



MULTIPLE SKLEROSE

25 FRAGEN UND ANTWORTEN



EIN MEDIZINISCHER LEITFADEN VON
ao Univ. Prof. Dr. Fritz Leutmezer,
Präsident der MS-Gesellschaft Wien

VORWORT



LIEBE LESERIN, LIEBER LESER!

Wien, Mai 2015

Die Broschüre „Multiple Sklerose 25 Fragen und Antworten“ soll über die Erkrankung, ihre Mechanismen und ihre Auswirkungen informieren sowie über die Behandlungsmöglichkeiten, die es zum jetzigen Zeitpunkt gibt.

Die Fragen und Antworten, die Sie in der Broschüre finden, wurden nicht willkürlich erstellt, vielmehr sind sie das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung, die der Autor und die Mitarbeiterinnen der MS-Gesellschaft Wien in unzähligen Gesprächen mit Patientinnen gesammelt haben, Fragen, die auch nach sorgfältiger ärztlicher Aufklärung immer wieder auftauchen können.

Wenn Sie die Broschüre das erste Mal in den Händen halten, sind Sie vielleicht vor nicht allzu langer Zeit mit der Diagnose konfrontiert worden, oder Sie stehen einem Menschen mit MS nahe, oder Sie zeigen einfach Interesse an der Erkrankung. In jedem Fall kann die Broschüre weiterhelfen, denn sie vermittelt Wissen – und Wissen hilft!

Mein Dank gilt unserem Präsidenten und Autor der Broschüre, der mit seinem Wissen und seinem Einsatz die Herausgabe einer inhaltlich neutralen medizinischen Informationsbroschüre der MS-Gesellschaft Wien ermöglicht hat. Ebenso danke ich meinen Mitarbeiterinnen, die ihre Erfahrung und viel Engagement in das Projekt eingebracht haben.

Layout und Druck wurde durch die großzügige finanzielle Unterstützung der Firma Biogen ermöglicht, mein aufrichtiger Dank gilt den zuständigen Mitarbeiterinnen.

Karin Krainz-Kabas,
Geschäftsführerin Multiple Sklerose Gesellschaft Wien

Über den Autor:

Fritz Leutmezer ist Präsident der MS-Gesellschaft Wien, Neurologe und arbeitet an der Universitätsklinik für Neurologie am Allgemeinen Krankenhaus in Wien sowie in eigener Praxis in Wien.

Kontaktadresse:

ao. Univ. Prof. Dr. Fritz Leutmezer
Herbagasse 5/35, 1090 Wien
Homepage: www.neuro-logisch.at

Über die Herausgeberin:

Die Multiple Sklerose Gesellschaft Wien ist eine gemeinnützige Non-Profit-Organisation, deren Aufgabe es ist, Menschen mit MS und deren Angehörige durch Information, Beratung und Betreuung zu unterstützen.

Kontaktadresse:

Multiple Sklerose Gesellschaft Wien
Hernalser Hauptstraße 15–17, 1170 Wien
Tel. 01/409 26 69 | Email: office@msges.at
Homepage: www.msges.at

INHALTSVERZEICHNIS

Was ist MS?.....	Seite 4
1. Was ist die Ursache von MS?.....	Seite 5
2. Wie häufig ist MS?.....	Seite 5
3. Wie stellt man MS fest?.....	Seite 6
4. Was sind die McDonalds Kriterien?.....	Seite 10
5. Ist es wirklich MS oder kann es nicht auch etwas anderes sein?.....	Seite 12
6. Welche Beschwerden treten bei MS auf?.....	Seite 13
7. Wie wird MS bei mir verlaufen?.....	Seite 13
8. Was ist ein Schub?.....	Seite 15
9. Wie behandelt man einen Schub?.....	Seite 16
10. Muss ich bei einem Schub Kortison nehmen? Was passiert, wenn ich darauf verzichte?.....	Seite 16
11. Was sind immunmodulatorische Therapien?	Seite 17
12. Was passiert wenn ich nicht sofort mit einer Immuntherapie beginne?.....	Seite 20
13. Symptomatische Therapie	Seite 21
14. Was kann die Komplementärmedizin für mich tun?.....	Seite 22
15. Soll ich meine Ernährung umstellen?.....	Seite 23
16. Brauche ich mehr Vitamine?.....	Seite 23
17. Muss ich Sonne und Wärme meiden?.....	Seite 24
18. Darf ich mich impfen lassen?.....	Seite 25
19. Wie beeinflusst Stress die Erkrankung?.....	Seite 26
20. Wirkt sich MS auf die Psyche aus?.....	Seite 27
21. Ist MS vererbbar?.....	Seite 28
22. Kann ich trotz MS schwanger werden?.....	Seite 28
24. Wie finde ich die passende Ärztin?.....	Seite 29
25. Wer hilft mir sonst noch weiter?.....	Seite 29
Adressen	Seite 30
Impressum.....	Seite 32

Der Text dieser Broschüre ist aufgrund besserer Lesbarkeit in weiblicher Form geschrieben, es sind stets beide Geschlechter gemeint.

Was ist MS ?

Multiple Sklerose gehört aus heutiger Sicht zu den **Autoimmunerkrankungen**. Das ist eine Gruppe von Erkrankungen, in der das Immunsystem in einer Art Überreaktion körpereigenes Gewebe in der irrigen Annahme angreift, dass es sich dabei um körperfremde Eindringlinge handeln könnte. Wenn das Immunsystem in diesem Zusammenhang die Haut attackiert, kann eine Schuppenflechte entstehen, bei einem Angriff auf Gelenke kommt es zu Rheuma und stellen Nervenzellen das Zielorgan dar, kann eine Multiple Sklerose entstehen.

Warum das Immunsystem körpereigene Zellen irrtümlich angreift, ist nicht ganz klar. Normalerweise werden weiße Blutkörperchen (T-Lymphozyten) im Blut und in den Lymphknoten dann aktiviert, wenn Bakterien, Viren oder andere Erreger in den Körper eindringen. Durch diese Aktivierungsvorgänge wird ein rascher Angriff auf die Eindringlinge gestartet und diese werden im Idealfall vernichtet. Bei MS kommt es möglicherweise zu einer Aktivierung von selbstzerstörerischen T-Lymphozyten, weil die Oberfläche von Nervenzellen eine täuschende Ähnlichkeit mit Erregern hat und quasi fälschlich als fremd erkannt wird. Eine andere Erklärung wäre, dass immer auch wenige autoaggressive T-Zellen im Körper unterwegs sind, diese aber durch entsprechende Unterdrückerzellen unschädlich gemacht werden. Bei MS könnte die Funktion dieser Unterdrückerzellen gestört sein, sodass vermehrt T-Zellen gebildet werden. Sobald diese T-Zellen aktiviert sind, durchdringen sie die normalerweise relativ dichte Schranke zwischen Blut und Gehirn und

greifen über verschiedene Mechanismen direkt und indirekt die Nervenzellen an. Warum es diesen Zellen gelingt, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden ist nicht klar, möglicherweise könnte auch eine Störung dieser Blut-Hirn-Schranke einen der für MS verantwortlichen Faktoren darstellen. Primäres Angriffsziel der Immunzellen im Gehirn ist immer die Nervenhülle (das sogenannte Myelin, daher ist auch oft von einer demyelinisierenden Erkrankung die Rede), später wird dann auch das Innenleben der Nervenzelle (das Axon) beschädigt.

Immer, wenn eine solche Angriffswelle von Entzündungszellen auf das Gehirn erfolgt, kommt es zu einem Schub (das sind Beschwerden, die Sie selbst und manchmal auch andere Personen bemerken) oder zumindest zum Auftreten von Entzündungsflecken (Narben) im Gehirn, die man nur mittels MRT-Bildern darstellen kann. Man nennt dieses Stadium der Erkrankung auch „schubförmige MS“. Bei jedem dieser Entzündungsschübe entstehen aber wahrscheinlich auch schädliche Substanzen, die sich im Laufe der Zeit im Gehirn ansammeln und im späteren Verlauf der Erkrankung zu einem langsamen, aber stetigen Absterben von Nervenzellen führen. Dieses Stadium, in dem die Entzündung nur mehr eine untergeordnete Rolle spielt, wird auch als sekundär chronisch progrediente MS bezeichnet, weil die Beschwerden nicht mehr abrupt – in Schüben – auftreten, sondern es aufgrund des langsamen Absterbens der Nervenzellen zu einer langsam-schleichenden Verschlechterung der Beschwerden kommt.

1. WAS IST DIE URSACHE VON MS?

Es wird vermutet, dass MS durch eine Mischung aus genetischer Prädisposition und dem Einwirken bestimmter Umweltfaktoren in der Kindheit verursacht wird.

Multiple Sklerose ist dabei keine klassische Erbkrankheit, bei der es ein einzelnes Gen gibt, das für das Entstehen der Erkrankung verantwortlich ist und bei der man die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens bei den Kindern mit einer definierten Wahrscheinlichkeit vorher sagen kann. Vielmehr gibt es eine lange Liste von Genen, die mit der Erkrankung irgendwie zusammenhängen und oft individuell unterschiedlich zusammenspielen müssen, um die genetische Veranlagung zu prägen. Dass die Gene eine Rolle spielen, kann aber aus Beobachtungsstudien abgeleitet werden, die gezeigt haben, dass das Risiko für die Erkrankung bei eineiigen Zwillingen etwa 30% beträgt und für Kinder betroffener Eltern zwischen 2 und 4% liegt, während das Risiko in der Gesamtbevölkerung nur 0,1% beträgt.

Ob dann bei einem genetisch veranlagten Menschen tatsächlich MS entsteht, hängt wahrscheinlich von Umweltfaktoren ab, die bis heute noch nicht zweifelsfrei identifiziert werden konnten. Vermutet werden Virusinfektionen (wie beispielsweise die Erreger der klassischen Kinderkrankheiten), Ernährungsgewohnheiten, Vitamin D, aber auch die zunehmend besseren hygienischen Verhältnisse, die dazu führen, dass das Immunsystem immer später mit Erregern konfrontiert wird. Diese Umweltfaktoren müssen in einem relativ



engen Zeitfenster vor der Pubertät einwirken, wie man aus Migrationsstudien weiß. Wandert ein Mensch aus einer Region, in der MS häufig ist, in eine solche aus, wo MS nicht vorkommt, dann reduziert sich sein Erkrankungsrisiko deutlich, wenn er vor der Pubertät auswandert und bleibt dagegen gleich, wenn er erst später emigriert.

Nur wenn beides – genetische Disposition und Umweltfaktoren in einem engen Zeitfenster – vorhanden sind, dürften immunologische Mechanismen in Gang gesetzt werden, die dann viele Jahre später zur Erkrankung führen.

2. WIE HÄUFIG IST MS?

Generell tritt die Erkrankung in Ländern, die nahe am Äquator liegen, fast gar nicht auf, während sie in Nordamerika und Europa am weitesten verbreitet ist. In Österreich gibt es geschätzte 10.000–12.000 Menschen mit MS. Frauen sind 3x häufiger betroffen und das typische Erkrankungsalter liegt zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr, wobei die Erkrankung in

Einzelfällen auch bei Kindern und Menschen über 60 Jahren erstmals auftreten kann.

Warum die Erkrankung bei Frauen häufiger auftritt und die Anzahl der Betroffenen vor allem unter den Frauen im Laufe der letzten Jahrzehnte weiter angestiegen ist, weiß man nicht sicher. Hormonelle Faktoren werden ebenso diskutiert wie bestimmte Umweltfaktoren, wobei das bei Frauen in den letzten Jahrzehnten überproportional angestiegene Rauchverhalten als eine der möglichen Ursachen diskutiert wird.

3. WIE STELLT MAN MS FEST?

Oft hört man, Multiple Sklerose sei eine schwierig zu diagnostizierende Erkrankung. Dies trifft aber nur für einen relativ kleinen Teil aller Patientinnen zu. Bei den meisten wird die Neurologin nach genauer Schilderung der aktuellen und eventuell früher aufgetretenen Beschwerden, einer sorgfältigen neurologischen Untersuchung und unter Zuhilfenahme der Liquor- und MRT-Befunde die Diagnose stellen können. In manchen Fällen wird dies nicht sofort möglich sein. Vor allem, wenn die Beschwerden zum ersten Mal auftreten oder die weiteren Untersuchungen keine typischen Befunde ergeben, kann zunächst eine Unsicherheit bezüglich der Diagnose bestehen bleiben.

Am Beginn jeder neurologischen Untersuchung steht zunächst das Gespräch mit der Patientin, in dem diese über ihre jetzigen (und eventuell früheren) Beschwerden berichtet. Aus diesem Gespräch ergeben sich meist

schon erste wichtige Hinweise: Handelt es sich um einen ersten Schub oder gab es in der Vergangenheit schon welche, die unter Umständen von selbst wieder verschwunden sind und denen aus diesem Grund keine weitere Beachtung geschenkt wurde.

Im zweiten Schritt folgt nun die eigentliche neurologische Untersuchung, im Rahmen derer die verschiedenen von Gehirn und Rückenmark gesteuerten Funktionen überprüft werden: Die Sinnesorgane inklusive der Haut, die motorischen Funktionen (inklusive Kraft, Muskelspannung und Sehnenreflexe), die Koordination und das Gleichgewicht sowie eine grobe Prüfung der höheren Hirnleistungen (Sprache, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und andere), aber auch der psychischen Verfassung.

Ziel dieser Untersuchung ist es einerseits, den Ort der Entzündung im Gehirn und im Rückenmark zu lokalisieren, wodurch der weitere Einsatz apparativer Untersuchungsmethoden gezielt erfolgen kann. Andererseits geht es darum, Hinweise auf früher stattgefundenen Entzündungen zu finden, die möglicherweise so gering waren, dass sie der Patientin gar nicht aufgefallen sind. Um den neurologischen Status bei MS-Patientinnen zwischen verschiedenen Untersuchungen und unterschiedlichen Untersucherinnen vergleichbar machen zu können, wurde eine standardisierte Bewertungsskala, die EDSS-Skala (Expanded Disability Status Scale) etabliert. In Abhängigkeit von den festgestellten Beeinträchtigungen wird ein Punktwert, der EDSS-Wert, vergeben.

EDSS-Skala

Wert	Beschreibung
0,0	normaler neurologischer Untersuchungsbefund
1,0	keine Behinderung, geringfügige Störung in einem funktionellen System
1,5	keine Behinderung, geringfügige Störung in mehr als einem funktionellen System
2,0	leichte Behinderung in einem funktionellen System
2,5	leichte Behinderung in mehr als einem funktionellen System
3,0	mäßiggradige Behinderung in einem funktionellen System oder leichte Behinderung in drei oder vier funktionellen Systemen, aber vollständig gehfähig
3,5	mäßiggradige Behinderung in zwei funktionellen Systemen oder mäßiggradige Behinderung in einem funktionellen System und leichte Behinderung in einem oder zwei funktionellen Systemen oder leichte Behinderung in fünf funktionellen Systemen, aber voll gehfähig
4,0	gehfähig ohne Hilfe und Ruhepause mind. 500 m am Tag; während 12 Stunden aktiv trotz relativ schwerer Behinderung
4,5	gehfähig ohne Hilfe und Ruhepause mind. 300 m; ganztägig arbeitsfähig, aber mit gewissen Einschränkungen wegen relativ schwerer Behinderung
5,0	gehfähig ohne Hilfe und Ruhepause für etwa 200 m; Behinderung schwer genug, um tägliche Aktivitäten zu beeinträchtigen
5,5	gehfähig ohne Hilfe und Ruhepause für etwa 100 m; Behinderung schwer genug, um normale tägliche Aktivität zu verhindern
6,0	mit einseitiger oder zeitweiliger Unterstützung (Gehhilfe) ohne Ruhepause gehfähig für etwa 100 m
6,5	mit dauernder, beidseitiger Unterstützung (Gehhilfe) ohne Ruhepause gehfähig für etwa 20 m
7,0	nicht fähig, selbst mit Hilfe, mehr als 5 m zu gehen; weitgehend rollstuhlbedürftig, der aber ohne Hilfe benutzt werden kann, Transfer selbständig möglich
7,5	unfähig, mehr als ein paar Schritte zu gehen; kann Rollstuhl selbst bewegen und den Transfer ohne Hilfe durchführen
8,0	weitgehend auf das Bett beschränkt, kann aber auch noch im Rollstuhl sitzen; pflegt sich weitgehend selbständig mit meist gutem Gebrauch der Arme
8,5	auch während des Tages weitgehend bettlägerig; teilweise selbständige Pflege mit teilweisem Gebrauch der Arme
9,0	Patientin mit Ausnahme der Nahrungsaufnahme und der Kommunikation vollständig auf fremde Hilfe angewiesen
9,5	Patientin kann nicht selbständig essen und kommunizieren
10,0	Tod durch MS

Nach der neurologischen Untersuchung erfolgt in der Regel eine Magnetresonanztomographie (MRT). Diese erzeugt mithilfe eines sehr starken Magnetfeldes Bilder von Gehirn und Rückenmark mit einer sehr guten

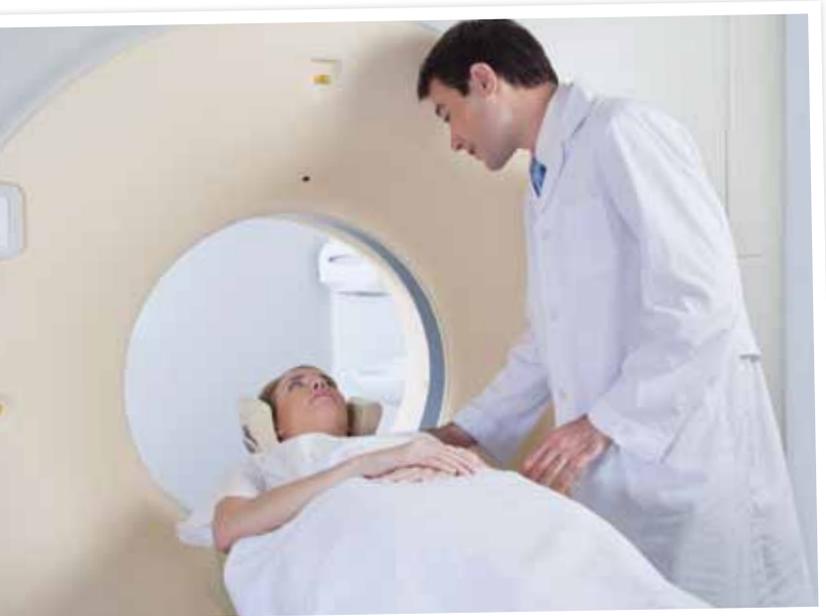
Auflösung. Die Messung selbst ist, sieht man von der eventuell notwendigen Punktion einer Armvene ab, schmerzlos. Von manchen Patientinnen wird das lange Liegen in ruhiger Position (Bewegungen können die Bildqualität

drastisch verschlechtern) oder der relativ hohe Geräuschpegel, den das Gerät verursacht, als unangenehm empfunden.

Im Rahmen einer Untersuchung werden verschiedene Messungen durchgeführt, die unterschiedliche Informationen über die Erkrankung liefern können. In den sogenannten T2-gewichteten Bildern zeigen sich Entzündungsnarben heller. Injiziert man zusätzlich noch ‚Kontrastmittel‘ werden auf den T1-gewichteten Bildern jene Stellen hell markiert, an denen momentan gerade eine Entzündung abläuft. Alte Narben dagegen, bei denen die abgestorbenen Nervenzellen durch Bindegewebe ersetzt wurden, erscheinen auf T1-gewichteten Bildern dunkel, was ihnen auch den Namen ‚schwarze Löcher‘ eingebracht hat. Darüber hinaus kann heute mit speziellen Techniken auch das Hirnvolumen vermessen

werden, wodurch schon frühzeitig ein diffuser Nervenzelluntergang (Atrophie) nachgewiesen werden kann. Die Atrophie und ihre Messung mittels MRT könnten vor allem für die späteren (progredienten) Stadien der Erkrankung von Bedeutung sein, da in dieser Phase neue Entzündungen und die damit verbundene Entstehung neuer Narben nur mehr eine untergeordnete Rolle spielen, während der langsam chronische Nervenzelluntergang und die dadurch bedingte Atrophie im Mittelpunkt stehen dürften.

Die MRT kommt zunächst am Beginn der Erkrankung zum Einsatz und kann hier einerseits andere Erkrankungen wie Hirntumore, Schlaganfälle und anderes ausschließen helfen und andererseits Aufschluss über bereits früher abgelaufene Entzündungen geben, die von Patientinnen gar nicht bemerkt wurden. Außerdem eignet sich die MRT auch für Verlaufsbeobachtungen von Patientinnen, die selbst keinen Schub bemerkt haben. Nachdem zahlreiche Entzündungsherde an Stellen im Gehirn auftreten, die keine essentielle Funktion besitzen, können sie von Patientinnen auch nicht bemerkt werden. In diesem Fall bietet sich die MRT als objektive Methode, die praktisch alle Narben im Gehirn dokumentieren kann, besonders an. Aber auch zur Überprüfung des Therapieeffektes bei Patientinnen unter laufender Therapie ist die Methode geeignet. Nachdem die Untersuchung ungefährlich und nicht schmerzhaft ist, kann man sie im Laufe der Jahre wiederholen und so eventuelle Veränderungen im zeitlichen Verlauf beurteilen.



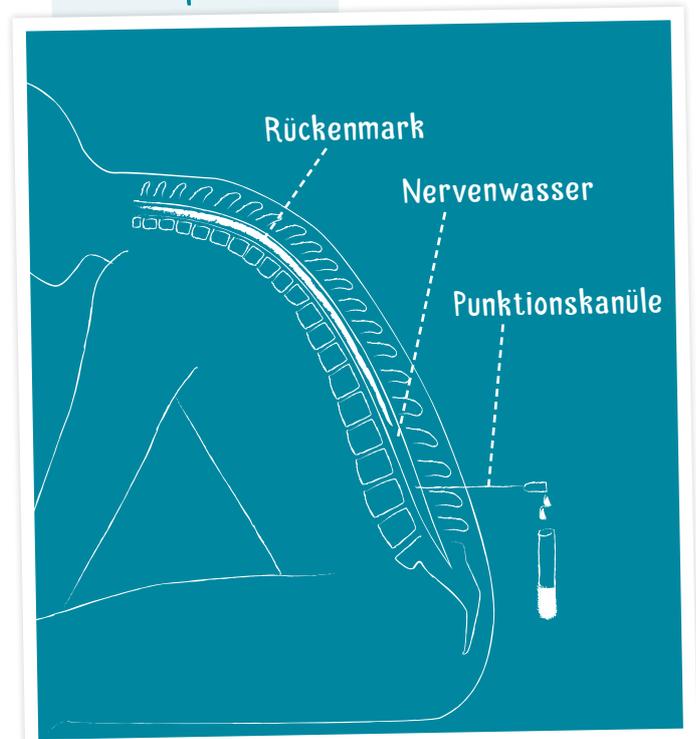
MRT

Eine weitere wichtige Untersuchung zur Sicherung der Diagnose ist die Lumbalpunktion mit nachfolgender Untersuchung des Liquors. Der Liquor ist im Gegensatz zum Blut eine zell- und eiweißarme, klare Flüssigkeit, die das Gehirn und Rückenmark umspült. Sie dient dem Schutz vor Verletzungen, der Ernährung und dem Abtransport von Schadstoffen. Im Fall einer Entzündung im Gehirn oder Rückenmark lassen sich im Liquor bestimmte Zellen und Eiweißbestandteile nachweisen, die je nach Ursache der Entzündung mehr oder weniger charakteristisch sind. Da Blut und Gehirn durch die sogenannte Blut-Hirn-Schranke relativ dicht voneinander abgeschottet sind, können diese Substanzen im Blut nicht nachgewiesen werden.

Die Entnahme des Liquors erfolgt im Rahmen einer Lumbalpunktion. Dabei wird bei der sitzenden Patientin eine innen hohle Nadel zwischen zwei Dornfortsätzen der Wirbelkörper im Bereich der Lendenwirbelsäule so weit eingestochen, dass sie im Liquorraum zu liegen kommt. Sobald ausreichend Liquor herausgetropft ist (etwa ein halbes Schnaps-glas), wird die Nadel wieder herausgezogen. Unangenehm sind neben den Schmerzen an der Einstichstelle die manchmal auftretenden und in ein Bein ausstrahlenden elektrisierenden Schmerzen, die durch das Berühren einer Nervenwurzel entstehen können. An relevanten Nebenwirkungen sind vor allem Kopfschmerzen zu nennen, die manchmal Stunden bis Tage nach der Punktion auftreten können und dadurch charakterisiert sind, dass sie im Liegen verschwinden, beim Aufstehen aber rasch wieder auftreten.

Die Untersuchung des Liquors verfolgt drei Zwecke: (1) können damit erregerbedingte Entzündungen des Gehirns, die manchmal zur Verwechslung mit Multipler Sklerose führen, ausgeschlossen werden. (2) kann die Untersuchung des Liquors in Einzelfällen Aufschlüsse über den weiteren Verlauf bzw. über optimale Therapiemöglichkeiten ergeben. (3) können für MS typische Liquorbefunde die diagnostische Sicherheit insbesondere dann erhöhen, wenn sich die Erkrankung in einem noch sehr frühen Stadium befindet oder wenn die Ergebnisse anderer Untersuchungen unklar oder zweifelhaft sind. Bis auf ganz wenige Ausnahmen wird die Liquoruntersuchung nur einmal im Verlauf der Erkrankung durchgeführt.

Lumbalpunktion

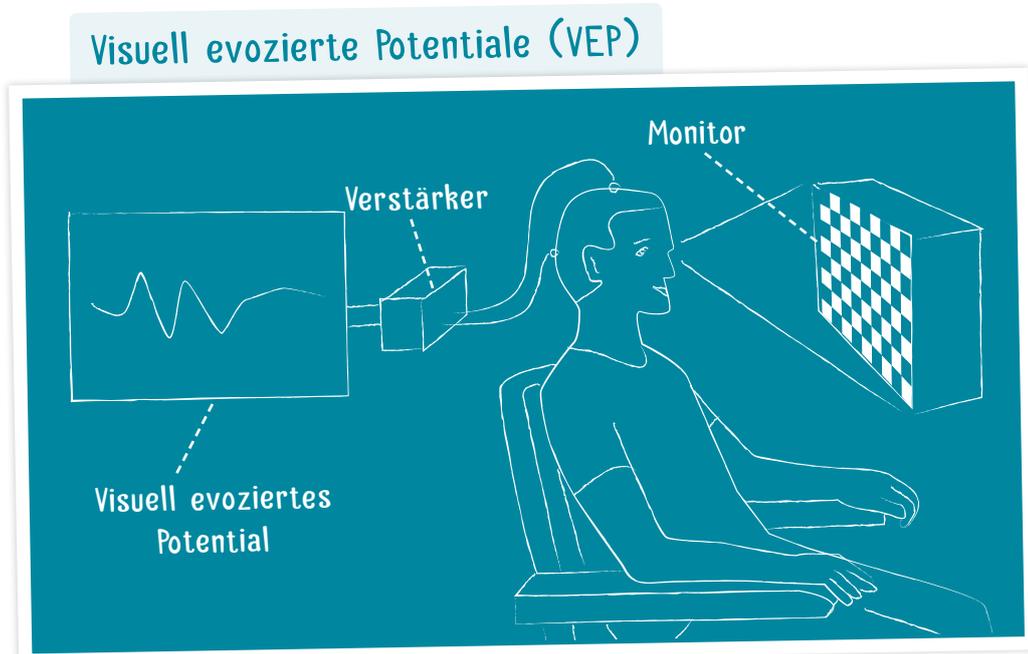


Zuletzt werden häufig noch visuell evozierte Potentiale (VEP) abgeleitet. Die Untersuchung selbst ist schmerzlos, die Patientinnen blicken auf einen Schirm, auf dem rasch wechselnde Kontraste erscheinen. Mittels Elektroden, die über der Sehrinde am Hinterhaupt aufgeklebt werden, wird die Zeit gemessen, die der optische Reiz braucht, bis er an der Sehrinde angelangt ist und dort ein elektrisches Signal erzeugt. Durch Vergleich mit den Normalwerten gesunder Kontrollpersonen kann so eine Schädigung der Sehbahn objektiviert werden. Auf diese Weise können auch diskrete Entzündungen, die von den Patientinnen unter Umständen gar nicht bemerkt wurden und schon längere Zeit zurückliegen, nachgewiesen werden. 70-90% aller MS Patientinnen entwickeln im Verlauf der Erkrankung pathologische Befunde der VEP. Allerdings kann mittels der VEP, so wie auch mittels anderer evozierter Potentiale, nur nachgewiesen werden, dass in der betreffenden Nervenbahn ein Defekt besteht. Ob dieser Defekt durch eine Entzündung oder

eine andere Art von Schädigung hervorgerufen wurde, kann so nicht eruiert werden.

4. WAS SIND DIE MCDONALDS KRITERIEN?

Bis vor einigen Jahren wurde die Diagnose MS fast immer erst nach mehreren Schüben gestellt. Nach einem ersten Schub durfte man definitionsgemäß noch nicht von Multipler Sklerose sprechen, da das Auftreten mehrerer (multipler) Schübe eine Voraussetzung für die Diagnose war. Viele Ärztinnen begnügten sich daher am Beginn der Erkrankung mit eher vagen Angaben („Vielleicht etwas Entzündliches“, „Mal schauen, ob es überhaupt wieder kommt“) und bestellten die Patientinnen im besten Fall zu mehr oder minder regelmäßigen Kontrollen. Diese für Patientinnen oft unbefriedigende Situation mag auch aus dem Umstand heraus erklärbar gewesen sein, dass man den Patientinnen ohnedies keine langfristige Therapie anbieten konnte.



McDonalds Kriterien

Anzahl der Schübe	Anzahl der klinischen Läsionen	Weitere Anforderungen zur Diagnose MS
2 und mehr	2 und mehr	keine
2 und mehr	1	fehlend: räumliche Dissemination, MR-tomographisch erfüllt wenn: 1 oder mehr T2-Läsionen in mindestens zwei der MS-typischen Regionen (periventrikulär, juxtakortikal, infratentoriell, spinal) ODER abwarten auf neuen Schub mit neuer Läsionslokalisation
1	2 und mehr	fehlend: zeitliche Dissemination; MR-tomographisch erfüllt bei: gleichzeitigem Nachweis von asymptomatischen Gadolinium-aufnehmenden und nicht-aufnehmenden Läsionen, ODER Nachweis einer neuen T2- oder Gadolinium-aufnehmenden Läsion im Kontroll-MRT zeitunabhängig, ODER abwarten auf neuen Schub
1	1	fehlend: räumliche und zeitliche Dissemination, MR-tomographische Anforderungen siehe oben
Neurologische Progression mit Verdacht auf primär-chronisch progrediente MS		mindestens 1 Jahr Progression plus 2 der folgenden 3 Kriterien: 1. 1 oder mehrere T2-Läsionen in den MS-typischen Regionen periventrikulär, juxtakortikal, infratentoriell 2. 2 oder mehrere spinale Läsionen 3. Nachweis einer intrathekalen IgG-Synthese

Mit zunehmender Verfügbarkeit immunmodulatorischer Therapien wurde immer klarer, dass diese Therapien umso besser wirken, je früher sie im Verlauf der Erkrankung eingesetzt werden. Somit bestand Bedarf, die Erkrankung frühzeitig zu diagnostizieren, um sie in weiterer Folge auch umgehend behandeln zu können. Durch den Druck der raschen Diagnosestellung wurde der Zeitraum der Verlaufsbeobachtung erheblich gekürzt und auch die Gefahr, eine Diagnose falsch zu stellen, stieg unter diesen Umständen an.

Es wurde daher versucht, Kriterien zu erarbeiten, welche zur Beschleunigung der Diagnose



beitragen sollten, ohne dabei aber die Sicherheit dieser Diagnose zu beeinträchtigen bzw. das Risiko von Fehldiagnosen zu erhöhen.

andere Erkrankungen

Autoimmunerkrankungen

SLE, Sjörgen-Syndrom, M. Behcet, Sarkoidose, Antiphospholipid-Antikörpersyndrom, CIDP

Vaskuläre Erkrankungen

Vaskulitis, spinale durale AV-Fistel, Kavernöse Hämangiome, CADASIL

Metabolische Erkrankungen

Vitamin B12-Mangel, Leukodystrophien

Infektionen

Borreliose, HIV-Myleopathie, HTLV-1 spastische Paraparese, PML, Lues, ZNS-Parasitosen

Genetische Syndrome

hereditäre Ataxien, spastische Spinalparalyse, LHON, Mitochondriale Erkrankungen

Neoplasien

Psychogene, toxische, Malformationen

MS-Varianten

Isolierte NNO, transverse Myelitis, NMO, ADEM, Marburg-Variante, Diffuse (Schilder) und konzentrische (Balo) Sklerose

Naturgemäß wird ein solcher Versuch nie perfekt gelingen, dies kommt auch in mehreren Überarbeitungen dieser Kriterien zum Ausdruck. Trotzdem kommen sie heute nicht nur im Rahmen von Medikamentenstudien zum Einsatz, sondern haben auch in der Routinebehandlung Einzug gefunden.

Zentraler Punkt der Diagnose ist und bleibt der Nachweis der räumlichen und zeitlichen Verteilung von Beschwerden und Erkrankungszeichen, die in der neurologischen Untersuchung dokumentiert werden. Sind diese Zeichen (ganz am Beginn der Erkrankung) sehr gering ausgeprägt, können Zusatzuntersuchungen wie eine MRT oder eine Lumbalpunktion zur Sicherung der Diagnose erforderlich sein. Gleichzeitig müssen auch immer andere Erkrankungen, welche ähnliche Beschwerden oder Befunde verursachen können, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5. IST ES WIRKLICH MS ODER KANN ES NICHT AUCH ETWAS ANDERES SEIN?

So wie bei vielen anderen Erkrankungen auch gibt es für die meisten Beschwerden fast immer unterschiedliche Ursachen. Nachdem die Beschwerden bei MS besonders vielfältig sein können, müssen auch entsprechend viele andere Erkrankungen in Betracht gezogen werden. Wenn diese auch insgesamt im Vergleich zur MS sehr selten sind, sollte doch eine große Sorgfalt darauf verwendet werden, um solche Erkrankungen frühzeitig auszuschließen.

6. WELCHE BESCHWERDEN TRETEN BEI MS AUF?

Die Erkrankung verläuft bei etwa 85% der Betroffenen zunächst in Schüben. Das bedeutet, auf Episoden mit verschiedenen Beschwerden, die meist Wochen oder wenige Monate andauern können, folgen möglicherweise jahrelange beschwerdefreie Intervalle. Die häufigsten Beschwerden in dieser Phase der Erkrankung sind Gefühls- und Sehstörungen, Lähmungen und Koordinationsstörungen.

Nach durchschnittlich 15–20 Jahren ändert die Erkrankung langsam ihr Gesicht: Die Schübe werden weniger, bilden sich oft nicht mehr ganz zurück, und es kommt zu einer fast unmerklich langsam-schleichenden Verschlechterung von Beschwerden. Diese Phase bezeichnet man auch als sekundär chronisch progrediente MS.

In dieser Phase kommt es zu einer zunehmenden Gangstörung, erhöhter Muskelsteifigkeit (sogeannter Spastik), chronischer Müdigkeit, aber auch zu Blasenstörungen und verminderter Konzentration und Merkfähigkeit.

Bei etwa 15% aller Patientinnen verläuft die Erkrankung von Beginn weg schleichend, man spricht auch von einer primär chronisch progredienten Form. Diese beginnt meist mit einer langsam zunehmenden Gang- und Koordinationsstörung, die vorerst oft als Ungeschicklichkeit fehlinterpretiert wird. Im Gegensatz zur schubförmigen MS, die über wiegend junge Frauen betrifft, sind von der primär chronischen MS mehr Männer im mittleren Lebensalter betroffen.

Beschwerden bei MS

Symptom	Häufigkeit
Parese	80 %
sensible Symptome	73 %
Ataxie	72 %
Blasenstörung	62 %
Fatigue	48 %
Krämpfe	44 %
Mastdarmstörungen	37 %
Visusstörungen	33 %
Gedächtnisstörungen	27 %
Doppelbilder	26 %
Dysarthrie	25 %
Schwindel	19 %
Kopfschmerz	17 %
psychische Probleme	16 %
Gesichtsschmerz	14 %
Taubheit	13 %
andere	8 %
Dysphagie	7 %
Gesichtslähmung	5 %
Black out	4 %
Geschmackstörung	2 %

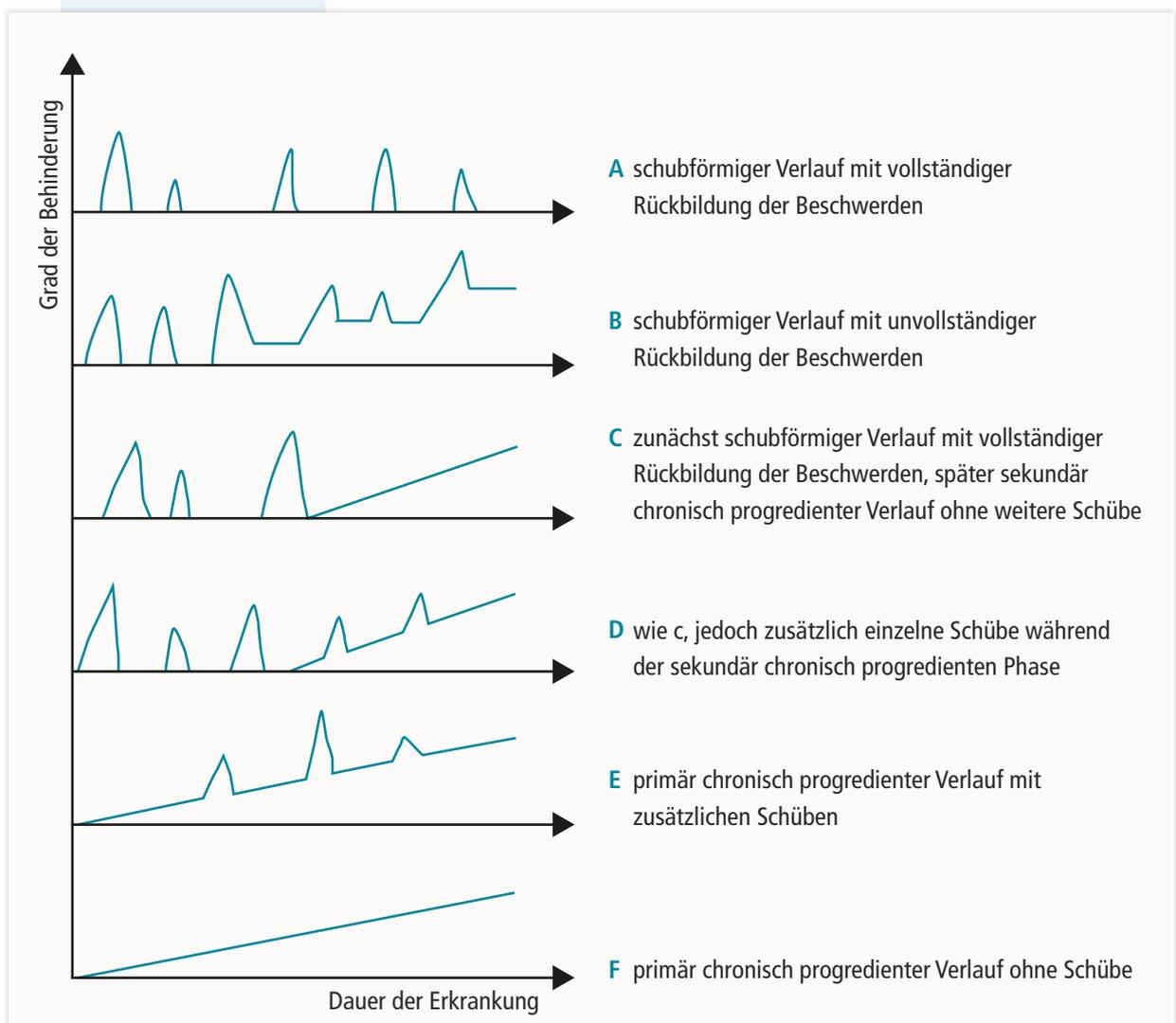
7. WIE WIRD MS BEI MIR VERLAUFEN?

Aufgrund von Beobachtungsstudien an großen Patientinnengruppen weiß man heute relativ gut, wie sich der Verlauf der Erkrankung durchschnittlich gestaltet, wie hoch das statistische Risiko einer Behinderung nach einer bestimmten Erkrankungsdauer ist und auch wie viele Schübe durch eine immunmodulatorische Therapie verhindert werden können.

Diese Information ist allerdings für die einzelne Patientin nur von begrenztem Wert, da der individuelle Verlauf der Erkrankung von diesem statistischen Mittelwert mitunter gewaltig abweichen kann. So lag in einer großen französischen Untersuchung die mittlere Krankheitsdauer, bis zu der die Patientinnen nur noch mit Hilfe eines Stockes gehen konnten, bei 20 Jahren. Allerdings erreichten diesen Behinderungsgrad etwa 30% schon nach

10 Jahren, während andererseits 20% der Patientinnen auch nach 40 Jahren noch ohne Hilfe gehen konnten. Nachdem die Erkrankung individuell also höchst unterschiedlich verlaufen kann, ist es für die meisten Patientinnen eine der wichtigsten Fragen, wo auf diesem Kontinuum zwischen gutartiger, mäßiger oder aggressiver Verlaufsform sie ihre eigene Erkrankung einordnen können.

Verlaufsformen

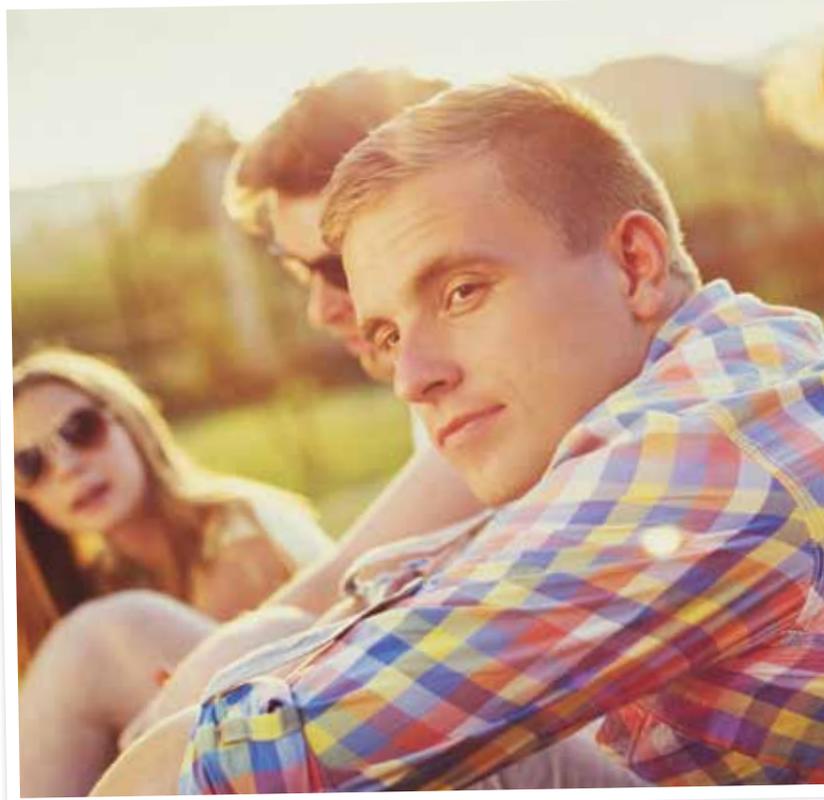


Auch wenn bis heute keine einzelne Untersuchung und kein einzelnes Detail aus der Krankengeschichte eine individuelle Prognose über den Verlauf der Erkrankung erlaubt, kann doch durch das Zusammentragen möglichst vieler Daten eine grobe Einschätzung versucht werden.

Als prognostisch günstige Faktoren zählen keine oder nur ganz wenige Narben in der MRT des Gehirns beim ersten Schub, ein junges Alter zu Krankheitsbeginn, eine Sehnervenentzündung oder eine Sensibilitätsstörung als erste Beschwerden, eine lange Dauer zwischen dem ersten und dem zweiten Schub, eine rasche und vollständige Rückbildung des ersten Schubes sowie fehlende oligoklonale Banden (Antikörper, die Hinweis auf eine Entzündung geben) im Liquor.

Wie der Verlauf unter den derzeit verwendeten Immuntherapien sein wird, kann heute noch nicht mit Sicherheit gesagt werden, da diese Therapien noch nicht lange genug breit angewendet werden, um Aussagen über einen Zeitraum von 20 Jahren und mehr tätigen zu können. Es scheint aber die weitere Prognose unter laufender immunmodulatorischer Therapie primär vom Verlauf in den ersten 1–2 Jahren abhängig zu sein.

Tritt in dieser Anfangsperiode unter Therapie kein Schub auf und bleibt auch die MRT-Kontrolle nach dieser Zeit ohne neue (vor allem kontrastmittelaufnehmende) Läsionen, dann kann auch mittelfristig von einem guten Ansprechen auf die Therapie ausgegangen werden. Treten dagegen in den ersten 1–2 Jahren



unter Therapie weitere Schübe auf oder finden sich neue (vorwiegend kontrastmittelaufnehmende) Läsionen in der Kontroll-MRT, dann sollte ein Therapiewechsel zu einer potenteren Substanz überlegt werden, da die Langzeitprognose bei Verbleib auf der ursprünglichen Therapie wahrscheinlich ungünstig sein wird.

8. WAS IST EIN SCHUB?

Wenn Beschwerden erstmals auftreten oder früher bestandene Beschwerden wieder akut werden bzw. an Intensität zunehmen, spricht man von einem Schub. Um einen Schub von kurzfristigen Befindlichkeitsstörungen abzugrenzen wird gefordert, dass die Beschwerden länger als 24 Stunden andauern. Im Idealfall sollen andere mögliche Ursachen für die Beschwerden (beispielsweise Infekte) mittels Laboruntersuchungen ausgeschlossen und im Rahmen einer neurologischen Untersuchung objektiviert werden.



9. WIE BEHANDELT MAN EINEN SCHUB?

Standardmäßig behandelt man einen Schub mit einer Kortisoninfusionstherapie (jeweils 1 g Methylprednisolon an 5 aufeinander folgenden Tagen). Zeigen die Beschwerden 3–4 Wochen nach Therapiebeginn noch keine Besserungstendenz, kann ein erneuter Zyklus mit intravenösem Methylprednisolon (eventuell in höherer Dosierung mit 2 Gramm über 5 Tage) erfolgen. Bleibt das ohne Erfolg, sollte eine Blutwäsche (sogenannte Plasmapherese) in Betracht gezogen werden. Die Nebenwirkungen einer kurzzeitigen Therapie mit hochdosiertem Methylprednisolon sind moderat. Neben einer schlechten Magenverträglichkeit, welcher durch gleichzeitige Gabe von Medikamenten vorgebeugt wird, treten manchmal Stimmungsschwankungen und Schlafstörungen sowie ein metallischer Geschmack auf. Die allorts gefürchteten Kortison-Nebenwirkungen wie Gewichtszunahme, Abnahme der Knochendichte und Hautveränderungen treten dagegen nur im Rahmen einer Langzeittherapie auf.

10. MUSS ICH BEI EINEM SCHUB KORTISON NEHMEN? WAS PASSIERT, WENN ICH DARAUF VERZICHTE?

Obwohl die Verträglichkeit einer nur wenige Tage dauernden hochdosierten Kortisontherapie in den meisten Fällen gut ist, gibt es doch einige Patientinnen, die unter einer solchen Therapie leiden. Andererseits gibt es auch Menschen, die eine generelle

Abneigung haben, sich „Chemikalien“ in den Körper schütten zu lassen und daher bezüglich einer solchen Therapie eher ablehnend gegenüber stehen. Generell kann man sagen, dass vor allem Schübe, die nur geringe Beschwerden in einem sehr umschriebenen Teil des Körpers (zum Beispiel Kribbeln an einem Finger) verursachen, auch oft wieder von selbst verschwinden. Es ist also durchaus zulässig, in solchen Fällen einige Tage oder auch 1–2 Wochen abzuwarten, ob es nicht zu einem spontanen Abklingen der Beschwerden kommt. Andererseits sollte aber bei Schüben, bei denen ein Auge betroffen ist, oder auch bei Lähmungen oder Koordinationsstörungen doch relativ rasch eine Kortisontherapie gestartet werden, da die Beschwerden damit rascher und auch vollständiger abheilen als ohne eine solche Therapie.

11. WAS SIND IMMUNMODULATORISCHE THERAPIEN?

Diese Therapien werden dauerhaft verabreicht, um das bei MS überschießende Immunsystem in seiner Funktion zu dämpfen beziehungsweise auf ein normales Ausmaß zurückzuführen. Dadurch sollen Schübe in der Zukunft – im Idealfall langfristig – aber auch bleibende Behinderungen vermieden werden.

Generell unterscheidet man Therapien für einen normalen (durchschnittlichen) Verlauf bei MS, die aufgrund ihrer guten Langzeitsicherheit bereits früh im Verlauf der Erkrankung verordnet werden und daher früher auch gerne als Basistherapien bezeichnet wurden.

Daneben gibt es Therapien, die zwar wirksamer sind, die aber auch ein höheres Sicherheitsrisiko bergen, sodass sie nur bei nicht ausreichender Wirksamkeit von Basistherapien verwendet werden oder aufgrund bestimmter Faktoren schon von Anfang an klar ist, dass die Erkrankung aufgrund ihrer hohen Aktivität einer (zumindest vorübergehend) aggressiveren Therapie bedarf. Diese Therapien wurden früher auch als Eskalationstherapien bezeichnet, weil sie bei der Mehrheit der Patientinnen nicht oder erst in einem späteren Stadium der Erkrankung eingesetzt wurden. Damit wollte man in erster Linie vermeiden, dass man Patientinnen einem unnötig hohen Risiko von Nebenwirkungen aussetzt ohne zu wissen, ob die Erkrankung im Einzelfall überhaupt einer wirksameren und damit auch riskanteren Therapie bedarf.

>> Therapien für den milden bis moderaten Krankheitsverlauf

Sie können aufgrund geringer Sicherheitsrisiken bereits in der Frühphase der Erkrankung sowie bei geringer bis moderater Krankheitsaktivität verabreicht werden, wobei es keine allgemein gültige Definition des Begriffes mild oder moderat gibt. Dies muss also im Einzelfall unter Abwägung der Beschwerden der Patientin, ihrer MRT-Bilder und eventuell anderer Zusatzuntersuchungen diskutiert und entschieden werden.

Unterschieden werden ganz generell Injektionstherapien, die schon seit fast 20 Jahren in Verwendung sind und von denen ausreichende Daten auch zur Langzeitsicherheit

vorliegen, von den beiden erst kürzlich verfügbaren Tabletten, von denen es keine vergleichbaren Daten zur Langzeitsicherheit gibt.

Interferon-beta 1b (Betaferon®)

Verabreichung: jeden 2. Tag
subkutane Injektion

Indikation: Erster Schub, schubförmige MS, sekundär chronisch progrediente MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen:

häufig: Lokalreaktionen an der Einstichstelle, grippeartige Beschwerden

selten: Schilddrüsenfunktionsstörungen, Depression

Interferon-beta 1a (Avonex®)

Verabreichung: 1 ×/Woche, intramuskulär

Indikation: Erster Schub, schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen:

häufig: grippeartige Beschwerden

selten: Schilddrüsenfunktionsstörungen, Depression

Interferon-beta 1a (Rebif®)

Verabreichung: 3 ×/Woche, subkutan

Indikation: Erster Schub, schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen:

häufig: Lokalreaktionen an der Einstichstelle, grippeartige Beschwerden

selten: Schilddrüsenfunktionsstörungen, Depression

Pegyliertes Interferon-beta 1a (Plegridy®)

Verabreichung: 2 ×/Monat, subkutan

Indikation: schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen: *häufig:* Lokalreaktionen an der Einstichstelle, grippeartige Beschwerden

selten: Schilddrüsenfunktionsstörungen, Depression

Glatirameracetat (Copaxone®)

Verabreichung: 1 × täglich, subkutan (ab 2015 auch als 3 ×/Woche Formulierung)

Indikation: erster Schub, schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen:

häufig: Lokalreaktionen an der Einstichstelle

Teriflunomid (Aubagio®)

Verabreichung: 1 × täglich, Tablette

Indikation: schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 30 %

Nebenwirkungen:

häufig: Magen-Darm-Beschwerden, Haarverdünnung

selten: Blutdruckerhöhung, Hautrötung

Dimethylfumarsäureester (Tecfidera®)

Verabreichung: 2 × täglich, Kapsel

Indikation: schubförmige MS

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 50 %

Nebenwirkungen:

häufig: Magen-Darm-Beschwerden, Hitzewallungen

Generell gilt für alle Immuntherapien, dass ihre Verordnung und Anwendung einer gewissen regelmäßigen Kontrolle unterliegen sollte. Dazu gehören regelmäßige neurologische



Untersuchungen ebenso wie gegebenenfalls MRT-Kontrollen, um die Wirksamkeit der Substanzen kritisch prüfen zu können. Darüber hinaus sind regelmäßige Blut- und Harnuntersuchungen notwendig, um eventuelle Nebenwirkungen, die von den Patientinnen oft gar nicht oder viel zu spät bemerkt werden würden, rechtzeitig erkennen und gegebenenfalls behandeln zu können. Keinesfalls darf eine solche Therapie über Jahre ohne entsprechende Kontrollen eingenommen werden, auch wenn sich die Patientin wohl fühlt und selbst keinen Bedarf sieht, immer wieder zum Arzt zu laufen.

>> Therapien für den hoch aktiven Krankheitsverlauf

Diese Therapien finden Anwendung, wenn mit der herkömmlichen Medikation die Krankheit nicht ausreichend zu stoppen war oder wenn aufgrund bestimmter Parameter der Verdacht nahe liegt, dass die herkömmlichen Therapien nicht ausreichend wirksam sein werden, um eine sehr aggressive Erkrankung in den Griff bekommen zu können.

Natalizumab (Tysabri®)

Verabreichung: 1×/Monat, Infusion

Indikation: schubförmige MS bei sehr hoher Krankheitsaktivität oder

Versagen einer Basistherapie

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 68 %

Nebenwirkungen:

selten: allergische Reaktion, Virusinfektion des Gehirns (PML) mit zeitweise tödlichem Verlauf

Fingolimod (Gilenya®)

Verabreichung: 1× täglich, Kapsel

Indikation: schubförmige MS bei sehr hoher Krankheitsaktivität oder Versagen einer Basistherapie

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 55 %

Nebenwirkungen:

selten: Herpesinfektionen, Änderungen von Blutdruck und Puls, Augenerkrankung (Maculaödem), Virusinfektion des Gehirns (PML) mit zeitweise tödlichem Verlauf

Alemtuzumab (Lemtrada®)

Verabreichung: 2 Infusionsserien im Jahresabstand, danach oft mehrere Jahre keine Therapie erforderlich

Indikation: schubförmige MS bei sehr hoher Krankheitsaktivität oder Versagen einer Basistherapie

Wirksamkeit: Schubratenreduktion um 70 % im Vergleich zu einer Interferontherapie

Nebenwirkungen:

häufig: Infusionsreaktionen (Kopfschmerz, Fieber, ...), Schilddrüsenerkrankungen, Infektionen

selten: Blutungen, Nierenerkrankungen, andere Autoimmunerkrankungen

Für alle hoch wirksamen Therapien sind prinzipiell die gleichen Sicherheitsvorkehrungen notwendig wie für die herkömmlichen Immuntherapien, das heißt, regelmäßige Kontrollen bei der Neurologin, gegebenenfalls MRT-Kontrollen sowie Laborkontrollen müssen in regelmäßigen Abständen erfolgen. Darüber hinaus sind bei den hoch wirksamen Therapien auch ganz spezifische zusätzliche Untersuchungen notwendig, da das Risikoprofil dieser Substanzen zum Teil ganz spezifische Sicherheitsvorkehrungen erfordert.

12. WAS PASSIERT WENN ICH NICHT SOFORT MIT EINER IMMUNTHERAPIE BEGINNE?

In den letzten Jahren wurde in zahlreichen Studien gezeigt, dass ein früher Beginn einer immunmodulatorischen Therapie das Risiko des Auftretens weiterer Schübe reduziert, aber auch den weiteren Krankheitsverlauf positiv beeinflussen kann. Es scheint so zu sein, dass die Wirksamkeit einer Immuntherapie umso besser ist, je früher man in das Immunsystem korrigierend eingreift oder umgekehrt betrachtet: je länger die Erkrankung schon besteht, desto weniger Wirksamkeit kann man sich von einer Immuntherapie erwarten.

Dieses Wissen darf aber nicht dazu führen, der Patientin eine rasche Entscheidung aufzudrängen, in der irrigen Annahme es würde jeder Tag zählen, der ohne Therapie verstreicht. Vielmehr sollte sich jede Patientin vor jeder Entscheidung umfassend über die Vor- und Nachteile einer Therapie, aber auch über mögliche Alternativen informieren. Ganz wichtig ist auch, keine Entscheidung zu treffen, bei der ein (aus welchem Grund auch immer) unangenehmes Gefühl zurück bleibt, nicht das Richtige getan zu haben. Oft hilft es in dieser Phase, auch andere Ärztinnen zu konsultieren und eine 2. Meinung einzuholen. Medizinisch betrachtet stellt es überhaupt kein Problem dar, wenn man sich für diese Entscheidung auch einige Monate Zeit nimmt, dies hat sicher keine negativen Auswirkungen auf den langfristigen Verlauf der Erkrankung



Umgekehrt kann es aber auch sein, dass die Ärztin am Beginn der Erkrankung empfiehlt, die Krankheit noch einige Monate zu beobachten und noch eine weitere MRT-Kontrolle sehen will, bevor sie einen Therapievorschlag abgeben will. Manche Patientinnen werten dies als Unsicherheit, Schwäche oder gar Unwissen der behandelnden Ärztin. Ganz im Gegenteil kann dies Ausdruck einer besonders sorgsam Auseinandersetzung mit der Erkrankung und einer besonderen Bemühung um das Wohlergehen von Ihnen als Patientin sein.

Für den Fall, dass Ihnen eine Therapie empfohlen wurde, Sie diese aber (aus welchem Grund auch immer) nicht beginnen wollen, ist es trotzdem wichtig, in neurologischer Behandlung zu bleiben und eventuell auch eine MRT-Kontrolle nach einem halben Jahr durchführen zu lassen. So kann man die Krankheitsaktivität besser einschätzen und weitere Argumente für oder auch gegen eine Behandlung sammeln.

13. SYMPTOMATISCHE THERAPIE

Während die Therapie mit Kortikosteroiden während eines akuten Schubes und die Behandlung mit immunmodulierenden oder immunsuppressiven Substanzen im Intervall zumindest bis zu einem gewissen Grad in den Verlauf der Erkrankung eingreifen, handelt es sich bei symptomatischen Therapien ausschließlich um Methoden, die aktuelle Beschwerden lindern sollen, ohne dass der Verlauf der Erkrankung dadurch beeinflusst wird. Vorrangiges Ziel der symptomatischen Therapie ist es, die Lebensqualität von MS-Patientinnen unmittelbar zu verbessern.

Zu diesen Therapien zählen:

1. *Physio- und Ergotherapie* zur Verbesserung von Lähmungen, Koordinationsstörungen und Einschränkungen der Gehfähigkeit
2. *Medikamente* zur Behandlung von Gangstörungen, Blasenfunktionsstörungen, Spastik, Depression, Schmerzen und chronischer Müdigkeit
3. *Nicht medikamentöse Therapien* wie Psychotherapie, Fatigue-Management, Entspannungstechniken und vieles mehr



14. WAS KANN DIE KOMPLEMENTÄR-MEDIZIN FÜR MICH TUN?

Einer amerikanischen Untersuchung zufolge unterziehen sich fast 60% aller MS-Patientinnen alternativmedizinischen Behandlungen, zum Teil ergänzend zu konventionellen Therapien, teilweise aber auch ausschließlich. Ein



Grund, warum diese Zahl gerade unter MS-Patientinnen so hoch ist, dürfte sein, dass auch die Schulmedizin derzeit nicht in der Lage ist, die Erkrankung zu heilen oder zumindest ihren Verlauf zu stoppen. Als persönliche Beweggründe gaben die befragten Patientinnen an: (1) den Wunsch, nichts unversucht zu lassen, (2) den Wunsch nach einer ganzheitlichen Therapie, welche die Beziehung zwischen Körper und Geist ausreichend berücksichtigt und (3) den Wunsch nach Eigeninitiative. Misstrauen gegenüber der Schulmedizin war dagegen nur bei einem geringen Prozentsatz der Befragten ein relevantes Motiv.

Es gibt hunderte komplementärmedizinische Ansätze, die sich mit der Behandlung von MS befassen. Den meisten gemeinsam ist, dass sie keine anerkannten wissenschaftlichen Untersuchungen zu deren Wirksamkeit bei MS nachweisen können. Dennoch gibt es zahlreiche Verfahren, die geeignet sind, um bestimmte Beschwerden im Rahmen der MS zu verringern oder die Lebensqualität im Allgemeinen verbessern. Es gilt in diesem Bereich für jede Einzelne heraus zu finden, was ihr gut tut, aber auch zu bedenken, ob der Aufwand (an Zeit und Geld) den erzielten Benefit rechtfertigt oder nicht. Generell sollten komplementärmedizinische Ansätze, bei denen Heilpflanzen, Medikamente oder invasive Verfahren im Spiel sind, vorab mit der behandelnden Neurologin besprochen werden, um im Einzelfall abzuklären, ob ein gesundheitliches Risiko durch eine solche Behandlung besteht, aber auch, ob eine eventuell laufende schulmedizinische Therapie zu einer komplementärmedizinischen Behandlung dazu passt.

15. SOLL ICH MEINE ERNÄHRUNG UMSTELLEN?

Man kann durch eine Umstellung der Ernährung MS wahrscheinlich positiv beeinflussen, wenn man die Zufuhr von Fleisch und tierischen Fetten zugunsten von Fisch und pflanzlichen Ölen reduziert. Dadurch erhöht man die Zufuhr ungesättigter Fettsäuren, die entzündungshemmende Eigenschaften des Immunsystems ankurbeln.

Besonders empfehlenswert sind fette Meeresfische wie Thunfisch, Hering und Lachs, weniger dagegen Seelachs, Forelle und Karpfen. Wer Fisch nicht mag, kann als Alternative auch Fischölkapseln verwenden. Pflanzliche Öle (allen voran Leinöl, Walnussöl und Rapsöl) können helfen, den Anteil wichtiger ungesättigter Fettsäuren zu erhöhen.

16. BRAUCHE ICH MEHR VITAMINE?

Vitamine sind Substanzen, die für verschiedene Stoffwechselprozesse im Körper benötigt werden und die der Körper nicht selbst herstellen kann, daher müssen sie mit der Nahrung zugeführt werden. Man unterscheidet wasserlösliche (8 verschiedene B-Vitamine und Vitamin C) von fettlöslichen Vitaminen (A, D, E, K).

Häufig werden Vitamin-B Präparate empfohlen, obwohl es keinerlei Beweis gibt, dass diese Maßnahme einen positiven Einfluss auf die Erkrankung hat.

Im Gegensatz dazu scheint Vitamin D möglicherweise einen positiven Effekt auf die

Empfehlungen zum Speiseplan

Fleisch oder **Wurstwaren** sollten maximal 3 x/Woche auf dem Speiseplan stehen, **Fisch** mindestens 2 mal. **Fettarme Milch** und **Milchprodukte** wie Käse und Joghurt sind wichtig, um den Körper mit ausreichend Eiweiß, aber auch Mineralstoffen zu versorgen, welche auch wichtig zur Vermeidung von Osteoporose sind. **Obst, Gemüse** und **Vollkornprodukte** sollten die Basis der Ernährung bilden. **Tierische Fette**, wie Schmalz und Butter sollten nach Möglichkeit gegen pflanzliche Öle und Fette ausgetauscht werden. **Rapsöl** zum Erhitzen und **Leinöl, Walnussöl** und **Weizenkeimöl** für kalte Speisen sind hier besonders zu empfehlen.

Insgesamt ist es wichtig, den Kalorienbedarf an den Verbrauch anzupassen, vor allem wenn die Bewegungsfähigkeit eingeschränkt ist.

Entstehung und den Verlauf von MS zu haben, sodass es sinnvoll sein kann, den Gehalt von Vitamin D im Blut zu bestimmen und gegebenenfalls Vitamin D zusätzlich einzunehmen. Noch effektiver als die Einnahme von Vitamin D über Milchprodukte oder Vitaminpräparate ist regelmäßige Bewegung in der Sonne, weil dadurch Vitamin D im Körper erst aktiviert wird.

Vitamin C und E werden manchmal als Radikalfänger zur Entgiftung empfohlen und können unbedenklich eingenommen werden. Ob sie aber tatsächlich einen positiven Effekt auf die Erkrankung haben, ist unklar.



Generell kann gesagt werden, dass eine ausgewogene Ernährung mit ausreichend frischem Obst und Gemüse sowie pflanzlichen Ölen und Nüssen allemal ausreichen sollte, um den Vitaminbedarf einer MS-Patientin zu decken (ausgenommen vielleicht Vitamin D).

17. MUSS ICH SONNE UND WÄRME MEIDEN?

Hitze wird von vielen MS Patientinnen als unangenehm empfunden. Aus experimentellen Untersuchungen weiß man, dass Nervenfasern bei hohen Temperaturen Informationen langsamer weiterleiten. Während sich dies

bei Gesunden allenfalls in Form einer leichteren Ermüdbarkeit manifestiert, kann es durch bereits bestehende Leitungsprobleme aufgrund von Vernarbungen bei MS-Patientinnen beispielsweise zu Sehstörungen oder Missempfindungen der Haut kommen. Diese Beschwerden können denen eines früher durchgemachten Schubes entsprechen. Trotzdem handelt es sich um keinen Schub, denn sobald die Körpertemperatur absinkt, verschwinden die Beschwerden rasch wieder. Patientinnen, die eine solche Erfahrung gemacht haben, werden in der Folge allzu große Hitze meist intuitiv meiden.

Auf der anderen Seite fühlt sich eine nicht kleine Zahl von Patientinnen gerade bei hohen Temperaturen am Meer oder in der Sauna ausgesprochen wohl und verspürt in diesem Zusammenhang auch keinerlei Beschwerden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch darauf hinzuweisen, dass es bis heute keinen wissenschaftlichen Beweis gibt, dass sich Hitze oder hohe Luftfeuchtigkeit negativ auf den Krankheitsverlauf auswirken würden. In einer groß angelegten Studie während einer extremen Hitzeperiode in Frankreich 2003 fand sich demzufolge beispielsweise kein Hinweis, dass – verglichen mit kühleren Jahreszeiten – die Anzahl der Schübe oder der MS-bedingten Spitalsaufenthalte signifikant angestiegen wäre.

Zusammenfassend gibt es also kein überzeugendes Argument, MS-Patientinnen pauschal von Sonne und Hitze abzuraten, vielmehr gilt es für jede Einzelne herauszufinden, was ihr (und ihrer Krankheit) gut tut.

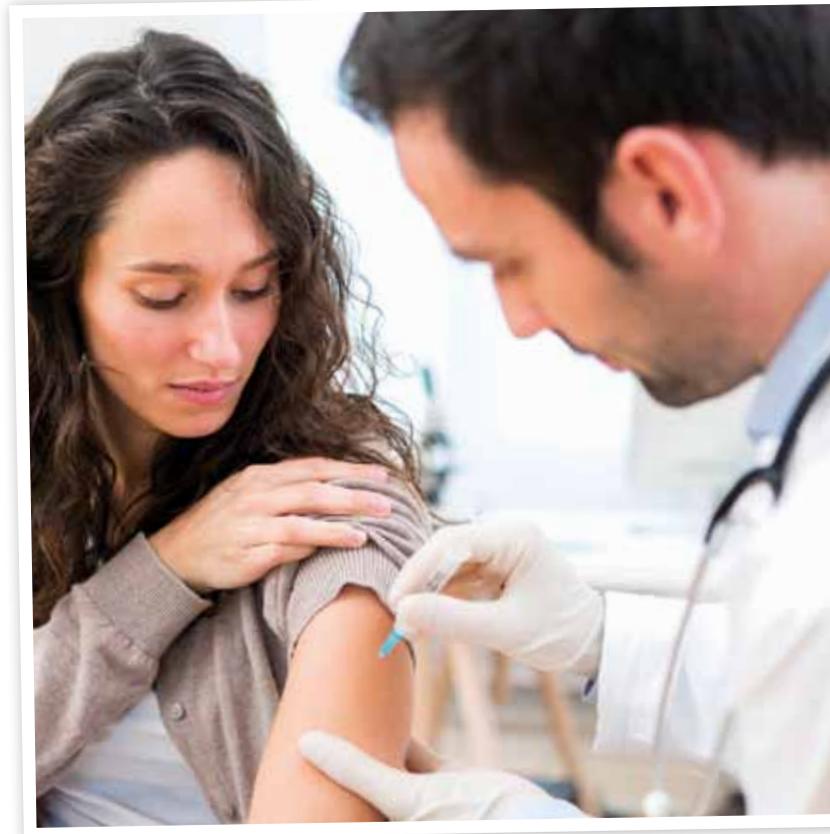
18. DARF ICH MICH IMPFFEN LASSEN?

Immer wieder berichten Patientinnen, dass nach einer Impfung ein Schub aufgetreten sei oder gar die Erkrankung begonnen hätte. Ob der Zusammenhang zwischen Impfung und Schub dabei nur ein zufälliger, zeitlicher oder aber ein ursächlicher war, kann durch solche Berichte nicht geklärt werden.

Generell war lange Zeit die Meinung verbreitet (und ist sie immer noch), dass es notwendig wäre, hinsichtlich der Gefahr von Impfungen bei MS zwischen „Lebendimpfstoffen“ (beispielsweise Masern, Mumps, Röteln, Gelbfieber, Windpocken, Typhus-Schluckimpfung) und „Totimpfstoffen“ (Hepatitis, Polio, Meningokokken, Haemophilus, Typhus-Injektion, FSME, Influenza, Tetanus, Diphtherie, Pneumokokken, Tollwut, Cholera, Japanencephalitis) zu unterscheiden. Während man den Totimpfstoffen eine hohe Sicherheit attestierte hinsichtlich der Gefahr, die Erkrankung MS oder deren Schübe auslösen zu können, galten die Lebendimpfstoffe als unsicher.

Möglicherweise auch aus diesem Grund gibt es heute für die meisten Totimpfstoffe hinreichend aussagekräftige Studien, dass statistisch betrachtet keinerlei Risiko hinsichtlich MS für sie besteht, während solche Untersuchungen für Lebendimpfstoffe weitgehend fehlen.

Prinzipiell sollte das Thema mit der behandelnden Ärztin abgesprochen werden, bei Notwendigkeit für die Verabreichung eines Lebendimpfstoffes sollte MS kein prinzipieller



Hinderungsgrund sein, insbesondere auch deshalb, weil ein Nichtimpfen ebenfalls mit einem bestimmten Risiko verknüpft ist, Schaden davon zu tragen und letzteres Risiko in den meisten Fällen wohl höher einzustufen ist.

Bei Reisen in die Tropen mit der Notwendigkeit Mehrfachimpfungen durchzuführen, ist es aber ratsam, diese Impfungen aufzuteilen und über einen größeren Zeitraum zu verabreichen, um das Immunsystem nicht zu „überfordern“.

Weiters sollte auch beachtet werden, dass bestimmte MS-Therapien die Zuverlässigkeit des Impfstoffes beeinträchtigen können. Daher sollte bei laufender Immuntherapie,

aber auch unmittelbar nach Verabreichung einer Kortisontherapie immer mit der behandelnden Neurologin Rücksprache gehalten werden, ob der Zeitpunkt für eine Impfung geeignet ist. Ebenso kann es ratsam sein, vor Beginn einer hoch-aktiven Immuntherapie den Impfstatus zu kontrollieren und eventuelle Impfungen durchführen zu lassen.



19. WIE BEEINFLUSST STRESS DIE ERKRANKUNG?

Seit der Erstbeschreibung von Multipler Sklerose im 19. Jahrhundert existieren Fallberichte von Patientinnen, die nach einer psychischen Stresssituation eine Verschlechterung ihrer Erkrankung beklagten. Seither wird vermutet, dass Stress Schübe auslösen kann.

Es ist aber zu bedenken, dass viele Menschen (so auch MS-Patientinnen) dazu neigen, Ursachen für bestimmte Ereignisse in ihrem Leben zu suchen. Hintergrund dafür mag sein, dass die Vorstellung von Ursachen die Idee schafft, positive Ereignisse in Zukunft herbeiführen und negative Erlebnisse verhindern zu können. Dies bewirkt ein Gefühl von Handlungsfähigkeit und vermindert die Angst, dem Schicksal ausgeliefert zu sein. Stress als Ursache eines Schubes zu definieren, ermöglicht in der Zukunft, scheinbar aktiv auf das Krankheitsgeschehen Einfluss nehmen zu können.

Ein anderes Problem besteht darin, dass die Definition von Stress nicht einheitlich ist. Während manche Menschen Stress empfinden, wenn sie morgens in die Arbeit fahren, ist dies bei anderen der Fall, wenn der Urlaub schon zu lange dauert und die Langeweile überhandnimmt. Begriffe wie positiver und negativer Stress spiegeln diesen Widerspruch auch in der Alltagssprache wider.

Dass Stress krank machen kann, wird schon seit mehr als tausend Jahren vermutet. Man weiß heute, dass sogenannte Stresshormone (zu denen auch das in der Schubtherapie

verwendete Kortison gehört) direkt in das Immunsystem eingreifen. Eine wichtige Rolle dürfte dabei jedoch die Dauer und die Intensität des Stressors spielen. So führte eine chronische Stressbelastung bei gesunden Versuchspersonen (Trennung, Einsamkeit, Depression und andere) zu einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit, während wiederholte kurze Stressepisoden eher eine Erkrankungsresistenz bewirkten.

Auch in tierexperimentellen Studien zur MS fanden sich keine einheitlichen Ergebnisse. So konnte die Krankheit bei Mäusen, die chronischem Stress ausgesetzt waren, nur in abgeschwächter Form ausgelöst werden, während kurzzeitige Stressoren die Erkrankung eher förderten.

Studien, die den Einfluss von Stress bei Patientinnen mit MS untersucht haben, sind selten und methodisch schwierig durchzuführen. Dementsprechend sind die Ergebnisse auch uneinheitlich: So konnte eine Studie bei Patientinnen, deren Kind unerwartet verstorben war, ein erhöhtes Schubrisiko nachweisen. Andererseits war die Schubrate von Patientinnen, die während des Golfkrieges in Israel Raketenangriffen ausgesetzt waren, sogar geringer als jene in einer Kontrollgruppe.

Zusammenfassend könnte man also vermuten, dass chronische Stressbelastung, aus denen man keinen Ausweg sieht und die ein Gefühl der Überforderung erzeugen, den Erkrankungsverlauf negativ beeinflusst könnten. Kurz dauernder Stress dürfte dagegen keine negativen Auswirkungen auf die Erkrankung haben.



20. WIRKT SICH MS AUF DIE PSYCHE AUS?

Die plötzliche Gewissheit, an einer chronischen Erkrankung zu leiden, deren Verlauf unvorhersehbar ist, löst bei Betroffenen und ihren Familien Unsicherheit und Ängste aus. Es braucht Zeit, gründliche Aufklärung und Information über die Erkrankung, familiären Rückhalt und einen stabilen Freundeskreis, um mit der Situation möglichst gut zurecht zu kommen. Manchmal braucht es aber sowohl für die Betroffenen als auch für Angehörige und nahestehende Freunde professionelle Unterstützung, um die Krankheit annehmen zu lernen. Psychotherapeutische Begleitung kann

ebenso im weiteren Verlauf der Erkrankung in Anspruch genommen werden, wenn Schwierigkeiten im Umgang mit Multiple Sklerose auftreten. So können immer wieder Gefühle der Angst, Wut, Traurigkeit oder Verzweiflung zum Thema werden, die eine kontinuierliche Anpassungsleistung von Menschen mit Multipler Sklerose verlangen. Psychotherapie kann bei diesem Prozess der Bewältigung unterstützen und begleiten.

Ausführliche Informationen zum Thema finden Sie in unserer Broschüre „Seelische Probleme und Krankheitsbewältigung“.

21. IST MS VERERBBAR?

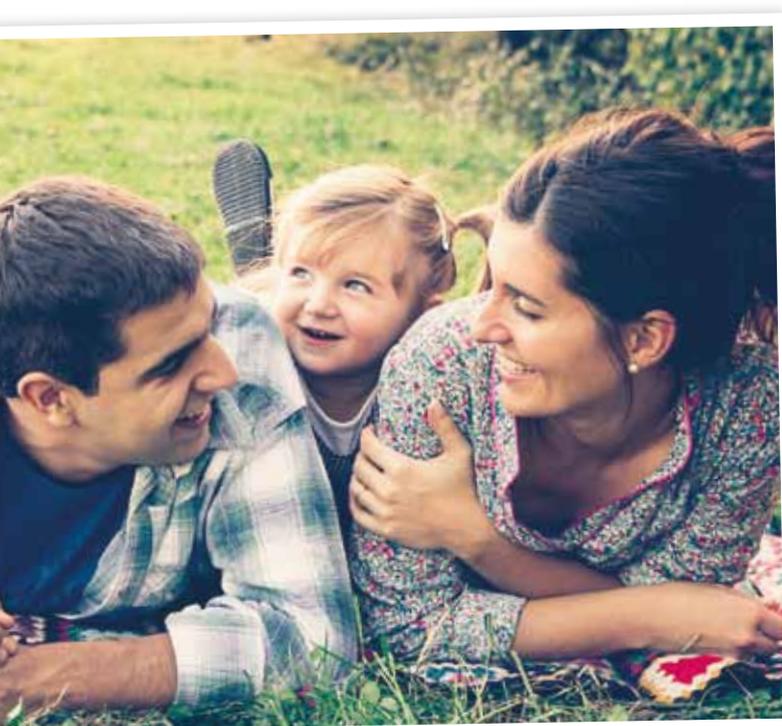
Multiple Sklerose ist keine Erbkrankheit, bei der die Veränderung eines bestimmten Gens

für das Entstehen der Erkrankung verantwortlich gemacht werden kann. Es scheint eher so zu sein, dass (heute noch weitgehend unbekannte) genetische Faktoren eine Grundlage bilden. Ob die Krankheit dann tatsächlich entsteht, dürfte aber von zusätzlichen Umwelteinflüssen abhängen, welche in der Kindheit auf das Immunsystem einwirken. Anders wäre es nicht erklärbar, dass bei eineiigen Zwillingen, deren Gene ja identisch sind, nur in etwa 30% der Fälle beide an MS erkranken.

Insgesamt beträgt das Risiko, an MS zu erkranken, in Mitteleuropa etwa 0,1%. Haben beide Elternteile MS, beträgt das Risiko für ein Kind etwa 10%, ist nur ein Elternteil erkrankt, hängt das Risiko für das Kind vom Geschlecht ab. Am höchsten ist es für Töchter deren Mütter an MS leiden (etwa 5%), am niedrigsten für Söhne deren Väter MS haben (weniger als 1%). Für Geschwister einer MS-Patientin beträgt das Risiko, ebenfalls an MS zu erkranken, je nach Geschlecht zwischen 2,3 und 5,7%.

22. KANN ICH TROTZ MS SCHWANGER WERDEN?

Zahlreiche Studien haben den Verlauf der Erkrankung während und nach einer Schwangerschaft untersucht. Insgesamt ist das Risiko, einen Schub oder eine chronische Verschlechterung in diesem Zeitraum zu erleiden, nicht erhöht. Es ergeben sich jedoch gewisse Unterschiede im zeitlichen Verlauf der Schwangerschaft. Während das Schubrisiko im 3. Schwangerschaftsdrittel deutlich geringer ist, steigt es in den ersten 3 Monaten nach der Entbindung über den Durchschnitt an. Das



Risiko für häufige beziehungsweise schwere Schübe nach der Entbindung zeigte sich dabei umso höher, je aktiver die Erkrankung vor Eintritt der Schwangerschaft war. Insgesamt konnte somit in vielen Untersuchungen belegt werden, dass eine Schwangerschaft keine negativen Auswirkungen auf die Erkrankung hat. Auch das Stillen hat keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf und kann somit empfohlen werden.

Die Fruchtbarkeitsrate, das Risiko für Fehlgeburten, Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen, die Frühgeburts- und Missbildungsrate, die Art der Entbindung, aber auch das Körpergewicht, der Kopfumfang und andere Entwicklungsparameter des Kindes unterschieden sich in zahlreichen Studien nicht zwischen MS-Patientinnen und einer gesunden Vergleichsgruppe. Somit stellt die MS (abgesehen vom erhöhten Risiko die Erkrankung zu vererben) kein Risiko für eine Schwangerschaft beziehungsweise die Gesundheit des Kindes dar.

24. WIE FINDE ICH DIE PASSENDE ÄRZTIN?

Gerade bei einer chronischen Erkrankung ist das Vertrauen in die behandelnde Ärztin besonders wichtig. Grundsätzlich sind Sie an den MS-Sonderambulanzen der Spitäler und an den niedergelassenen MS-Zentren an der richtigen Adresse. Sollten Sie sich bei Ihrer behandelnden Ärztin nicht wohl fühlen (aus welchen Gründen auch immer), scheuen Sie sich nicht einen Arztwechsel vorzunehmen, auch wenn die Suche nach der „richtigen“ Ärztin

etwas Mühe bedeuten kann – es lohnt sich. Die Adressen zu allen MS-Sonderambulanzen und wichtigen Kontaktadressen in Wien finden Sie im Adressanhang.

25. WER HILFT MIR SONST NOCH WEITER?

Bei allen Fragen rund um die Multiple Sklerose wenden Sie sich an Ihre MS-Landesgesellschaft oder an die Selbsthilfegruppen Ihrer Region. Die Kontaktadressen finden Sie im Anhang.



WICHTIGE KONTAKTADRESSEN

Multiple Sklerose Gesellschaft Wien

Beratungszentrum

Hernalser Hauptstraße 15–17

1170 Wien

Tel.: 01/409 26 69

Fax: 01/409 26 69/20

Email: office@msges.at

Öffnungszeiten:

Mo, Di, Do 09:00–14:00 Uhr,

Mi 09:00–16:00 Uhr, Fr 09:00–12:00 Uhr

und nach Vereinbarung

www.msges.at

Österreichische Multiple Sklerose Gesellschaft

AKH/ Währinger Gürtel 18–20

Postfach 19, 1097 Wien, Österreich

Tel.: (+43) 664/3686001

Erreichbarkeit: Mo, Di, Do 09:00–14:00,

Mi 09:00–16:00, Fr 09:00–12:00

www.oemsg.at

Die Kontaktadressen aller Landesgesellschaften und regionalen Selbsthilfegruppen finden Sie auf der Homepage der ÖMSG.

MS-ZENTREN UND SPEZIALAMBULANZEN

AKH, Univ.Klinik für Neurologie

Multiple Sklerose Ambulanz, Ebene 6A

Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien

Tel.: 01/40 400-31 240

Anmeldung: telefonische

Terminvereinbarung erforderlich

Ambulanzzeiten:

Mo–Fr nach Voranmeldung

www.akhwien.at

Krankenhaus der Barmherzigen Brüder

Neurologische Ambulanz

(Multiple Sklerose Ambulanz),

1. Stock, Bauteil F

Johannes von Gott-Platz 1, 1020 Wien

Tel.: 01/21121-3183

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 07:00–12:00 Uhr

Ambulanzzeiten: nach Voranmeldung

www.barmherzige-brueder.at/site/wien/home

Evangelisches Krankenhaus Wien

Abteilung Neurologie

Hans-Sachs-Gasse 10–12, 1180 Wien

Tel.: 01/404 22-1001

Anmeldung und Terminvereinbarung:

telefonisch

Ambulanzzeiten: nach Voranmeldung

www.ekhwien.at

Hanusch Krankenhaus

Abteilung Neurologie

Heinrich-Collin-Straße 30, 1140 Wien

Tel.: 01/910 21

Anmeldung und Terminvereinbarung:

telefonisch

Ambulanzzeiten: nach Voranmeldung

www.hanusch-krankenhaus.at

Krankenanstalt Rudolfstiftung

Neurologische Ambulanz

(Multiple Sklerose Ambulanz)

Haus 22, Juchgasse 22, Erdgeschoß

1030 Wien

Tel.: 01/711 65-2011

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 08:00–11:00 Uhr

Ambulanzzeiten: Di, Do, Fr jeweils

09:00–11:00 Uhr, nach Voranmeldung

www.wienkav.at/kav/kar

Krankenfürsorgeanstalt der Angestellten
und Bediensteten der Stadt Wien

„Sanatorium Hera“

Neurologische Abteilung /

Spezialambulanz MS

Löblichgasse 14 (Eingang Lustkandlgasse 23)
1090 Wien

Tel.: 01/313 50-45 444

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Do 07:00–14:00 Uhr, Fr 07:00–13:45 Uhr

Ambulanzzeiten: Mo 10:00–12:00 Uhr,
nach Voranmeldung

www.hera.co.at

Krankenhaus Hietzing mit neurologischem
Zentrum Rosenhügel

2. Neurologischen Abteilung,

Multiple Sklerose Ambulanz (Kurhaus)

Riedelgasse 5, Pavillon B, 1130 Wien

Tel.: 01/880 00-257

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 13:00–14:30 Uhr

Ambulanzzeiten:

Mo, Di, Do, Fr: 9:00–12:00 Uhr

www.wienkav.at/kav/khl

SMZ Baumgartner Höhe –
Otto Wagner Spital

Neurologisches Zentrum,

Multiple Sklerose Ambulanz

Baumgartner Höhe 1, 1140 Wien

Tel.: 01/910 60-20 520

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 09:00–12:30 Uhr

Ambulanzzeiten: nach Voranmeldung

www.wienkav.at/kav/ows

SMZ-Süd Kaiser-Franz-Josef-Spital
der Stadt Wien

Neurologische Abteilung / MS-Ambulanz

Kundratstraße 3, 1100 Wien

Tel.: 01/601 91-2050

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 12:00–14:00 Uhr

Ambulanzzeiten:

Do 9:00–12:00 Uhr, nach Voranmeldung

www.wienkav.at/kav/kjf

SMZ-Ost der Stadt Wien – Donauspital

Neurologische Ambulanz, Entzündliche

Erkrankungen des Zentralnervensystems

Langobardenstraße 122, 1220 Wien

Tel.: 01/288 02-4250

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 08:00–13:00 Uhr

Ambulanzzeiten:

Di 12:00–16:00 Uhr, nach Voranmeldung

auf Anfrage können auch Vormittagstermine
vereinbart werden.

www.wienkav.at/kav/dsp

Wilhelminenspital der Stadt Wien

Neurologische Abteilung, Multiple Sklerose

Ambulanz, Pavillon 3, 7/9, 26

Montleartstraße 37, 1160 Wien

Tel.: 01/491 50-2021

Anmeldung und Terminvereinbarung:

Mo–Fr 08:00–11:00 Uhr

Ambulanzzeiten: Mi 11:00–13:00 Uhr,

nach Voranmeldung

www.wienkav.at/kav/wil

**Eine Liste aller MS-Zentren im nieder-
gelassenen Bereich erhalten Sie bei der
Multiple Sklerose Gesellschaft Wien!**



**MULTIPLE SKLEROSE
GESELLSCHAFT
WIEN**

Mehr verstehen. Mehr leben.

Impressum

Multiple Sklerose Gesellschaft Wien,
Hernalser Hauptstraße 15–17/A-1170 Wien.

Tel. 01/409 26 69, Fax 01/409 26 69-20,

Mail: office@msges.at, Web: www.msges.at

Für den Inhalt verantwortlich:

ao Univ. Prof. Fritz Leutmezer, Karin Krainz-Kabas

Mitarbeit: Katharina Schlechter

Druck: agenskettler Druckerei GmbH/A-3001 Mauerbach

Layout: Veronika Vass, www.veronikavass.at

DVR: 2110357, ZVR: 182581531



herausgegeben von



**MULTIPLE SKLEROSE
GESELLSCHAFT
WIEN**

Mehr verstehen. Mehr leben.

mit freundlicher Unterstützung der Fa. Biogen

