichtigen Hirngebieten und Regelkreisen
- **Sekundäre Störungen:** Folge weiterer MS-Symptome wie eingeschränkte Beweglichkeit, eine ausgeprägte Spastik, Muskelschwäche, vorzeitige Ermüdbarkeit, Störungen der Blasen- und Darmfunktionen, Störungen der Bewegungskoordination (Ataxie, Tremor), Schmerzen, eingeschränkte kognitive Fähigkeiten wie Aufmerksamkeit und Konzentration, depressive Verstimmung.  
Außerdem Nebenwirkungen bestimmter Medikamente wie Antispastika, Medikamente gegen Blasenfunktionsstörungen, Antidepressiva, Schlafmittel; blutdrucksenkende oder entwässernde Medikamente. Diese Liste ließe sich fortsetzen. Auch übermäßiger Alkoholgenuss gehört hierzu.
- **Tertiäre Störungen:** die vielfältigen psychischen Reaktionen auf die Erkrankung wie Ängste, Stimmungsschwankungen, ggf. (vorbestehende) Partnerschaftskonflikte, negative Einstellung zum eigenen Körper, fehlendes Gefühl eigener Attraktivität, mangelndes Selbstvertrauen.

## **Wie häufig sind sexuelle Funktionsstörungen?**

Störungen der Sexualität im Leben MS-Erkrankter kommen häufig vor, sie sind vor allem vom Schweregrad der MS, der Krankheitsdauer und ihrem Alter abhängig. Im Verlauf der MS treten sie bei 40 bis 50 % der betroffenen Frauen und bei 70 bis 80 % der betroffenen Männer auf.

## **Welche Untersuchungen sind erforderlich?**

Zunächst müssen eine ausführliche neurologische und sexualitätsbezogene Erhebung und Dokumentation der Krankheitsgeschichte und der aktuellen Beschwerden sowie die körperliche Untersuchung durch einen erfahrenen Neurologen erfolgen. Zusätzlich sind technische Untersuchungen möglich, z.B. eine Ableitung der sog. Pudendus-SSEP (elektrische Stimulation des Nervus pudendus), mit der die Intaktheit der sensiblen Reizübermittlung von der Genitalregion zum Rückenmark und Gehirn überprüft wird. Derartige Untersuchungen sind jedoch nur selten erforderlich. Nach diesen neurologischen Untersuchungen sollte bei Frauen mit sexuellen Funktionsstörungen eine gynäkologische (Frauenärztin/-arzt) und bei denjenigen des Mannes eine urologische (möglichst mit Schwerpunkt Andrologie/Männerheilkunde) Untersuchung erfolgen. Auf diese Weise können am ehesten andere Erkrankungen als Ursache ausgeschlossen werden. Liegt die Vermutung nahe, dass die Beschwerden wahrscheinlich psychisch bedingt sind, wird die Vorstellung bei einem Psychotherapeuten oder Psychiater sinnvoll sein.

Selbstverständlich sollte der behandelnde Arzt auch nach anderen Erkrankungen fragen, die mit sexuellen Funktionsstörungen einhergehen können (z. B. Diabetes mellitus, Bluthochdruck), ebenso nach den aktuell verschriebenen Medikamenten.

### **Sinnvolle Untersuchungen bei sexuellen Funktionsstörungen**

- ausführliche Anamnese einschließlich Beschwerdeschilderung
- neurologische Untersuchung
- ggf. technische Untersuchungen, z.B. Pudendus-SSEP (selten erforderlich)
- bei Frauen: Gynäkologische Untersuchung
- bei Männern: Urologische oder andrologische Untersuchung
- ggf. psychotherapeutische/psychiatrische Untersuchung

### **Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?**

Die in Betracht kommenden Therapien sind natürlich davon abhängig, welche Ursache der vorliegenden sexuellen Funktionsstörung am ehesten vorliegt. Bestehen vor allem biologische bzw. organisch MS-bedingte Ursachen, kann eine medikamentöse Therapie oft Besserung bringen; dies gilt vor allem für männliche Betroffene. Sind jedoch eher psychische Gründe wie Depression, fehlendes Selbstwertgefühl oder ein Partnerschaftskonflikt zu vermuten, sollte eine psychotherapeutische Diagnostik mit dem Ziel erfolgen, eine geeignete Gesprächspsychotherapie anzuschließen. Ergänzend sollte immer – im Rahmen eines offenen und taktvollen Gesprächs – herausgefunden werden, ob zur Verbesserung des Sexuallebens andere Maßnahmen in Betracht kommen können. Hierzu gehören z.B. eine Änderung bisheriger sexueller Praktiken oder die Verwendung sinnvoller Hilfsmittel. Zu letzteren gehören Vibratoren zur zusätzlichen Stimulation vor allem des weiblichen äußeren Geschlechtsorgans oder auch chemische Gleitmittel bei fehlender oder unzureichender Sekretion von Vaginalfeuchtigkeit bei sexueller Erregung.

Auch eine erotische Atmosphäre vor dem eigentlichen Sexualakt ist für eine erfüllte Sexualität wichtig, ebenso das Einhalten einer bestimmten Intimhygiene. Diesbezüg-

lich wirken sich eine ausgeprägte Spastik der Beckenboden- und Beinmuskulatur, Harndrang und Inkontinenz oft negativ aus, so dass diese Symptome, wie bereits erwähnt, entsprechend behandelt werden sollten.

*Behandlung mit Medikamenten:* Zum besseren Verständnis der medikamentösen Therapie von Erektionsstörungen sind einige Informationen über die Anatomie und die physiologischen Abläufe hilfreich: Die eigentliche Erektion setzt eine entsprechende sexuelle Erregung durch die Nähe des Partners, visuelle Reize oder intime Berührungen voraus. Vom Gehirn ausgehend verläuft die Erregung zu tiefer liegenden Rückenmarksabschnitten (sakrales Erektionszentrum) und bewirkt über eine verstärkte arterielle Durchblutung des Penis eine Vergrößerung der Schwellkörper. Gleichzeitig wird dadurch der Abfluss des venösen Blutes aus dem Penis massiv erschwert. Nur dadurch kommt es zu einer anhaltenden Versteifung des Gliedes. Die vermehrte Durchblutung des Penis und damit die Vergrößerung der Schwellkörper erfolgt durch einen chemischen Botenstoff, der wiederum durch Enzyme (Phosphodiesterasen) sehr schnell abgebaut wird. Wird die Aktivität dieser Enzyme medikamentös gehemmt, kommt es zu einer kräftigeren und länger anhaltenden Erektion.

Das wichtigste Medikament dieser Phosphodiesterase-(PDE-5)-Hemmstoffe ist das Sildenafil, das als erstes Präparat dieser Art seit 1998 unter seinem Handelsnamen Viagra® schnell weltweit bekannt wurde. In mehreren Studien mit männlichen MS-Patienten konnte die positive Wirkung von Sildenafil nachgewiesen werden. Es kam – im Gegensatz zur Placebo-Gruppe – zu einer deutlich verbesserten Erektion. Eine Besserung sexueller Funktionsstörungen bei MS-betroffenen Frauen durch Sildenafil wurde hingegen bislang nicht gefunden.

Wirksame Dosierungen liegen zwischen 25–100 mg pro Tablette. Die Wirkung setzt nach 30–60 Minuten ein, erfordert aber immer eine gleichzeitige sexuelle Stimulation. Die Wirkung hält bis zu 6 Stunden an. Mögliche Nebenwirkungen sind Kopfschmerzen, Gesichtsrötung, Trockenheit der Nasenschleimhaut, Farbsehstörungen, Schwindel oder Verdauungsstörungen. Das Medikament darf allerdings auf keinen Fall bei Erkrankungen der Herzkranzgefäße, frischen Herz- und Hirninfarkten sowie einer Vormedikation mit bestimmten „Herzmitteln“ (vor allem Nitraten oder Molsidomin) eingenommen werden, da dann lebensbedrohliche Komplikationen eintreten können! Nehmen Sie Sildenafil daher nur nach ausführlicher Rücksprache mit Ihrem Hausarzt oder Internisten ein.

Neben Sildenafil gibt es seit einiger Zeit weitere Medikamente mit sehr ähnlichen Wirkstoffen. Hierzu gehören

- Vardenafil (z.B. Levitra®) mit höherer Wirksamkeit, Beginn daher meist mit 10 mg, es kann auch als Schmelztablette genommen werden;
- Tadalafil (z.B. Cialis®) mit deutlich längerer Wirkdauer, nämlich bis zu 36 Stunden, auch hier Beginn mit 10 mg. Bei regelmäßiger Einnahme der 5 mg-Tablette über 2–3 Tage kommt es rasch zu einer anhaltend zuverlässigen Wirksamkeit
- Avanafil (Spedra®) mit sehr raschem Wirkeintritt, eventuell aber etwas geringerer Wirksamkeit, Beginn zumeist mit der 100 mg-Tablette.

Zur Behandlung der fehlenden Gliedsteife gibt es neben den soeben genannten Medikamenten noch weitere Möglichkeiten. Zu diesen Therapien gehört die sog. Schwellkörper-Autoinjektions-Therapie (SKAT) mit Prostaglandinen (Alprostadil, Handelsname z.B. Caverject® oder Viridal®). Sie bedeutet, sich vor einer geplanten se-

xuellen Aktivität ein Medikament direkt in den Schwellkörper des Penis zu injizieren. Eine Alternative hierzu ist die selbständige Einführung des Medikaments in die Harnröhre mit Hilfe eines kleinen Geräts (z. B. MUSE®). Beide Therapien werden allerdings kaum mehr genutzt, nämlich immer nur dann, wenn eine Therapie mit Sildenafil und anderen PDE-5-Hemmern aufgrund von Kontraindikationen nicht möglich ist.

Es sei hier noch darauf hingewiesen, dass die Kosten für Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion in Deutschland von gesetzlichen Krankenversicherungen schon seit Jahren nicht mehr übernommen werden.

Es sei ebenso darauf hingewiesen, dass Sildenafil mittlerweile sehr preiswert in jeder Apotheke auf Rezept erhältlich ist. Demgegenüber enthalten diese Tabletten, wenn sie über das Internet bezogen werden, oft nicht den gewünschten Wirkstoff oder zumindest nicht die auf der Packung angegebene Dosis.

Frauen können bei mangelndem Feuchtwerden der Genitalregion und nachfolgend auftretenden Missempfindungen oder Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, der sog. Dyspareunie, sowie bei nachlassender Libido ggf. Hormonpräparate, z.B. Tibolon (Handelsname: Liviella®), oder östrogenhaltige Salben verwenden. Tibolon ist ein künstlich hergestellter Abkömmling des Hormons Testosteron. Besprechen Sie die Anwendung dieser Medikamente auf jeden Fall mit Ihrer Frauenärztin, u.a. auch auf Grund möglicher Nebenwirkungen wie Thrombosen und Embolien, vaginalen Blutungen oder vermehrter Körperbehaarung. Bei Brustkrebsverdacht oder bei geplanter oder bestehender Schwangerschaft dürfen diese Hormonpräparate nicht eingenommen werden.



*Nicht-medikamentöse Behandlungen:* Mittels Beckenbodengymnastik oder lokaler Elektrotherapie kann eventuell die Gliedsteife verbessert werden. Ansonsten gibt es keine wirklich erfolgversprechenden Behandlungen. Auch die früher von Urologen gelegentlich empfohlenen Vakuumpumpen zur Verbesserung der Erektion oder Schwellkörperimplantate (Penisprothesen) werden heute nicht mehr verwendet.

### **Wichtige Behandlungsmaßnahmen bei sexuellen Funktionsstörungen**

- Behandlung beeinträchtigender Begleitsymptome, z.B. Spastik, Harn- und/oder Darminkontinenz
- Änderung einer die sexuellen Funktionsstörungen verstärkenden Medikation
- „*allgemeine*“ Maßnahmen, z.B. Schaffung einer erotischen Atmosphäre, gute Intimhygiene, Änderung sexueller Praktiken, Verwendung stimulierender Hilfsmittel oder – bei zu geringer Sekretbildung in der Vagina – chemischer Gleitmittel
- *medikamentöse Therapien bei Frauen:* bei mangelndem Feuchtwerden der Genitalregion mit Missempfindungen/Schmerzen (Dyspareunie) sowie nachlassender Libido ggf. Hormonpräparate, z.B. Tibolon-Tabletten oder östrogenhaltige Salben nach Verschreibung durch eine Frauenärztin
- *medikamentöse Therapien bei Männern:* bei mangelnder Gliedsteife (erektile Dysfunktion) Einnahme eines sog. Phosphodiesterase-(PDE-5)-Hemmstoffes: Sildenafil, Vardenafil, Tadalafil, Avanafil. Vorsicht: Immer erst ärztliche Rücksprache, keine Einnahme bei Erkrankungen der Herzkranzgefäße, frischen Herz- und Hirninfarkten sowie einer Vormedikation mit Nitraten oder Molsidomin!  
Ggf. Schwellkörper-Autoinjektions-Therapie (SKAT) mit Alprostadil oder Einführung des Medikaments in die Harnröhre (z. B. MUSE®), vor allem bei Kontraindikationen gegenüber Sildenafil und anderen PDE-5-Hemmstoffen.
- *nicht-medikamentöse Therapien:* ggf. Beckenbodengymnastik, lokale Elektrotherapie
- Gesprächspsychotherapie, Partnertherapie

### Was kann ich also selbst tun?

- Überwinden Sie Ihre Zurückhaltung oder Scham und sprechen Sie mit Ihrem Partner bzw. Ihrer Partnerin und mit Ihrem Arzt über diese Probleme.
- Versuchen Sie zunächst selbst, durch die hier erwähnten allgemeinen Maßnahmen die Funktionsstörungen zu verringern.
- Informieren Sie sich ausführlich über die beschriebenen medikamentösen Therapien.
- Kaufen Sie möglichst keine Medikamente wie Sildenafil im Internet, da nicht sicher ist, dass die Tabletten den gewünschten Wirkstoff überhaupt oder in der richtigen Dosis enthalten. Auch andere im Internet oder in Illustrierten angebotene Mittel bleiben in der Regel den wissenschaftlichen Nachweis einer Wirkung schuldig.

## Impressum

© 2022 W. Zuckschwerdt Verlag GmbH München

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlagabbildungen: oben links: insta\_photos, Shutterstock; oben Mitte: Cookie Studio, Shutterstock; oben rechts: Ranta Images, AdobeStock; unten links: Mangostar, AdobeStock; unten Mitte: PinkCoffee Studio, AdobeStock; unten rechts: stockfour, Shutterstock

Autoren und Verlag haben große Sorgfalt darauf verwandt, dass dieses Buch dem Wissensstand bei seiner Fertigstellung entspricht. Für Angaben zu Dosierungen und Applikationsformen kann dennoch keine Gewähr übernommen werden. Die Nutzer dieses Buches sind zu sorgfältiger Prüfung von Herstellerinformationen (z. B. Beipackzettel) und zur Konsultation eines Spezialisten angehalten. Eine Haftung der Autoren, des Verlages oder ihrer Beauftragten für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Sollte diese Publikation Links auf Websites Dritter enthalten, übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.

Warenzeichen werden nicht immer kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Printed in Germany

Mit freundlicher Unterstützung des

