

Typische Funktionsstörungen sind Augenmuskellähmungen mit Doppelbildern oder Entzündungen des Sehnervs (→ Optikusneuritis), die dazu führen, dass man vorübergehend wie durch einen Schleier sieht. Gelegentlich kommt es zu Blickbewegungsstörungen. Es können Lähmungen oder Beeinträchtigungen der Feinmotorik, Steifigkeit des Ganges, allgemeine Mattigkeit und rasche Ermüdbarkeit (→ Fatigue-Syndrom), Missempfindungen wie zum Beispiel Taubheit, Pelzigkeit, oder Kribbeln in Händen und Füßen auftreten. Häufig kommt es auch zu Blasenstörungen. All diese Symptome können auch bei anderen Erkrankungen auftreten und sind daher nicht spezifisch für die Multiple Sklerose.

Die Entmarkung kann auch das Gehirn betreffen und dann ähnliche Symptome verursachen wie die bisher beschriebenen Hirnerkrankungen.

### **Behandeln der Multiplen Sklerose**

Die Ursachen der Multiplen Sklerose sind bisher nicht vollständig geklärt. Daher gibt es auch noch keine Therapie, die die Ursachen bekämpft und damit heilend wirkt. Dennoch besteht Konsens darüber, dass möglichst zügig eine medikamentöse Therapie begonnen werden sollte, um den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen. Grundsätzlich werden zwei medikamentöse Therapieformen unterschieden, die in der Regel miteinander kombiniert werden:

- (1) **Schubtherapie.** Im akuten Schub werden in der Regel über wenige Tage Infusionen mit hochdosierten Kortikosteroiden (das sind künstlich hergestellte Kortisonpräparate) gegeben. Diese »Stoßtherapie« führt dazu, dass die Entzündung eingedämmt wird. Sie hat keinen Einfluss auf den langfristigen Verlauf der MS-Erkrankung.
- (2) **Langzeittherapie.** Mit Hilfe von »Immunmodulatoren« soll das fehlgeleitete Immunsystem reguliert werden. Man nennt diese Therapieform daher auch »immunmodulatorische Basistherapie«. Durch diese Präparate (z. B. Interferone) wird das Ausschütten bestimmter entzündungsfördernder Botenstoffe gedrosselt. Dies führt dazu, dass die Bildung weiterer Entzündungsreaktionen im Gehirn gehemmt wird. Es treten weniger Schübe auf, wodurch das Fortschreiten der Erkrankung verlangsamt wird.

Betroffene reagieren sehr unterschiedlich auf verschiedene Medikamente. Daher ist es wichtig, persönliche Therapiestrategien zu entwickeln.

**Symptomatische Therapie.** Im Rahmen der symptomatischen Therapie sollen verschiedene Beschwerden (Symptome) gelindert werden. Bei eingeschränkter Gehfähigkeit ist möglicherweise eine krankengymnastische Behandlung sinnvoll, bei Gedächtnisstörungen eine neuropsychologische Vorststellung usw. So vielfältig wie die Symptome der Multiplen Sklerose sind auch die Behandlungsmethoden (s. Kap. 2).

### *1.2.5 Entzündungen des Gehirns*

Die Ursache für Entzündungen des Gehirns sind in den allermeisten Fällen Infektionen mit Viren (z. B. Herpes- oder Grippeviren), in selteneren Fällen Infektionen mit Bakterien (z. B. Staphylokokken oder Streptokokken) oder Parasiten (z. B. Pilze).

#### **Folgen von Entzündungen des Gehirns**

Die Betroffenen leiden unter grippeähnlichen Symptomen (z. B. Kopfschmerzen, Fieber und Mattigkeit). Hinzu kommen, je nachdem welche Hirnregionen betroffen sind, die oben beschriebenen neurologischen Ausfälle (z. B. Sprach- oder Sehstörungen, Lähmungen, Bewusstseinsstörungen).

#### **Behandeln von Entzündungen des Gehirns**

Es gilt, möglichst schnell herauszufinden, welcher Erreger die Entzündung verursacht, um die Betroffenen gezielt medikamentös behandeln zu können. Hierzu werden Blut und Gehirnflüssigkeit (Liquor) untersucht. Virusinfektionen werden medikamentös mit Virustatika, bakterielle Infektionen mit Antibiotika behandelt. Wenn der Keim nicht eindeutig bestimmt werden kann, bekommen die Betroffenen eine Kombination dieser Medikamente.

In den meisten Fällen erholen sich die Betroffenen innerhalb weniger Wochen wieder vollständig. In seltenen Fällen können dauerhafte Schädigungen des Gehirns entstehen, die dann ähnlich behandelt werden, wie zum Beispiel die Schäden nach einem Schlaganfall.

### *1.2.6 Parkinson-Syndrom (Morbus Parkinson)*

Das Parkinson-Syndrom gehört, wie die MS, zu den häufigsten Erkrankungen des Nervensystems. Es beginnt typischerweise zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr, bei etwa 10 % der Erkrankten

vor dem 40. Lebensjahr. Frauen und Männer sind etwa gleich häufig betroffen.

### **Folgen von Parkinson**

Mehrere Symptome ergeben das typische Krankheitsbild:

- Bewegungsverlangsamung (Akinese)
- Muskelsteifigkeit (Rigor)
- Zittern (Tremor)
- gestörte Stabilität der Haltemuskulatur ( in der Folge Gangunsicherheit und häufige Stürze)

Die Ursache der Erkrankung ist unbekannt; im Gehirn kommt es zu einem vermehrten Absterben bestimmter Zellen in der Substantia nigra und in der Folge zu einem Dopaminmangel. Dopamin ist ein Nervenbotenstoff, der an der Bewegungssteuerung beteiligt ist.

Neben den oben beschriebenen typischen Symptomen kommt es im Einzelfall auch zu einem Nachlassen der geistigen Fähigkeiten, Veränderungen des Gefühlslebens und (in 20 bis 40 % der Fälle) zu einer depressiven Grundstimmung. Hier können eine neuropsychologische Therapie und/oder eine Psychotherapie sinnvoll sein.

### **Behandlung von Parkinson**

Die Behandlung erfolgt typischerweise medikamentös: Das wirksamste Medikament ist Levodopa: Der Wirkstoff L-Dopa erreicht über das Blut das Gehirn und wird dort in Dopamin umgewandelt. Es gibt noch weitere Medikamente (z. B. Dopamin-Agonisten, COMT-Hemmer, MAO-B-Hemmer), auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll.

Eine weitere Behandlungsmöglichkeit ist die Tiefe Hirnstimulation (THS), hierbei werden Elektroden in tiefe Hirnregionen implantiert. Mit Hilfe eines Impulsgenerators erfolgt eine individuell steuerbare, elektrische Stimulation in den entsprechenden Regionen. Die Aktivität der betroffenen Nervenzellen wird dadurch beeinflusst und die Krankheitssymptome werden reduziert.

Die medikamentöse Therapie begleitende Behandlungsmöglichkeiten sind Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie mit dem Ziel, die Selbstständigkeit möglichst lange zu erhalten und Pflegebedürftigkeit zu verhindern. Der Krankheitsverlauf ist langsam und schleichend und bringt keine Minderung der Lebenserwartung mit sich.

## **2        Bleibt das jetzt so? Möglichkeiten der Genesung und der Therapie**

Nach der Akutbehandlung im Krankenhaus stellen sich Betroffene in der Regel zwei wesentliche Fragen:

- (1) »Wie kann ich das Risiko einer erneuten Erkrankung oder eines schnellen Verschlechterns meines Zustands gering halten?« Mit dieser Frage beschäftigen wir uns in den Kapiteln 3, 5, 6 und 7.
- (2) »Welche Therapiemöglichkeiten gibt es zum Verringern der (Rest-)Defizite?« Dieser Frage gehen wir in diesem Kapitel nach.

In der Regel ist nach einem der Vorfälle, die in Kapitel 1 beschrieben wurden, eine neurologische Rehabilitationsbehandlung angezeigt. Das Ziel der Reha besteht darin, den Betroffenen die Rückkehr in ihr gewohntes privates Umfeld (Wohnung, Familie, Freundeskreis, Hobbys) und eventuell auch in den alten Beruf zu ermöglichen.

### **2.1 Neurologische Rehabilitation in Kliniken**

Es gibt die Möglichkeit einer »stationären medizinischen Rehabilitationsmaßnahme«. Das heißt, man lebt für einige Wochen in einer Reha-Klinik und erhält in verschiedenen Abteilungen Einzel- und Gruppentherapien.

#### **Inhalte der Reha**

Der Schwerpunkt kann darin liegen, die Bewegungsfähigkeit wieder zu erlangen. Dazu erhält man zum Beispiel Krankengymnastik. Oder man lernt in der Ergotherapie, sich trotz der Halbseitenlähmung allein zu waschen und anzuziehen, sich Mahlzeiten zuzubereiten und Hilfsmittel zu benutzen, wie zum Beispiel einen Rollstuhl oder Badewannenlifter.

Ist die geistige Leistungsfähigkeit eingeschränkt, zum Beispiel durch Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, oder bestehen psychische Beeinträchtigungen, wie etwa depressive Verstimmungen oder Ängste, erhält man eine neuropsychologische Therapie.

In der Sprachtherapie kümmert man sich um das Verbessern von Sprechen und Verstehen, Lesen und Schreiben sowie um eine verständliche Aussprache.

In der Sporttherapie geht es um den Aufbau verlorengegangener körperlicher Fitness.

Die Therapien dieser verschiedenen Fachrichtungen werden auch miteinander kombiniert und an die Bedürfnisse der einzelnen Betroffenen angepasst.

### **Ziele der Reha**

Im Rahmen dieser Therapien sollen einerseits Funktionseinschränkungen gebessert werden, wie zum Beispiel eine Halbseitenlähmung. Oder es geht darum, mit den verbleibenden Einschränkungen im Alltag besser zurechtzukommen. Zudem werden die Betroffenen dazu angeleitet, ein »gesünderes« Leben zu führen. Dazu sollen sie zum Beispiel ihre Ernährung umstellen oder regelmäßig Sport treiben.

### **Therapiemöglichkeiten in der neurologischen Reha-Klinik**

**Physiotherapie** (Krankengymnastik) hat das Ziel, die größtmögliche Bewegungs- und Funktionsfähigkeit des Körpers wiederherzustellen.

**Ergotherapie** hat das Ziel, für die Betroffenen eine größtmögliche Teilhabe am Alltag zu ermöglichen. Das geschieht durch

- alltagsorientiertes Training (z. B. Nahrungszubereitung, Körperhygiene, Ankleiden, Haushaltsführung, Einkaufen trotz gesundheitlicher Einschränkungen wie bei Halbseitenlähmung),
- gezieltes Training feinmotorischer Handlungen (z. B. Schreibtraining),
- Sensibilitätstraining (»Fingerspitzengefühl«) der Haut und
- Hilfsmittelberatungen und -anpassungen (z. B. bei Gehschienen und Rollstühlen).

**Sprachtherapie** hat das Ziel, folgende Beeinträchtigungen zu behandeln:

- Sprachstörungen aufgrund einer neurologischen Erkrankung, die Sprechen, Verstehen, Schreiben und Lesen betreffen können. Zum Beispiel kann man bestimmte Dinge nicht benennen, sucht nach Worten, versteht nicht, was der andere von einem möchte (→ Aphasie).
- Störungen des Sprechens, bei denen man genau weiß, was man sagen möchte, aber das Steuern und Ausführen der Sprechbewegungen ist eingeschränkt. Man bekommt die Worte