

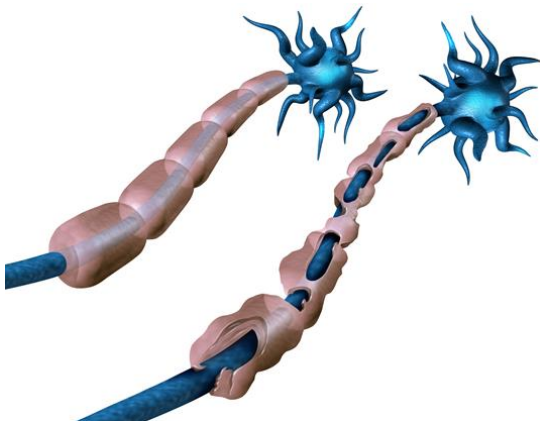
## FAQs

# Multiple Sklerose

### Epidemiologie

Multiple Sklerose (MS) ist die häufigste chronisch entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) junger Menschen (Frauen zu Männer = 2-3:1) in den westlichen Industrieländern. In Deutschland gibt es derzeit 220 000 bis 240 000 MS Erkrankte. Die Prävalenz beträgt 250 bis 300 pro 100.000.

MS ist eine Autoimmunerkrankung, die das Gehirn, den Sehnerven und das Rückenmark betrifft. Sie ist weder ansteckend noch psychisch bedingt. Es kommt zu Entzündungsherden, die verstreut im ZNS auftreten (daher auch die historische Bezeichnung Enzephalomyelitis disseminata, ED). Dabei kommt es zur sogenannten Entmarkung der Nervenfasern („Demyelinisierung“), das bedeutet, die aus Myelin bestehende Schutz- bzw. Isolierschicht der Nervenfasern (Makscheiden/Myelinscheiden) wird zerstört. In der Folge können Nervensignale nicht mehr richtig fortgeleitet und übertragen werden. So entstehen Symptome, die sehr vielfältig sein können (z. B. Sehstörungen, Kribbeln, Stolpern, Gangunsicherheit, Lähmungen).



Rechts: Demyelinisierte Nervenfasern © wildpixel, istockphoto.com

(Achtung: Medien müssen für den Abdruck die Rechte bei istockphotos selbst erwerben, zu finden ist die Abbildung unter <https://www.istockphoto.com/de/foto/multiple-sklerose-qm1086330468-291474384> )

Die Ursache der Erkrankung ist nicht bekannt. Zu den möglichen Risikofaktoren gehören eine genetische Veranlagung, Mangel an Sonnenlicht und Vitamin-D-Mangel, Rauchen, Alkohol und Übergewicht, aber auch Umweltfaktoren werden diskutiert. Virale oder bakterielle Infekte werden als Auslöser der Autoimmunreaktion diskutiert (Infektionshypothese).

Ein in Laienkreisen früher vermuteter ursächlicher Zusammenhang der MS mit Schutzimpfungen gilt heute als widerlegt.

### **Häufige Verlaufsformen**

Die MS ist eine Erkrankung „mit vielen Gesichtern“, d. h. Verlauf und Symptome können von Patient zu Patient sehr unterschiedlich sein. Es werden verschiedene Verlaufsformen unterschieden; so im Anfangsstadium das „klinisch isolierte Syndrom“ (KIS). Das heißt, es kommt zu einem ersten Schub und die diagnostischen Kriterien für die Diagnose MS sind noch nicht erfüllt.

Die häufigste Verlaufsform (ca. 85%) ist die schubförmige MS („relapsing-remitting“, RRMS), wobei es in der ersten Zeit meist zu 1-2 Schüben pro Jahr kommt. Dabei entwickeln sich Entzündungsherde mit entsprechenden Symptomen in relativ kurzer Zeit (Tage) und klingen (über 6–8 Wochen) meist wieder ab. Auch kontinuierlich fortschreitende Formen sind möglich: die primär progrediente bzw. progressive MS (PPMS) verläuft von Beginn an ohne Schübe (10–15 % der Patienten); bei der sekundär progredienten MS (SPMS) hat vorher eine RRMS vorgelegen. Ohne Therapie kommt es bei RRMS nach 10-15 Jahren bei mehr als 50% der Patienten zur sekundären Progredienz mit kontinuierlicher Zunahme der Symptome (mit oder ohne zusätzliche Schübe). Im Verlauf können durch Vernarbung (Sklerosierung) des Nervengewebes Funktionsstörungen zurückbleiben. Es kommt zu unterschiedlichen Behinderungen, Störungen der Feinmotorik, Muskelsteifigkeit, Kraftverlust (bis hin zu Lähmungserscheinungen), sowie Störungen der Blasen- und Darmfunktion sind möglich.

### **Prognosefaktoren**

Der Verlauf der Erkrankung ist schwer vorherzusagen. MS endet jedoch heute weder zwangsläufig tödlich noch im Rollstuhl. Studien zeigten, dass es prognostisch günstige Faktoren gibt, dazu zählen ein Beginn der Erkrankung vor dem 35. Lebensjahr, weibliches Geschlecht, leichter erster Schub mit kompletter Rückbildung.

Positiv beeinflusst wird der Verlauf der Erkrankung durch viel Bewegung und jede Art von Sport, ausgewogene Ernährung (Mittelmeerkost), Verzicht auf Nikotin und Idealgewicht.

### **Komplikationen und Krankheitsfolgen**

Der bleibende Verlust funktioneller Fähigkeiten (Behinderung) führt zur Abnahme der Selbstständigkeit und Einschränkung der Lebensqualität. Durch eine Spastik kann es zu schmerzhaften Muskel- und Gelenkkontrakturen kommen sowie zu Arthrose.

Blasenfunktionsstörungen begünstigen Harnwegsinfektionen und Inkontinenz. Kognitive Einschränkungen, Depression und chronische Erschöpfung (Fatigue-Symptomatik) führen nicht selten zu sozialem Rückzug. Auch bei nur geringer Behinderung ist der Anteil der frühen Berentung schon sehr hoch. Selbst bei voll erhaltener Gehfähigkeit sind bereits 30 % der MS-Erkrankten berentet.

### **Symptomatische Therapie**

Multiple Sklerose ist bislang nicht heilbar. Die symptomatische Therapie soll Symptome lindern und kompensieren, Komplikationen vorbeugen und die Lebensqualität der Betroffenen erhalten. Die MS-Behandlung ist in der Regel multimodal, d. h. Ärzte und Therapeuten verschiedener Fachrichtungen (Hausarzt, Neurologe, Psychologe, Urologe, Orthopäde, Augenarzt, Physiotherapeut, Ergotherapeut),

arbeiten nach Bedarf zusammen. Auch regelmäßige stationäre Rehabilitationsmaßnahmen helfen, den Verlauf und die Lebensqualität deutlich zu verbessern.

### **Immuntherapie**

Bei der Immuntherapie geht es in erster Linie um die Eindämmung des autoimmun vermittelten Entzündungsprozesses. So sollen akute Schübe gehemmt und das Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten werden. Man unterscheidet Schubtherapie und immunprophylaktische Therapie.

Zur Schubtherapie wird hochdosiertes intravenös gegebenes Methylprednisolon eingesetzt. Bei mangelndem Ansprechen gelingt es mit dem Plasmaaustausch, schwere Schübe zu begrenzen. Beim Plasmaaustausch werden Entzündungsfaktoren aus dem Blut entfernt.

Die heute zur Verfügung stehenden Immuntherapeutika werden in Abhängigkeit von der Aktivität der Erkrankung eingesetzt.

Bei Autoimmunerkrankungen richtet sich das Immunsystem gegen körpereigene Strukturen. Bei MS zerstört ein autoimmuner Prozess die Myelinscheiden der Nervenfasern. Damit einher geht immer eine Entzündungsreaktion, an der verschiedene Arten weißer Blutkörperchen (Leukozyten) beteiligt sind (z. B. Fresszellen=Makrophagen, T-Lymphozyten, natürliche Killerzellen und Autoantikörperproduzierende B-Lymphozyten). Medikamente zur Immuntherapie greifen an verschiedenen Stellen des autoimmunen Entzündungsgeschehens ein. Beispielsweise können sie die Vermehrung und Ausbreitung von Immunzellen oder die Zell-zu-Zell-Kommunikation verhindern.

Bei milden schubförmigen Verlaufsformen kommen Injektionstherapien – Glatirameracetat und unterschiedliche Beta-Interferone zum Einsatz, aber auch orale Therapie, wie Teriflunomid und Dimethylfumarat. Bei hochaktiver MS stehen Fingolimod, Natalizumab, Cladribin, Ocrelizumab und Alemtuzumab zur Verfügung. Azathioprin kommt aufgrund seines ungünstigen Nebenwirkungsprofils nahezu nicht mehr zum Einsatz ebenso wie das Cytostaticum Mitoxantron.

Seit 2018 steht mit Ocrelizumab erstmals ein Medikament zur Verfügung, das das Fortschreiten der Erkrankung bei der primär progredienten Verlaufsform beeinflusst. Aktuell wird die Zulassung von Fingolimod für die sekundär progrediente MS ohne erkennbare Schübe erwartet.

### *Risiken der Immuntherapie*

Bei den Immuntherapien kommt es nicht nur zur Unterdrückung der autoimmunen Prozesse, sondern auch der normalen Immunabwehr (Infektabwehr) des Körpers. Dies kann zu schweren Infektionen führen, insbesondere mit seltenen Erregern. Daher ist die Aufklärung und Überwachung der Patienten wichtig, um solche Komplikationen rechtzeitig zu erkennen bzw. zu vermeiden. Die langdauernde Immuntherapie der MS beginnt bei der Mehrzahl der Patienten im frühen Erwachsenenalter. Um mögliche Langzeitr Risiken zu erkennen, sind langfristige Registerstudien erforderlich.

### Quellen

<https://www.dgn.org/leitlinien/2333-ll-31-2012-diagnose-und-therapie-der-multiplen-sklerose>

<https://www.dmsg.de/multiple-sklerose-infos/was-ist-ms/>