



Leben mit Multipler Sklerose

**Informationen, Tipps
und Anregungen**

KKH

Kaufmännische Krankenkasse

Inhalt

Was bedeutet Multiple Sklerose?	4
Welche Behandlungen bei Multipler Sklerose gibt es?	8
Der Alltag mit Multipler Sklerose	10
Multiple Sklerose und Pflegebedürftigkeit	16
Häufige Fragen zu Multipler Sklerose und ihre Antworten	18

Sämtliche medizinischen Informationen und Empfehlungen sind neutral und basieren auf den Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. oder der anerkannten Lehrmeinung. Diese Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Dr. med. Michael Prang, MBA, Arzt und Medizinjournalist, erstellt.

Sie haben Fragen?

Die beantworten wir Ihnen gern telefonisch über unsere Gesundheitshotline unter **089 950084188** oder per E-Mail unter **gesundheitshotline@kkh.de**

Liebe Leserinnen und Leser,

die Diagnose „Multiple Sklerose“ ist für die meisten Betroffenen ein Schock. Sie löst Unsicherheit und Zukunftsängste aus. Das ist verständlich, denn die Nervenkrankheit MS ist bis heute nicht heilbar. Doch es gibt Behandlungsmöglichkeiten, die das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen und Symptome lindern können. So liegt die durchschnittliche Lebenserwartung laut Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft Bundesverband e. V. nur etwa 15 Prozent unter der durchschnittlichen Lebenserwartung der Gesamtbevölkerung.

In dieser Broschüre haben wir umfassende Informationen und praktische Tipps zum Umgang mit dieser Erkrankung zusammengestellt - für direkt Betroffene genauso wie für Angehörige. Wenn Sie darüber hinaus noch Unterstützung brauchen, wenden Sie sich einfach direkt an eine unserer Servicestellen.

Ihre Pflegekasse bei der KKH

Was bedeutet Multiple Sklerose?

Multiple Sklerose verursacht im Gehirn und im Rückenmark kleine Entzündungsherde, die zu Narbengewebe (sklerotische Plaques) verhärten und die Funktion der Nerven beeinträchtigen. Übersetzt bedeutet Multiple Sklerose deshalb: viele krankhafte Gewebeverhärtungen.

Der medizinische Name lautet Enzephalomyelitis disseminata (ED), was die lateinische Bezeichnung für „im Gehirn und Rückenmark verstreu auftretende Entzündungen“ ist. Weil Multiple Sklerose erstmals im 19. Jahrhundert vom französischen Neurologen Jean Martin Charcot als eine eigenständige Erkrankung beschrieben wurde, wird sie mitunter auch Charcot-Krankheit genannt.

Welche Beschwerden verursacht Multiple Sklerose?

Multiple Sklerose kann plötzlich und aus völligem Wohlbefinden heraus zahlreiche verschiedene Beschwerden verursachen. Bei vielen Betroffenen macht sich die Erkrankung erstmals durch Kribbeln oder Taubheitsgefühle in einer Hand, einem Bein oder am Rumpf bemerkbar. Auch Strom- oder Schnürempfindungen in der Haut sind möglich. Sind die Sehnerven betrofen, können Sehstörungen auftreten.

Entzündungsherde in Rückenmark und Gehirn machen sich unter anderem durch Schwäche und Gefühlsstörungen in Armen und Beinen sowie durch eine entsprechende Gangunsicherheit bemerkbar. Auch Schwindel, Koordinationsprobleme, Blasenstörungen sowie auffällig starke Müdigkeit, Schmerzen, Depressionen und sexuelle Funktionsstörungen sind bei Multipler Sklerose möglich. Je nachdem, wie stark die Beschwerden sind, können sie die Eigenständigkeit und die Lebensqualität nicht, wenig oder stark einschränken.

Wer erkrankt an Multipler Sklerose¹?

Am häufigsten erkranken Erwachsene im Alter von 20 bis 40 Jahren. Frauen bekommen etwa doppelt so häufig Multiple Sklerose wie Männer. Kinder und ältere Erwachsene sind seltener betroffen.

Jährlich wird bei rund 2.500 Menschen in Deutschland die Diagnose „Multiple Sklerose“ gestellt. Weltweit sind zurzeit 2,5 Millionen Menschen erkrankt, allein in Deutschland leben rund 200.000 von ihnen. Statistisch gesehen ist das Risiko, an Multipler Sklerose zu erkranken, in gemäßigten Klimazonen wie Nordeuropa und Nordamerika am größten, wobei die Erkrankungshäufigkeit mit der geographischen Entfernung vom Äquator ansteigt.

Wie wird Multiple Sklerose festgestellt?

Kaum jemand geht wegen eines ungewohnten Gefühls in den Armen sofort zum Arzt. Aus diesem Grund vergehen oft Monate oder sogar Jahre, bis die Diagnose gestellt wird. Einen Test, mit dem sich Multiple Sklerose sicher diagnostizieren lässt, gibt es derzeit nicht.

Viele der frühen Anzeichen können auch für eine andere Erkrankung sprechen. Medizinisch kann es daher schwierig sein, die Krankheitszeichen der Multiplen Sklerose schon im Frühstadium richtig einzuordnen.

Meist wird Multiple Sklerose mithilfe der Krankheitsgeschichte und der Ergebnisse verschiedener Untersuchungen diagnostiziert. Dazu gehören unter anderem eine neurologische körperliche Untersuchung, eine Laboranalyse der Rückenmarksflüssigkeit, eine Kernspintomografie von Gehirn und Rückenmark sowie die Messung der Nervenleitgeschwindigkeit.

Was tun bei Zweifeln an der Diagnose?

Sprechen Sie offen darüber, wenn Sie daran zweifeln, dass die Diagnose „Multiple Sklerose“ korrekt ist. Bitten Sie gegebenenfalls um eine zweite ärztliche Meinung. Wichtig ist auch, dass Sie sich umgehend an Ihre ärztliche Praxis wenden, wenn neue Beschwerden auftreten oder sich Anzeichen, die zwischendurch verschwunden waren, erneut bemerkbar machen – auch wenn das Monate, Jahre oder Jahrzehnte später sein sollte.

Was sind die Ursachen der Multiplen Sklerose?

Es wird vermutet, dass mehrere Faktoren zusammentreffen müssen, damit Multiple Sklerose entsteht:

Faktor 1

Das Immunsystem hält bestimmtes eigenes Gewebe irrtümlicherweise für fremd. Es attackiert deshalb mit seinen Abwehrzellen das Myelin² und die Nervenzellen und verursacht dadurch die Entstehung der Entzündungsherde. Multiple Sklerose wird deshalb auch als Autoimmunkrankheit bezeichnet. „Auto“ bedeutet in diesem Fall frei übersetzt: gegen sich selbst gerichtet.

Faktor 2

Vermutlich muss eine genetische Konstellation zu Multipler Sklerose bestehen, damit die Erkrankung ausbricht. Dabei könnte es sich um mehrere Gene in der Erbsubstanz handeln, die nur dann eine Fehlsteuerung des Immunsystems verursachen und letztlich Multiple Sklerose auslösen, wenn sie zusammen auftreten.



Faktor 3

Der Einfluss von Umweltfaktoren, wie zum Beispiel Infektionen im Kindesalter, kann vermutlich eine individuelle Veranlagung verstärken.

¹ Quelle: Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e. V.; dmsg.de

² Myelin = fetthaltige Substanz, aus der die Schutzhüllen (Markscheiden) bestehen, die die Nervenzellfortsätze der Nervenzellen umgeben

Wie verläuft Multiple Sklerose?

Multiple Sklerose verläuft meist in Schüben: Auf eine Zeit vermehrter Beschwerden folgt oft eine teilweise oder vollständige Besserung, an die sich eine Zeit ohne neue Beschwerden anschließt. Die Symptome bleiben in den meisten Fällen für einige Wochen bestehen und bilden sich dann innerhalb eines Monats wieder zurück. Sie können außerdem bei jedem Betroffenen unterschiedlich ausfallen, von kaum spürbar bis hin zu sehr stark.

Die meisten Betroffenen haben innerhalb der ersten zehn bis 15 Jahre ihrer Erkrankung relativ viele Schübe. Danach sinkt die Häufigkeit deutlich, sodass bei älteren Erkrankten oft keine oder nur noch wenige Schübe auftreten. Nur bei wenigen Erkrankten verschlechtert sich die Multiple Sklerose von Beginn an langsam und kontinuierlich, ohne klar erkennbare Schübe.

Nicht zu wissen, ob sie irgendwann eine Gehstütze oder einen Rollstuhl benötigen werden, kann für Multiple-Sklerose-Erkrankte und ihr persönliches Umfeld sehr belastend sein. Von medizinischer Seite wird deshalb versucht, den Verlauf der Erkrankung mithilfe von Beurteilungsskalen wie der EDSS-Skala³ abzuschätzen. Die Skala kombiniert langjährige medizinische Erfahrungswerte mit den aktuellen neurologischen Untersuchungsbefunden und gibt den ungefähren Grad der Behinderung durch die Multiple Sklerose an.

Statistisch gesehen ist eher mit einem gutartigen Verlauf zu rechnen, wenn die Erkrankung nach fünf oder zehn Jahren immer noch stabil ist. Nur in wenigen Fällen führt Multiple Sklerose innerhalb weniger Jahre zu einer schweren Behinderung⁴.

Welche Formen der Multiplen Sklerose gibt es?

Es gibt drei Hauptformen sowie mehrere Zwischen- und Mischformen der Multiplen Sklerose. Am häufigsten ist die sogenannte schubförmige Verlaufsform, die oft nach zehn bis 15 Jahren in eine chronische Verlaufsform übergeht.

Schubförmig remittierende Verlaufsform

Bei bis zu 90 Prozent der Multiple-Sklerose-Erkrankten treten Schübe zu Beginn des Krankheitsverlaufs plötzlich auf. Die Beschwerden bilden sich nach einer Weile vollständig oder teilweise zurück. Viele Erkrankte haben innerhalb von fünf Jahren nach der Diagnose einen zweiten Schub. Mit den Jahren kann es zu leichten Behinderungen kommen.

Sekundärprogrediente Verlaufsform

Bei dieser Form gehen die Beschwerden nach einem ersten Schub wieder zurück. Nach zehn bis 15 Jahren verschlimmern sich die Symptome weiter und bilden sich nicht vollständig zurück. Der körperliche Zustand verschlechtert sich kontinuierlich. Es kommt zu stärkeren Behinderungen. Die sekundärprogrediente Verlaufsform tritt mit einer Häufigkeit von 30 bis 40 Prozent⁵ auf.

Primär chronische Verlaufsform

Diese Form der Multiplen Sklerose ist die seltenste und schwerwiegendste, betroffen sind davon rund zehn Prozent⁶ aller Erkrankten. Es kommt von Beginn an kontinuierlich zu Verschlechterungen und nach und nach zu schweren Behinderungen. Einige Erkrankte erleben sogenannte Stabilisierungsperioden, in denen sich die Symptome für einen gewissen Zeitraum nicht weiter verschlechtern.

³ EDSS = Expanded Disability Status Scale

⁴ Quelle: Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e. V.; dmsg.de

⁵ Quelle: Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e. V.; dmsg.de

⁶ Quelle: Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e. V.; dmsg.de

Wodurch werden Schübe ausgelöst?

Ein Schub entsteht, wenn im Gehirn und beziehungsweise oder im Rückenmark neue Entzündungsherde auftreten, die entsprechende Beschwerden verursachen. Er hält mindestens 24 Stunden an. Die Zeit zwischen zwei Schüben beträgt mindestens 30 Tage⁷. Meist bessern sich die Symptome in diesem Zeitraum deutlich oder verschwinden zumindest vorübergehend ganz.

Über die Auslöser von Schüben ist wenig bekannt. Viele Betroffene erleben einen neuen Schub, wenn sie psychisch sehr angespannt sind, eine fieberrhafte Infektion haben, gerade operiert wurden oder körperlich stark gefordert sind.

Um einem Schub vorzubeugen, sollten Erkrankte sich vor Infektionen schützen und extreme Situationen meiden. Empfehlenswert ist ein Leben mit ausreichend Ruhe- und Rückzugsmöglichkeiten, gesunder Ernährung und wenig Stress.

⁷ Quelle: neurologen-und-psychiater-im-netz.org/neurologie/erkrankungen/multiple-sklerose-ms/krankheitsbild

⁸ Marrie RA et al.: Effect of comorbidity on mortality in multiple sclerosis, Neurology, 2015 Jul 21; 85(3): 240–247. doi: 10.1212/WNL.0000000000001718

⁹ Ramasaransing G et al.: Early prediction of a benign course of multiple sclerosis on clinical grounds: a systematic review. Multiple Sclerosis 2001 7: 345-347

Ändert sich die Lebenserwartung mit Multipler Sklerose?

Die Lebenserwartung für Multiple-Sklerose-Erkrankte steigt einer Studie⁸ zufolge immer weiter. Betroffene leben demnach durchschnittlich sieben Jahre weniger als die Gesamtbevölkerung. Das durchschnittlich zu erwartende Alter der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer lag bei 76 Jahren, im Gegensatz zu 83 Jahren bei einer statistischen Vergleichsgruppe aus Personen ohne Multiple Sklerose. „Durchschnittlich“ bedeutet in diesem Fall, dass die Hälfte der Teilnehmenden älter wurde, die andere Hälfte eher verstarb. Multiple-Sklerose-Erkrankte, die an weiteren Krankheiten litten, verstarben eher. Die Studie betont deshalb, dass die Behandlung von Begleiterkrankungen die Lebenserwartung erhöhen kann.

So verläuft Multiple Sklerose⁹

Für einen günstigen Verlauf der Erkrankung spricht, wenn:

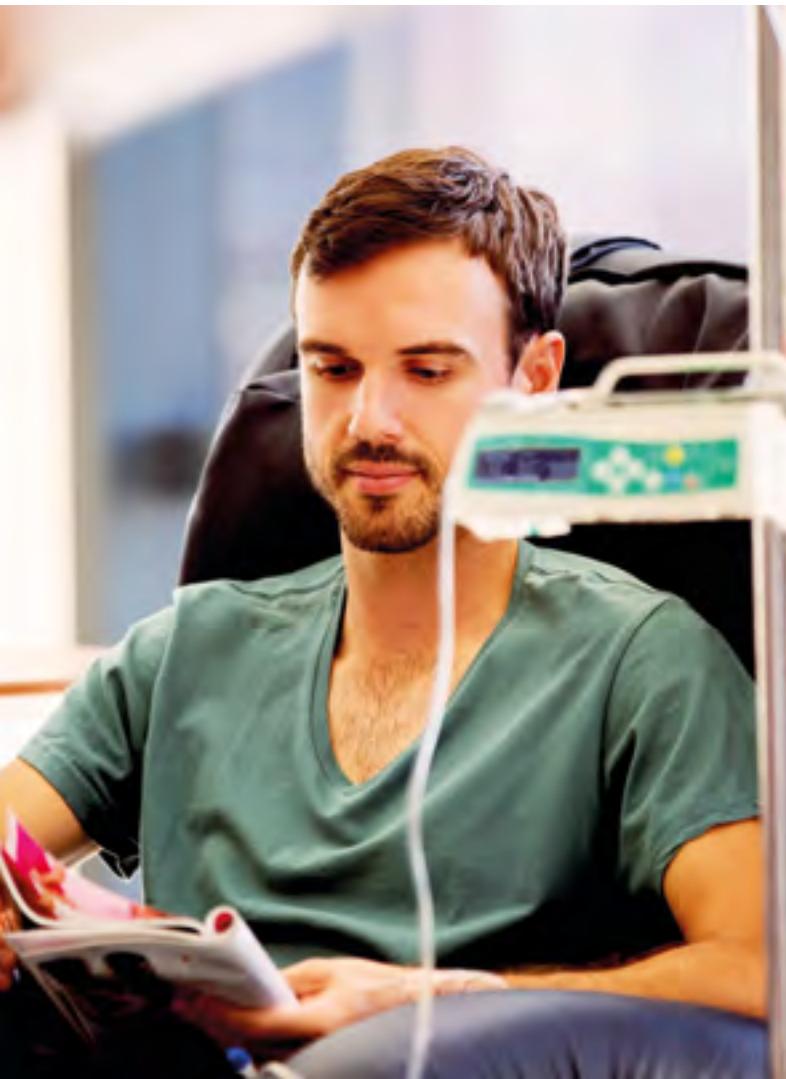
- die erste schubfreie Zeit mehr als ein Jahr beträgt,
- ihr Beginn vor Vollendung des 40. Lebensjahres liegt,
- sie mit einer Entzündung der Sehnerven beginnt (Optikusneuritis),
- nur ein Schub in fünf Jahren auftritt.



Wie wird Multiple Sklerose behandelt?

Multiple Sklerose ist noch nicht heilbar. Mit modernen Medikamenten können der Verlauf aber oft verlangsamt und die Beschwerden gelindert werden.

Die Behandlung fußt auf vier wissenschaftlich fundierten Säulen. Die Therapien der ersten drei Säulen können miteinander kombiniert werden, sodass sie optimal zur Person und dem Stadium der Multiple-Sklerose-Erkrankung passen. Auch ein eventueller Kinderwunsch und zusätzliche Erkrankungen werden berücksichtigt. Wenn es medizinisch notwendig ist oder neue Forschungsergebnisse es rechtfertigen, wird die Behandlung entsprechend angepasst.



Säule 1: Antientzündliche Therapie bei einem akuten Schub

- Die hochdosierte Kortison-Stoßtherapie ist in Deutschland noch nicht offiziell zur Behandlung von Multipler Sklerose zugelassen, wird aber häufig bei einem akuten Schub durchgeführt. Das Kortison hemmt Entzündungsprozesse. Es wird meist an drei aufeinander folgenden Tagen morgens als intravenöse Infusion verabreicht. Bei sehr schweren Symptomen, die sich kaum bessern, wird die Therapie oft auf bis zu fünf Tage verlängert. Wenn sich die Symptome nach zweiwöchiger Pause nicht zufriedenstellend zurückgebildet haben, kann die Therapie wiederholt werden.
- Die Plasmapherese (Blutwäsche) kann zum Einsatz kommen, wenn die hochdosierte Kortison-Stoß-Therapie bei einem Schub nicht wirkt und deshalb die Gefahr schwerer Sehstörungen oder Lähmungen von Armen oder Beinen besteht. Mit der Plasmapherese werden jene Bestandteile aus dem Blut gefiltert, die zur Schädigung des Myelins beitragen. Die Blutwäsche gilt als besonders erfolgversprechend, wenn sie innerhalb von vier bis spätestens sechs Wochen nach dem Beginn der Schubsymptome durchgeführt wird.

Säule 2: Therapie zur langfristigen Beeinflussung des Verlaufs (Basistherapie)

Diese Therapie basiert auf der Erkenntnis, dass das Immunsystem bei einer typischen schubförmigen Multiplen Sklerose überreagiert. Deshalb greift die Therapie an verschiedenen Stellen in das Immunsystem ein. Im besten Fall verringert sie die Schwere und die Häufigkeit von Schüben und damit das Ausmaß der Behinderung durch die Multiple Sklerose.

Um den Verlauf der Multiplen Sklerose langfristig positiv zu beeinflussen, sind in Deutschland verschiedene Wirkstoffe zugelassen.

Sie werden in Abhängigkeit vom Schweregrad der Erkrankung eingesetzt und beruhen auf zwei Prinzipien:

- Immunmodulierende Medikamente sollen die Immunantwort des Körpers umprogrammieren und wieder in Balance bringen – ohne das Immunsystem dadurch zu schwächen.
- Immunsupprimierende Medikamente sollen die Funktion der Immunzellen vorsichtig unterdrücken, um dadurch ihre schädigenden Attacken auf das Nervensystem so weit wie möglich zu verhindern. Diese Therapie wird mitunter als milde Form einer Chemotherapie bezeichnet.

Mit der Therapie sollte so frühzeitig wie möglich begonnen werden, weil es mit Fortschreiten der Multiplen Sklerose in vielen Fällen schwieriger wird, den Verlauf noch zu beeinflussen. Bei einer dauerhaften medikamentösen Behandlung sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen ratsam oder sogar vorgeschrieben.

Säule 3: Therapie zur Linderung der Beschwerden (Symptomatische Therapie)

Um trotz Erkrankung möglichst lange selbstständig und mobil zu bleiben, ist eine konsequente Therapie unverzichtbar. Neben der Basistherapie und der gezielten antientzündlichen Therapie gibt es eine dritte Säule. Hier steht die Linderung der Beschwerden im Fokus.

Eine Gehbehinderung mit Koordinationsstörungen verbessert sich zum Beispiel häufig durch ein regelmäßiges krankengymnastisches Training. Eine spastische, versteifte Muskulatur lässt sich mitunter durch kalte Kompressen besser lockern als durch Medikamente. Und manchen Erkrankten hilft ein kühles Bad, um sich bei einem akuten Schub wohler zu fühlen. Auch Blasenstörungen, Zittern und Schwindel können teils mit Medikamenten, teils mit ergänzenden Verfahren erfolgreich behandelt werden.

Säule 4: Rehabilitation

Die Rehabilitation soll es Multiple-Sklerose-Erkrankten ermöglichen, ihren gewohnten Platz in Familie, Beruf und Sozialleben zu behalten oder nach einer schweren Phase der Erkrankung wieder einzunehmen. Dafür steht eine ganze Reihe von Therapien und sozialen Maßnahmen zur Verfügung, die je nach individueller Situation angewandt werden: Physio- und Ergotherapie, Bewegungs-, Sprech- und Sprachtherapie, Schlucktherapie oder psychologische Therapien. Die positiven Effekte einer Rehabilitation halten im Durchschnitt sechs bis neun Monate an.

Der geeignete Zeitpunkt für eine Rehabilitationsmaßnahme ergibt sich meistens aus dem Krankheitsverlauf - zum Beispiel dann, wenn die Symptome nach einem Schub nicht wie gewünscht abklingen. Bei einem chronischen Verlauf können Reha-Maßnahmen dann sinnvoll sein, wenn sich die körperlichen Funktionen trotz intensiver Therapie immer weiter verschlechtern.

Der Alltag mit Multipler Sklerose

Liebe und Partnerschaft

Es gibt keinen Grund, aus dem Multiple-Sklerose-Erkrankte keine glückliche Partnerschaft führen könnten. Allerdings sollte die gesunde Person bereit sein, gegebenenfalls ihren Lebensentwurf und ihre konkreten Pläne zu ändern, den Haushalt und die Kinder allein zu versorgen und das eigene Leben an die Erfordernisse der Krankheit anzupassen. Wenn es zudem gelingt, sich gut zu organisieren und über Probleme offen und vertrauensvoll zu sprechen, kann das zwei Menschen sogar enger zusammenschweißen. Fällt es schwer, miteinander zu reden, kann die Unterstützung durch eine Paartherapie sinnvoll sein.

Sexualität

Durch Multiple Sklerose kann sich auch die Sexualität verändern. Statistisch gesehen sind mehr Männer als Frauen von sexuellen Funktionsstörungen betroffen. Männer haben meist Erektionsprobleme, auch die Ejakulationsfähigkeit kann herabgesetzt sein. Frauen klagen dagegen eher über Empfindungsstörungen und Schmerzen im Genitalbereich. Ursache für die Störungen sind oft Rückenmarksschädigungen oder Krankheitssymptome wie Spastiken, Muskelschwäche, starke Müdigkeit und Blasenstörungen.

Viele Betroffene zweifeln an ihrer Attraktivität und stellen sich Fragen wie: Verliert mein Partner das Interesse an mir? Welche Art von Sex bleibt uns noch? Wie stark beeinflussen die Medikamente das Empfinden? Diese psychische Belastung kann zu Partnerschaftskonflikten führen.

Paare, die vor solchen Problemen stehen, sollten sich nicht scheuen, ärztliche oder psychologische Beratung in Anspruch zu nehmen. Ob Gesprächstherapie, unauffällige mechanische Hilfen bei Erektionsstörungen oder Medikamente gegen Spastiken: Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um sexuelle Probleme aus der Welt zu schaffen.

Schwangerschaft¹⁰

Männer mit Multipler Sklerose können grundsätzlich Väter werden, auch wenn Probleme mit der Erektion oder Ejakulation die Zeugung von Kindern erschweren können. Bei Frauen mit Multipler Sklerose ist die Fruchtbarkeit ebenfalls nicht grundsätzlich eingeschränkt. Empfängnis, Schwangerschaft und Geburt des Kindes verlaufen in der Regel kaum anders als bei gesunden Frauen. Umgekehrt gilt, dass der Verlauf der Erkrankung durch Schwangerschaft und Wochenbett vermutlich kaum beeinflusst wird.

Trotzdem sollte eine Schwangerschaft gut geplant sein. Vor allem im zweiten und dritten Schwangerschaftsdrittel sind Frauen wohl etwas vor Schüben geschützt. Statistisch gesehen ist dafür im ersten Jahr nach der Entbindung das Risiko eines Schubs wieder höher. Außerdem können die Hormonumstellung während der Schwangerschaft und die Versorgung eines Kindes ungewohnt hohe Belastungen darstellen. Weil die medikamentöse Therapie bei Multipler Sklerose das ungeborene Kind gefährden kann, sollten Frauen nur in einer stabilen Phase der Erkrankung schwanger werden und sich bei einem Kinderwunsch frühzeitig ärztlich beraten lassen.

Schon gewusst?

Hat ein Elternteil Multiple Sklerose, ist das Erkrankungsrisiko für ein Kind statistisch gesehen leicht erhöht. Sind beide Elternteile erkrankt, ist das Risiko schon deutlich höher. Die Entscheidung für oder gegen eine Schwangerschaft sollte in diesem Fall am besten erst nach einer umfangreichen ärztlichen Beratung getroffen werden.

¹⁰ Quelle: neurologen-und-psychiater-im-netz.org/neurologie/

Familie, Freundeskreis und Co.

Die Menschen, die im Alltag mit MS-Patienten zu tun haben, müssen sich auf diese Situation erst einstellen. In dieser Zeit kann es schon mal zu Missverständnissen kommen, die als Ablehnung oder Desinteresse interpretiert werden. Diese Tipps helfen Erkrankten dabei, besser verstanden zu werden:

- Setzen Sie sich offensiv mit dem Verlust Ihrer hundertprozentigen Selbstständigkeit auseinander. Dass Sie Ihre Krankheit bewältigen, verdient hohen Respekt. Es gibt deshalb nichts, was Ihnen peinlich sein sollte.
- Erläutern Sie den Menschen in Ihrem Umfeld die Gründe für Ihre körperlichen Einschränkungen. Von Ihrem engsten Kreis dürfen Sie erwarten, dass auch Ihre speziellen Bedürfnisse verstanden und akzeptiert werden. Gestehen Sie anderen Menschen aber auch eigene Bedürfnisse zu und seien Sie bereit, auch mal in die zweite Reihe zurückzutreten.
- Vereinfachen Sie Ihr Leben so weit wie möglich. Schaffen Sie sich zum Beispiel ein Fahrzeug mit Automatikschaltung an und beseitigen Sie Stolperfallen in Ihrer direkten Umgebung. Sie erleichtern es damit auch anderen, Sie in alle Unternehmungen einzubeziehen.

- Je mehr Sie über Multiple Sklerose wissen, desto besser können Sie sich damit auseinandersetzen. Informieren Sie sich deshalb regelmäßig über alle wichtigen Aspekte rund um die Erkrankung und bleiben Sie auf dem neuesten Stand.
- Ermutigen Sie Ihre Familienmitglieder, auch mal etwas ohne Sie zu unternehmen. Sie verhindern damit, dass ihre Belastung zu groß wird.

Kinder und Multiple Sklerose

- Klären Sie Ihre Kinder über Ihre Erkrankung auf und halten Sie sie über Veränderungen Ihres Zustandes auf dem Laufenden.
- Beziehen Sie Ihre Kinder in Ihren Alltag mit ein, denn sie haben das natürliche Bedürfnis, ihren Eltern zu helfen.
- Fordern Sie von Ihren Kindern keinen Trost ein, denn sie könnten damit überfordert sein.
- Pflegen Sie soziale Kontakte außerhalb der Familie und spornen Sie auch Ihre Kinder dazu an.
- Kinder haben oft Angst davor, dass die Eltern sterben könnten – sprechen Sie auch darüber mit ihnen.



Arbeitsleben

Unternehmen dürfen im Bewerbungsgespräch grundsätzlich nur nach Erkrankungen fragen, die das Ausüben der Tätigkeit beeinträchtigen können. Sie müssen bei einem solchen Gespräch deshalb ungefragt keine Auskunft zu Ihrer Multiple-Sklerose-Erkrankung geben. Auch später sind Sie nicht dazu verpflichtet. Fragen zu einem Schwerbehinderausweis müssen Sie allerdings wahrheitsgemäß beantworten. Eine chronische Erkrankung wie Multiple Sklerose ist übrigens auch kein Kündigungsgrund – im Gegenteil: Firmen können Fördermittel erhalten, um damit behindertengerechte Arbeitsplätze einzurichten.

Trotz alledem sollten Erkrankte am Arbeitsplatz über die möglichen Auswirkungen ihrer Erkrankung sprechen. So kann es sein, dass das Arbeitspensum aufgrund der Erkrankung nicht immer geschafft wird. Auch die Gefährdung anderer Personen sollte ausgeschlossen werden. Viele an Multipler Sklerose erkrankte Menschen leiden zum Beispiel unter Sehstörungen und sollten daher am Arbeitsplatz keine Fahrzeuge steuern. Es kann erforderlich sein, sich beruflich neu zu orientieren und eine Tätigkeit ins Auge zu fassen, die körperlich einfacher ist oder den Einsatz von Hilfsmitteln erlaubt.

Wo können sich Unternehmen über Multiple Sklerose informieren?

Multiple Sklerose kann Probleme bei der Jobsuche und am Arbeitsplatz bereiten, weil Unternehmen kaum etwas über die Erkrankung und ihre Auswirkungen auf den Berufsalltag wissen. In diesem Fall ist es oft hilfreich, die Situation offen anzusprechen und dadurch Vorurteile abzubauen. Informationen dazu, wie Unternehmen Mitarbeitende mit Multipler Sklerose unterstützen können, bietet beispielsweise die:

Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e. V.

Krausenstr. 50
30171 Hannover
Telefon: 0511 9 68 34-0
Telefax: 0511 9 68 34-50
dmsg@dmsg.de
dmsg.de



Sport

Sport verbessert auch bei Multipler Sklerose Muskelkraft und Ausdauer. Darüber hinaus verringern sich Spastiken, Gleichgewichtsstörungen und starke Müdigkeit. Das Körpergefühl verbessert sich und die Lebensqualität steigt. Bevor Sie loslegen, sollten Sie ehrlich einschätzen, welche Sportarten sich für Sie eignen. Schwimmen, Gymnastik, Walking und Reiten sind für Menschen mit Multipler Sklerose meist problemlos möglich. Ob das auch für Fußball, Langlauf oder Bodybuilding gilt, hängt von Ihrer aktuellen Leistungsfähigkeit und Ihren Einschränkungen ab. Sprechen Sie mit Ihrer ärztlichen Praxis darüber, welche Sportarten für Sie am besten geeignet sind. Versuchen Sie auch, möglichst viele der folgenden Vorschläge umzusetzen:

- Planen Sie stets vor dem Sport eine Pause ein und ruhen Sie sich auch zwischen-durch immer mal wieder kurz aus.
- Machen Sie Aufwärmübungen, bevor Sie mit kurzen Trainingseinheiten beginnen.
- Überfordern Sie sich nicht! Sie liegen mit der Intensität der Belastung richtig, wenn Sie sich nach dem Sport innerhalb einer Stunde wieder erholt haben.
- Machen Sie keinen Sport bei großer Wärme und in überhitzen Räumen.
- Bedenken Sie auch, dass die erhöhte Körpertemperatur beim Sport zu einer vorübergehenden Verschlechterung Ihrer Symptome führen kann. Die Multiple Sklerose an sich verschlimmert sich dadurch aber nicht.
- Trinken Sie vorher und hinterher etwas Kaltes.
- Probieren Sie, ob gegebenenfalls Kühlwesten oder ein kühles Bad dafür sorgen, dass Sie sich nach dem Sport wieder gut fühlen.
- Denken Sie daran, dass Ihr Verletzungsrisiko grundsätzlich erhöht sein kann und Verletzungen einen Schub auslösen können.
- Klären Sie die Menschen, die zusammen mit Ihnen Sport machen, über Ihre Erkrankung und die damit verbundenen Einschränkungen auf.



Depressionen

Kommt es neben auffällig gedrückter Stimmung zu Angstzuständen, Konzentrationsproblemen, erheblicher Vergesslichkeit oder ähnlichen Symptomen, sollten Sie sich unbedingt fachärztlich beraten lassen. Hinter diesen Symptomen könnte sich eine Depression verbergen, die professionell behandelt werden muss. Ihr persönliches Umfeld kann diese Aufgabe nicht übernehmen. Eine Depression lässt sich bei Menschen mit Multipler Sklerose genauso gut behandeln wie bei gesunden.

Müdigkeit und Schwäche

Auffällige Müdigkeit und körperliche Schwäche sind häufige Symptome der Multiplen Sklerose. Weil die wahren Ursachen für Außenstehende nicht erkennbar sind, kommt es mitunter zu Bemerkungen wie „Du bist faul!“ oder „Na, zu viel getrunken?“ Versuchen Sie, auf solche unberechtigten Vorwürfe entspannt zu reagieren. Klären Sie Ihre Mitmenschen stattdessen über den Hintergrund Ihrer Schwierigkeiten auf – Sie werden in aller Regel viel Verständnis und Unterstützung erhalten. Die folgenden Vorschläge können zudem helfen, Müdigkeit und Schwäche in einem verträglichen Rahmen zu halten:

- Sorgen Sie jeden Tag für genügend Schlaf.
- Bleiben Sie körperlich so aktiv wie möglich, aber treiben Sie es nie bis zur Erschöpfung.
- Erledigen Sie Anstrengendes in kleineren Schritten.
- Machen Sie keinen Sport bei großer Wärme und in überhitzen Räumen.
- Machen Sie vor jedem größeren Arbeitsschritt eine kurze Pause.
- Planen Sie Anstrengendes für vormittags ein, dann haben Sie die meiste Energie.
- Schlafen Sie kurz, wenn Sie müde sind. Oder ruhen Sie sich aus, bis Sie sich wieder fit fühlen.
- Lernen Sie, in jeder Situation Ihre körperlichen und psychischen Grenzen rechtzeitig zu erkennen.

Urlaub

Multiple Sklerose ist kein Grund, aufs Reisen zu verzichten. Versuchen Sie aber möglichst viele dieser Vorschläge zu beherzigen, damit es Ihnen auch unterwegs gut geht:

- Planen Sie jede Reise bis ins Detail gut durch.
- Lassen Sie sich ärztlich beraten, ob Ihr Impfschutz aufgefrischt werden muss, und ob Sie spezielle Reiseimpfungen benötigen.
- Kalkulieren Sie ein, dass es unterwegs zu Problemen kommen kann. Überlegen Sie sich einen Plan B für Dinge, bei denen Sie unsicher sind.

- Überlegen Sie, ob für Sie ein Flug weniger strapaziös ist als eine Reise im Bus oder mit der Bahn.
- Vermeiden Sie körperlich sehr anstrengende Reisen.
- Bedenken Sie, dass heißes Klima Beschwerden hervorrufen oder verstärken kann.
- Beachten Sie, dass in heißen Regionen oft das allgemeine Infektionsrisiko erhöht ist.
- Nehmen Sie einen ausreichenden Vorrat Ihrer Medikamente und eine übliche Reiseapotheke mit.
- Planen Sie auch bei Unternehmungen im Urlaub öfter mal eine Pause ein.

Impfungen

Früher wurde Multiple-Sklerose-Erkrankten von Impfungen oft abgeraten – heute gilt grundsätzlich das Gegenteil: Virusinfektionen wie die Influenza-Grippe können Schübe auslösen.

Das damit verbundene Fieber kann die Symptome der Multiplen Sklerose verstärken. Eine Impfung sollte allerdings grundsätzlich nicht während eines Schubes, einer Kortisontherapie oder einer Therapie mit Immunsuppressiva erfolgen. Lassen Sie sich ärztlich beraten.

Selbsthilfegruppen

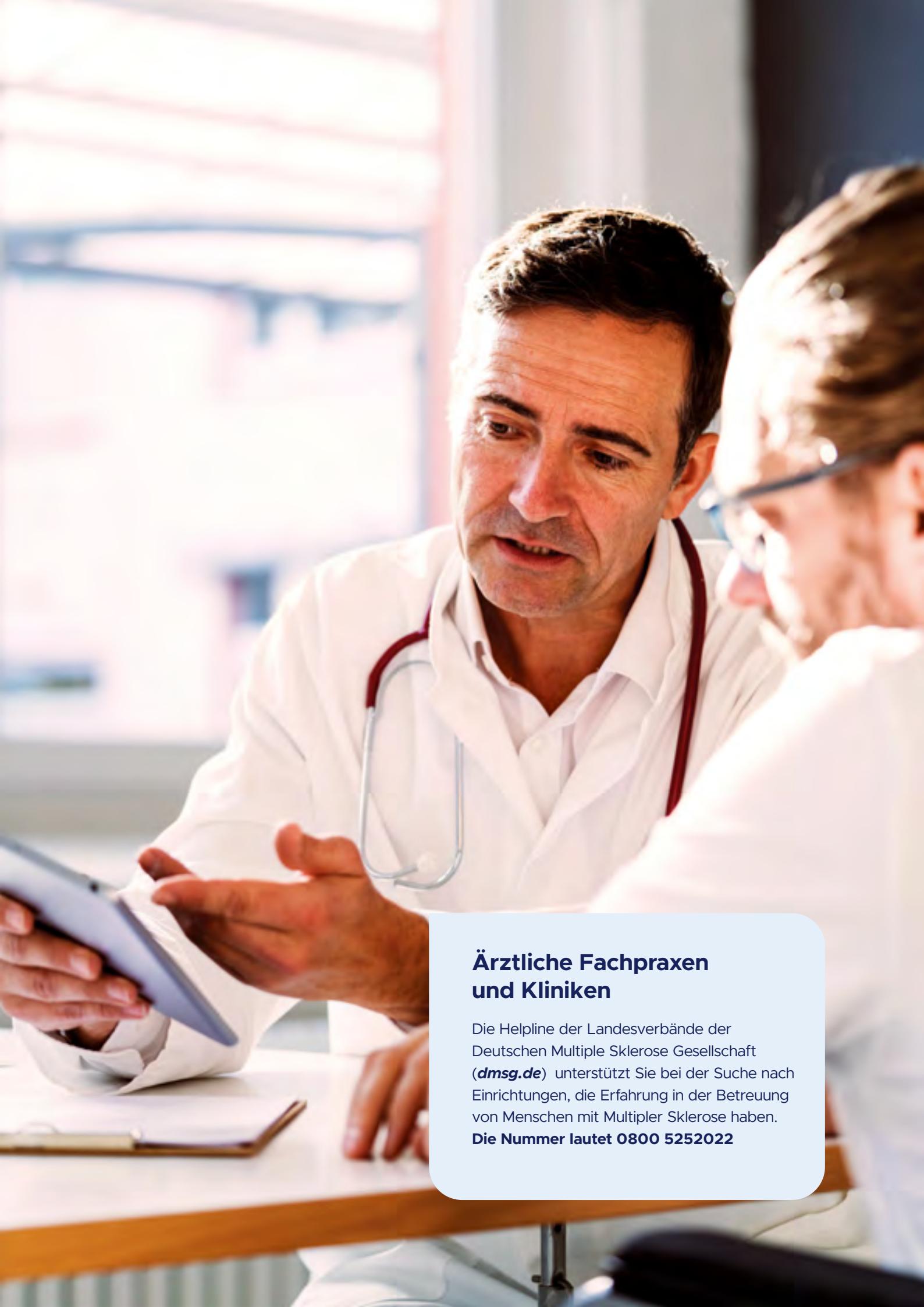
In Selbsthilfegruppen können Sie sich mit anderen Erkrankten offen und ungefiltert über medizinische, psychologische und soziale Themen austauschen. Eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe finden Sie mit Unterstützung von:

NAKOS

**Nationale Kontakt- und Informationsstelle
zur Anregung und Unterstützung von**

Selbsthilfegruppen

Otto-Suhr-Allee 115
10585 Berlin-Charlottenburg
Telefon 030 31018980
Telefax 030 31018970
selbsthilfe@nakos.de
nakos.de



Ärztliche Fachpraxen und Kliniken

Die Helpline der Landesverbände der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (dmsg.de) unterstützt Sie bei der Suche nach Einrichtungen, die Erfahrung in der Betreuung von Menschen mit Multipler Sklerose haben.

Die Nummer lautet 0800 5252022

Multiple Sklerose und Pflegebedürftigkeit

**Multiple Sklerose kann zu Pflegebedürftigkeit führen.
Um im Fall der Fälle gut versorgt zu werden, können Erkrankte und ihre Angehörigen einiges tun.**

Zwar unterscheidet sich die professionelle Pflege bei Multipler Sklerose in ihren Grundsätzen nicht von der Pflege bei anderen chronischen Erkrankungen – dennoch gelten einige Besonderheiten. Bei Multipler Sklerose kommt es durch Entzündungsherde und sklerotische Plaques in Gehirn und Rückenmark zu Nervenstörungen, die zu einer vollständigen Lähmung betroffener Muskeln führen können, selten jedoch des ganzen Körpers. Die intellektuelle Leistungsfähigkeit wird durch Multiple Sklerose nicht beeinflusst. Mentale Fähigkeiten wie Denken, Lernen und Problemlösen sind grundsätzlich unverändert. Für Erkrankte bedeutet Pflegebedürftigkeit deshalb in erster Linie, auf körperliche Hilfe angewiesen zu sein.

In diesem Kapitel haben wir die wichtigsten Besonderheiten bei der Pflege von Menschen mit Multipler Sklerose zusammengefasst. Umfangreiche weitere Informationen finden Sie in unseren Broschüren „Zu Hause pflegen“ und „Dekubitus verhindern – das Wichtigste zum Thema Wundliegen“.

Diese Broschüren können Sie telefonisch in unseren Servicestellen anfordern.

Der richtige Pflegedienst

Soweit dies medizinisch möglich ist, sollten pflegebedürftige Erkrankte von Personen betreut werden, die täglich in die Wohnung oder ins Haus kommen. Achten Sie bei der Wahl der Pflegekräfte darauf, dass diese speziell für die Betreuung von Versorgung von Menschen mit Multipler Sklerose ausgebildet sind.

Einen Pflegedienst, dessen Mitarbeitende erfolgreich an einer zertifizierten Fachfortbildung für die spezialisierte Pflege teilgenommen haben, finden Sie unter anderem über die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft (dmsg.de). Die Auszeichnung DMSG-geprüfter Pflegedienst wird verliehen, wenn mindestens zwei examinierte Pflegefachkräfte erfolgreich an einer solchen Fachfortbildung teilgenommen haben und sich weiterhin regelmäßig fortbilden.

Das richtige Maß an körperlicher Hilfe

Die Symptome bei Multipler Sklerose können von einem zum anderen Tag variieren und unterschiedlich stark auftreten. Kann eine erkrankte Person zum Beispiel mehrere Wochen lang einen Arm nicht bewegen, ist es möglich, dass sich dies plötzlich wieder normalisiert. Speziell ausgebildete Pflegekräfte fragen Erkrankte deshalb täglich nach Veränderungen, um ihnen das richtige Maß an körperlicher Hilfe geben zu können. Die Absprache verhindert, dass Erkrankte unterfordert oder bei Zunahme der Symptome überfordert werden. Sprechen Sie Ihre Pflegekräfte deshalb darauf an, wenn Sie das Gefühl haben, dass Ihre körperlichen Fähigkeiten falsch eingeschätzt werden.

Das richtige Pflegeheim wählen

Ist die Pflege im häuslichen Umfeld nicht mehr möglich, muss ein Platz in einem geeigneten Pflegeheim gefunden werden. Das ist nicht immer einfach, da es in Deutschland nur wenige spezialisierte Pflegeeinrichtungen gibt. Pflegebedürftige Erkrankte werden oft in Altenheimen untergebracht. Dort kommt jedoch die soziale Betreuung häufig viel zu kurz.

Unterstützung bei der Suche nach einem geeigneten Pflegeheim erhalten Sie bei der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (dmsg.de). Weitere Informationen haben wir Ihnen in unserer Broschüre „Zu Hause pflegen“ zusammengestellt. Darin erfahren Sie auch, wie Sie die Eignung eines Pflegedienstes oder Pflegeheimes einschätzen können.

Das Selbstbestimmungsrecht wahren

An Multipler Sklerose Erkrankte gelten wegen ihrer körperlichen Einschränkungen oft als schwerbehindert. Wenn Pflegekräfte deshalb bestimmen wollen, was das Beste für die betroffene Person ist, steckt keine böse Absicht dahinter, sondern der Wunsch, so gut wie möglich zu helfen. Betroffene dürfen von professionellen Pflegekräften allerdings erwarten, dass ihr Recht auf Selbstbestimmung akzeptiert wird. Ist das nicht der Fall, schadet es nicht, sie darauf anzusprechen.

Exakte Ordnung bei zunehmender Sehbehinderung

Ein Problem bei pflegebedürftigen Erkrankten kann die zunehmende Verschlechterung des Sehvermögens sein. Damit sie sich dennoch gut zurechtfinden, haben sie ihre Umgebung oft exakt geordnet. So steht beispielsweise das Telefon stets an derselben Stelle auf einem bestimmten Tisch. Spezialisierte Pflegekräfte wissen dies und verlegen keine Gegenstände ohne Absprache. Falls es doch vorkommt, sollte ein Hinweis darauf genügen.

Soziale Betreuung in der Familie

Pflege zu Hause kann für alle Familienmitglieder eine große seelische und körperliche Belastung sein. Dass dabei Konflikte auftreten, ist natürlich. Damit es nicht zur andauernden Überforderung kommt und Konflikte nicht eskalieren, sollten Erkrankte und ihre Angehörigen mögliche Probleme im Voraus mit ihrem Arzt und mit den Pflegekräften besprechen. Auf diese Weise lernen sie, im Falle eines Falles richtig zu reagieren. Gute Ansprechpartner können in solchen Situationen auch Mitbetroffene in Selbsthilfegruppen sein.

KKH-PflegeCoach

Ein Onlinekurs, der sich an Ihre Bedürfnisse anpasst

Sie sind als Pflegeperson tätig oder selbst pflegedürftig und möchten sich über das Thema Pflege informieren?

Der KKH-PflegeCoach unterstützt Sie dabei: Eignen Sie sich die Grundlagen häuslicher Pflege einfach online an. Im Kurs lernen Sie unter anderem anhand von praktischen Beispielen, worauf es bei der Körper- und Mundhygiene einer pflegebedürftigen Person ankommt. Außerdem erfahren Sie alles über verschiedene Wohnformen und wie Sie Ihre eigene Gesundheit nicht aus den Augen verlieren.

Der Kurs beinhaltet verschiedene Module, die Sie nach Ihren Bedürfnissen nutzen können. Mehr zur Pflege bei Alzheimer und Demenz bietet Ihnen das erweiterte Kursangebot.

Interessiert? Alle wichtigen Informationen finden Sie unter: kkh.de/pflegecoach

Häufige Fragen und Antworten zu Multipler Sklerose

Ist Multiple Sklerose erblich?

Multiple Sklerose wird nicht direkt von den Eltern an die Kinder vererbt und ist demnach keine Erbkrankheit. Es wird aber vermutet, dass erkrankte Eltern eine gewisse Neigung an ihre Kinder weitergeben können, die das Auftreten von Multipler Sklerose begünstigt. Dafür spricht unter anderem, dass Multiple Sklerose unter Verwandten deutlich häufiger auftritt.

Ist Multiple Sklerose ansteckend?

Nein, Multiple Sklerose ist nach heutigem Wissensstand nicht ansteckend. Auch wenn eine Infektion mit Viren oder Bakterien viele Jahre vor dem Ausbruch eine Rolle bei der Entstehung der Erkrankung spielen könnte: Multiple Sklerose überträgt sich nicht von kranken auf gesunde Personen.

Wann wird Multiple Sklerose heilbar sein?

Es werden mehr und mehr medizinische Einzelheiten zu den Ursachen der Multiplen Sklerose entdeckt. Wahrscheinlich gibt es eines Tages medizinische Möglichkeiten, mit denen sich die Erkrankung verhindern oder sogar heilen lässt. Bis dahin gilt: Je früher Multiple Sklerose diagnostiziert wird, desto erfolgreicher ist meistens die Therapie.

Ist Multiple Sklerose schmerhaft?

Schmerzen können beispielsweise durch Spasiken auftreten. Es gibt aber Medikamente und andere Methoden, um Schmerzen auszuschalten oder zumindest deutlich zu lindern. Wenn Sie Schmerzen haben, sollten Sie sich deshalb umgehend ärztlich beraten lassen.

Wie oft sollte man mit Multipler Sklerose in ärztliche Behandlung gehen?

Fragen Sie in Ihrer ärztlichen Praxis nach, wie häufig Sie auch ohne besonderen Anlass vorsprechen sollten. Erkundigen Sie sich außerdem, bei welchen Veränderungen Sie sofort kommen sollten. Neue Symptome und Ver-

schlechterungen des Zustandes sollten Sie immer sofort melden, da sie auf einen neuen Schub hinweisen können. Es könnte aber auch ein neues Gesundheitsproblem aufgetreten sein, das nicht mit der Multiplen Sklerose zusammenhängt.

Wie wirkt sich Stress auf Multiple Sklerose aus?

Stress und Überanstrengung sind nicht die Auslöser von Multipler Sklerose, die Symptome können dadurch aber vorübergehend verstärkt werden. Im Prinzip kann Multiple Sklerose aber auch durch jede andere Krankheit verschlimmert werden.

Was hilft bei Blasenstörungen?

Viele Erkrankte haben keine Blasenstörungen. Treten Blasenstörungen auf, sollten Sie mit Ihrer ärztlichen Praxis oder einer urologischen Fachpraxis sprechen. Hilfe ist meist sehr gut möglich.

Sind Haustiere erlaubt?

Ja, ein Haustier zu halten, wird Erkrankten oft sogar empfohlen. Tiere können für Menschen mit chronischen Erkrankungen eine wertvolle Abwechslung sein. Sie wirken sich meist positiv auf die Psyche und das körperliche Wohlbefinden aus. Darüber hinaus können sie dem Alltag Sinn und Struktur geben. Keime, die von Tieren auf Menschen übertragen werden können, spielen bei der Entstehung von Multipler Sklerose keine Rolle.

Wie wirkt sich Alkohol auf Multiple Sklerose aus?

Gegen ein gelegentliches Glas Wein oder ein Bier spricht bei Multipler Sklerose grundsätzlich nichts. Größere Mengen Alkohol haben wie bei jedem Menschen negative Folgen. Bei Erkrankten kann die Reaktion wegen der Entzündungsherde in Gehirn und Rückenmark deutlich stärker ausfallen.

Welche Entspannungsmethode ist bei Multipler Sklerose geeignet?

Entspannungsverfahren eignen sich gut zur Therapiebegleitung, da sie die Erholung von Körper und Geist unterstützen. Entspannungsmethoden können auf körperlicher Bewegung, auf Meditation oder, wie das Autogene Training, auf Imagination beruhen. Welche Entspannungsmethode am besten geeignet ist, finden Sie am leichtesten durch Ausprobieren heraus.

Besteht zwischen Multipler Sklerose und Diabetes mellitus ein Zusammenhang?

Studien zufolge gibt es zahlreiche Gene, die sowohl bei der Entstehung von Multipler Sklerose als auch bei anderen Autoimmunkrankheiten wie Diabetes mellitus Typ 1 eine Rolle spielen können.¹² Das bedeutet allerdings nicht, dass Multiple-Sklerose-Erkrankte automatisch Diabetes bekommen. Statistiken zeigen aber, dass vor allem übergewichtige Multiple-Sklerose-Erkrankte ein hohes Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 (DM) haben.¹³ Ein hoher Body-Mass-Index (BMI)¹⁴ ist direkt mit einem höheren Risiko für Behinderungen, einem früheren Auftreten von Schüben und einer geringeren Lebensqualität verbunden.

Kann eine Borreliose zu Multipler Sklerose führen?¹⁵

Nach heutigem Wissensstand wird Multiple Sklerose nicht durch das Bakterium *Borrelia burgdorferi* hervorgerufen, das im Verdauungstrakt von Zecken lebt und von diesen auf Menschen übertragen werden kann. Tatsächlich kann bei einer Borrelieninfektion in seltenen Fällen das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen werden. Eine solche Neuroborreliose macht sich meist durch die Lähmung eines Gesichtsnervs oder den Befall von Nervenwurzeln bemerkbar, was einem Bandscheibenvorfall ähneln kann. Mit Multipler Sklerose hat dies aber nichts zu tun.

Was bringt ein Schwerbehindertenausweis bei Multipler Sklerose?

Wenn eine Erkrankung zu Behinderungen führt, gelten spezielle sozialrechtliche Bestimmungen und Gesetze. Die Regelungen, die vom Grad der Behinderung abhängen, beziehen sich unter anderem auf den Kündigungsschutz, die Steuerlast oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Ein Schwerbehindertenausweis wird vom Versorgungsamt ausgestellt, wenn der Grad der Behinderung mindestens 50 Prozent beträgt. Er dient dazu, die Behinderung gegenüber Sozialleistungsträgern, Behörden, Arbeitgebern und anderen nachzuweisen.

Die wichtigste Voraussetzung für die Anerkennung als schwerbehinderte Person sind nachweisbare Behinderungen – die Diagnose „Multiple Sklerose“ allein reicht dazu nicht aus. Vor der Beantragung eines Schwerbehindertenausweises sollten unbedingt die Vorteile gegen mögliche Nachteile abgewogen werden. Bei der Stellensuche könnte beispielsweise ein Unternehmen wegen weitreichender gesetzlicher Auflagen eine Person bevorzugen, die die gleichen Qualifikationen hat, aber nicht behindert ist. Sprechen Sie mit Ihrem Versorgungsamt auch darüber.

Gut zu wissen!

Bei weiteren Fragen steht Ihnen unsere Pflegeberatung gern zur Verfügung. Kontakt über die KKH-Gesundheitshotline 089 950084188 oder per E-Mail: gesundheitshotline@kkh.de

¹¹ Pirinen, Chris C.A. Spencer, Peter Donelly, Alastair Compston, Genetic risk and a primary role for cell-mediated immune mechanisms in multiple sclerosis, *Nature*; 476, 214–219, 2011

¹² Claudia Helena Marck et al; Prevalence of Comorbidities, Overweight and Obesity in an International Sample of People with Multiple Sclerosis and Associations with Modifiable Lifestyle Factors; *PLOS ONE* | DOI:10.1371/journal.pone.0148573, 2016

¹³ Body-Mass-Index, auf Deutsch der Körpermaßindex, ist ein Richtwert für die Bewertung des Körpergewichts eines Menschen in Relation zu seiner Körpergröße.

¹⁴ Prof. Dr. med. Mathias Mäurer, Chefarzt der Klinik für Neurologie, Stiftung Juliusspital Würzburg, MS-Docblog, ms-docblog.de/multiple-sklerose/neuroborreliose/, abgerufen am 1.12.2017

Die Pflegekasse bei der KKH

30125 Hannover

Service-Telefon: 0800 5548640554

pflege@kkh.de

kkh.de

