

Was wir essen – es liegt in unseren Händen ... Über den Einfluss gesunder Ernährung



MS WELT> Update MS-Therapie: Ein Überblick über alle MS-Medikamente

NEURO WELT> Migräne gezielt behandeln – mit und ohne Medikamente

Wir kommunizieren Medizin und Gesundheit.

Medizin leicht erklärt. Wissen gut vermittelt.
Mit und für Patienten, Ärzte und Pharmazeuten.
Zum lesen, hören und sehen.
Und im direkten Kontakt auf Veranstaltungen.

Patientenmagazine

Unser Schwerpunkt liegt im Bereich Medizin und Gesundheit. In unseren Magazinen bringen wir aktuelle Informationen aus unterschiedlichen medizinischen Fachgebieten verständlich an den Leser. Im Printbereich

gehören derzeit die regelmäßig erscheinenden Patientenmagazine **Neurovision**, **Onkoveision** und **Rheumaveision** dazu. Auch Flyer und Newsletter sind Teil unseres Portfolios.



Fortbildungsveranstaltungen

- ⊙ FÜR PATIENTEN
- ⊙ FÜR ÄRZTE

Neue Entwicklungen, neue Forschungsergebnisse, neue Wirkstoffe, neue Zusammenhänge. Wo geforscht wird, entstehen neue Erkenntnisse.

Wissen, mit dem Ärzte auf dem neuesten Stand bleiben.

Wissen, das Patienten und Angehörigen zugute kommt und dabei hilft, eine chronische Erkrankung zu verstehen und bestmöglich zu behandeln.

Wissen das vermittelt werden will.
Auf Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen.
Organisiert und durchgeführt von
FLORIAN SCHMITZ KOMMUNIKATION.

Gut und gesund essen. Wir haben es selbst in der Hand.

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Ernährung umstellen – hilft das wirklich? So lautete die Frage, mit der wir auf das Titelthema in dieser Ausgabe hingewiesen haben. Die kurze Antwort vorab: Ja, es hilft – da sind sich die Experten einig.

Bei der Recherche und in den Gesprächen mit einem Neurologen und einer Ernährungswissenschaftlerin wurde aber schnell klar: Das Thema ist so komplex, dass es nicht gelungen ist, alle angekündigten Aspekte unterzubringen. Auf der Strecke blieben zum Beispiel die Basen und Säuren und auch das Darmmikrobiom haben wir nur kurz anreißen können. Wir beschäftigen uns in der nächsten Ausgabe damit.

Dennoch gibt es hoffentlich einiges zum Mitnehmen: Wissenswertes zur pflanzlichen Ernährung und entzündungsfördernde Arachidonsäure, über Verstopfung und was sich dagegen tun lässt und vielleicht auch die Motivation, sich mit dem, was auf dem Teller landet, ein bisschen mehr auseinanderzusetzen. Ganz gleich, ob man MS, Parkinson oder Migräne hat. Übrigens: „Ein Migränegehirn ist auf eine Ernährung angewiesen, die kontinuierlich komplexe Kohlenhydrate zur Verfügung stellt, um eine ausreichende Funktion der Nerven zu gewährleisten“, sagt Prof. Göbel im Interview ab Seite 36.

Auch wenn eine ausgewogene, pflanzenbasierte Ernährung viel zum Wohlbefinden beitragen kann – die Therapie ersetzen, kann sie meist nicht. Im MS-Bereich gibt es inzwischen eine beachtliche Bandbreite unterschiedlicher medikamentöser Möglichkeiten. Zeit für eine aktuelle Übersicht ab Seite 22.

Eine interessante Lektüre und einen sonnigen Frühling, der vielleicht die Lust auf neue, gesunde Gewohnheiten weckt, wünscht Ihnen

Ihre Tanja Fuchs



Titelthema

06–21

Pflanzenbasierte Ernährung – ausgewogen und gesund.

Warum ist Gemüse so gesund? Worauf muss man achten, wenn man vegan is(s)t und gilt für Menschen mit MS und Parkinson dasselbe, wie für andere auch?

Antworten auf diese und andere Fragen gibt es im

Interview mit Dr. Petra Goergens, Ernährungswissenschaftlerin aus Lüneburg

MS-Welt

22-29

Update: Behandlungsoptionen bei Multipler Sklerose

Überblick über alle verfügbaren Therapieoptionen mit Hintergrundinformationen

30-32

„Multiple Sklerose 360°“

In der sechsmonatigen virtuellen Safari des MS-Zentrums Dresden, werden die vielfältigen Aspekte rund um Multiple Sklerose angesprochen. Mitmachen, Punkte sammeln und die Forschung unterstützen.

Neuro-Welt

33-39

Migräne: Gezielt behandeln und alle Möglichkeiten zur Vorbeugung ausschöpfen

Interview mit Prof. Hartmut Göbel, Facharzt für Neurologie, Spezielle Schmerztherapie, Psychotherapie und Diplom-Psychologe, Schmerzlinik Kiel

01

Editorial und Inhaltsverzeichnis

02–04

News

40

Gehirnjogging

41

Glossar

44

Vorschau, Impressum und Rätselauflösung

Verbesserte Beweglichkeit

ERFOLG BEI ERSTEM TEST EINER NEUEN PARKINSON-ZELLTHERAPIE

Bei Parkinson gehen bestimmte Zellen im Gehirn zu Grunde, welche das Hormon Dopamin produzieren. Aus dieser Erkenntnis heraus hat es schon einige Versuche gegeben, die Dopamin-erzeugenden Zellen im Gehirn von Erkrankten durch neue zu ersetzen und so die Beschwerden zu lindern – bisher leider ohne Erfolg. Denn eine häufige Folge dieser Versuche waren sogenannte Dyskinesien, das ist ein Überbegriff für Bewegungsstörungen aller Art. Auch ist die Verfügbarkeit von Zellen, die als Ersatz in Frage kommen, begrenzt.

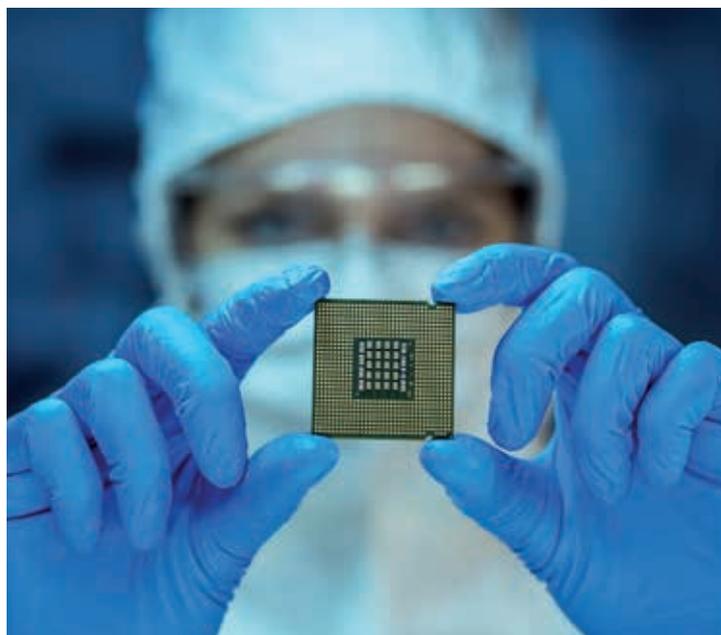
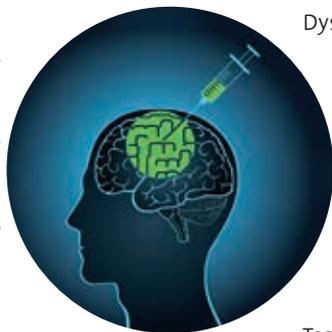
Eine Arbeitsgruppe aus Südkorea hat nun in Zusammenarbeit mit Forschenden von der Technischen Universität in München einen neuen Ansatz getestet: Sie nutzten Zellen, welche zuvor in einer Kultur vermehrt werden konnten und haben diese mit einem speziellen Verfahren so ausgewählt, dass ein Risiko für

Dyskinesien gering ist. Ihr Vorgehen: An der Studie nahmen 15 Personen (Durchschnittsalter: 60 Jahre) teil, die seit etwa sieben Jahren an Parkinson erkrankt waren. Die Zellen wurden in unterschiedlicher Dosis (niedrig, mittel, hoch) per Spritze in das Gehirn der Testpersonen übertragen. Das

Ergebnis: Es sind im Verlauf keine Dyskinesien aufgetreten und gleichzeitig verbesserte sich die Beweglichkeit von Armen und Händen der Testpersonen nach der Behandlung – vor allem bei Injektion einer hohen Dosis. Das Fazit der Forscher: Es spricht einiges für einen therapeutischen Effekt der Zelltherapie. Es sind aber größere Studien notwendig, um eine klare Aussage treffen zu können.

Der Link zur Studie:

<https://movementdisorders.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.29316>



©iStockphoto/d-keine

Diagnostik der Zukunft

EIN GANZES LABOR AUF EINEM CHIP

Sogenannte Lab-on-a-chip-Systeme sind seit der Pandemie allen bekannt – es handelt sich um kleine Schnelltest-Kartuschen, mit denen sich jeder Anwender schnell und einfach von zu Hause aus auf bestimmte Erkrankungen testen lassen kann. Forschende des Fraunhofer Instituts arbeiten jetzt daran, ein Lab-on-a-chip-System herzustellen, das ein gesamtes medizinisches Labor ersetzen kann. Umfangreiche medizinische Analysen ließen sich damit an jedem Ort durchführen, beispielsweise direkt beim Hausarzt, in der Apotheke, in Pflegeeinrichtungen oder gar zu Hause beim Patienten. Eine mögliche Vision für die Zukunft: Ein Robotik-Labor, das – beispielsweise an entlegenen Orten – professionelle Testungen der allgemeinen Gesundheit erlaubt, indem Besucher eine Atemprobe oder einen Gurgeltest vor Ort vornehmen, der automatisch ausgewertet wird. Die Befunde könnten auf einer Art Kassenzettel ausgedruckt werden und darauf hinweisen, ob alles in Ordnung oder ein Arztbesuch erforderlich ist. Es wäre dafür kein Personal erforderlich.

Quelle: <https://www.aktive-parkinsonstiftung.de/foerdern/geofoerderte-projekte-und-studien/parkinsonnetzwerk-deutschland/>

Neue Leitlinie

MS, NMOSD UND MOG-IGG-ASSOZIIERTE ERKRANKUNGEN

In Kürze erscheint die neue S2k-Leitlinie Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis Optica Spektrum und MOG-IgG-assoziierte Erkrankungen. Das Leitlinien-Manuskript wurde eingereicht, die Revision ist noch nicht abgeschlossen. (Siehe auch Seite 23)

Quelle: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-050>

Winzig klein und kabellos

NEUE GENERATION VON MIKROIMPLANTATEN

Sie sind daumennagelgroß und sollen das Leben von Menschen mit Tinnitus, Funktionsstörungen des Verdauungstrakts oder Lähmungen verbessern – Forscher haben eine neue Generation von Mikroimplantaten produziert, die keine Kabel besitzen und lebenslang im Körper verbleiben können. Ein weiterer Vorteil: Die Implantate können über Laptop und Smartphone von Anwendern jederzeit so eingestellt werden, wie es für sie in dem jeweiligen Moment am besten ist. Zu den Anwendungen zählt die Behandlung von Tinnitus durch elektrische Stimulation der Nerven im Innenohr, die Therapie von Funktionsstörungen im Magendarmtrakt über mehrere Implantate, die eine gesunde Darmbewegung initiieren sowie die partielle Wiederherstellung der Greiffunktion nach Lähmung, welche besonders komplex ist. Hierfür werden die Muskeln des Unterarms mit etwa zwölf Implantaten stimuliert, um bis zu acht Handbewegungen zu ermöglichen. Eine Arm-, Bauchmanschette oder ein Wearable hinter dem Ohr dienen als induktive Ladestationen und versorgen die Implantate ohne verbindende Kabel mit Energie. Die Forscher arbeiten jetzt daran, die Mikroimplantate in die Anwendung zu überführen und für Patienten nutzbar zu machen.

Online-Selbsthilfegruppe

PLATTFORM FÜR MENSCHEN MIT POST COVID

Das Post-Covid-Syndrom kann sich sehr unterschiedlich äußern – neben den organischen Schäden sind es vor allem Erschöpfungszustände wie das Fatigue-Syndrom, Konzentrationsbeschwerden und Kopfschmerzen bis hin zu Angstzuständen und Depressionen, die den Alltag von Betroffenen beeinträchtigen. Auch leiden einige Erkrankte darunter, dass ihr Umfeld ihnen eher wenig Verständnis für ihre chronischen Leiden entgegenbringt. Um den Austausch unter Gleichgesinnten zu erleichtern, haben Betroffene und deren Angehörige aus ganz Deutschland im Mai 2020 die Initiative Long Covid Deutschland (LCD) gegründet. Zu den Angeboten der Initiative gehört eine Online-Selbsthilfegruppe, der bereits 8.000 Menschen beigetreten sind. Interessierte können der Gruppe nach Beantwortung von sechs kurzen Fragen auf Facebook ebenfalls beitreten und sich auf diese Art und Weise unkompliziert mit anderen Betroffenen austauschen.

<https://www.facebook.com/groups/longcoviddeutschland>

Neues aus der Forschung

SINGEN NACH SCHLAGANFALL VERBESSERT DAS SPRECHEN

Als Reha-Maßnahme kann Singen die Sprachfunktion und das Wohlbefinden nach einem Schlaganfall verbessern, wie finnische Wissenschaftler jetzt belegt haben. Anlass für die Studie war die Beobachtung, dass Schlaganfall-Patienten, die unter schweren Sprechstörungen leiden, häufig die Fähigkeit zum Singen behalten. Die Forscher testeten deswegen, wie sich Gesang in der Gruppe sowie alleine auf die Genesung der Patienten auswirkt und setzten hierfür einen Musiktherapeuten sowie einen Chorleiter während der Reha ein. Das Ergebnis: Eine Reha mit Gesangseinheiten war der üblichen Schlaganfall-Reha überlegen – Sprachfähigkeit sowie die alltägliche Kommunikation von Patienten hatten sich nach fünf Monaten in der Gesangsgruppe deutlich stärker verbessert als bei Personen in der „normalen“ Reha. Der positive Effekt war auch noch nach neun Monaten messbar.

<https://academic.oup.com/braincomms/article/5/1/fcac337/6961462>



© iStockphoto/GlobalStock

Epilepsie-Studie

DIÄT UNTERSTÜTZT
MEDIKAMENTÖSE
BEHANDLUNG

©iStockphoto/Irina Medvedeva



Erst zu Beginn des Jahres haben indische Forscher mit einer Untersuchung belegt, dass eine speziell angepasste Atkins-Diät, welche die Zufuhr von Kohlenhydraten stark einschränkt, die Anfallshäufigkeit von Jugendlichen und auch Erwachsenen mit einer medikamentenresistenten Epilepsie deutlich senken kann. Bei der Atkins-Diät sind Brot, Kartoffeln, Nudeln, Reis sowie Süßigkeiten und Obst tabu. Empfohlen werden stattdessen Geflügel, rotes Fleisch, Fisch, Eier, Blattsalate und Fette in Form von Butter, Mayonnaise, Sonnenblumen- und Olivenöl – also Lebensmittel, die reich an Eiweißen und Fetten sind, aber keine Kohlenhydrate enthalten. Das Prinzip entspricht der ketogenen Ernährung, auf die auch auf Seite 12 eingegangen wird. Wissenschaftler konnten belegen, dass eine Ernährung mit höchstens 20 Gramm Kohlenhydraten pro Tag auch während der medikamentösen Behandlung dazu beiträgt, die Anfallshäufigkeit von Epilepsie-Patienten zu mindern. Zum Ergebnis: Während in der Studiengruppe bei mehr als 26,5 Prozent die Anfallshäufigkeit während des Testzeitraums um die Hälfte zurückging, gelang dies bei nur 2,5 Prozent aller Personen aus der Kontrollgruppe, die rein medikamentös behandelt wurden. Allerdings brachen auch ein Drittel der Testpersonen im Versuchszeitraum die Teilnahme ab, weil sie die Diät nicht durchhielten oder für sich nicht passend fanden.

Quelle und weitere Infos: www.aerzteblatt.de/nachrichten/140066/Epilepsie-Diaet-unterstuetzt-Medikamente-in-randomisierter-Studie?rt=2ea7b875d-f93a946398c1b824455db97

 Termin

Die DMSG Hamburg lädt ein zum:

21. HAMBURGER MULTIPLE SKLEROSE FORUM
Wann:

Samstag, 10. Juni 2023 von 9.45 bis 16 Uhr

Wo:

Albertinen Haus, Sellhopsweg 18-22,
Hamburg-Schnelsen

Die Themen:

- Reha – für wen und wann?
Prof. Dr. med. Peter Flachenecker
- Resilienz – unser psychisches Immunsystem
Dr. phil. Dipl.-Psych. Jana Pöttgen
- Blasenstörungen managen – Bärbel Klahr-Kramer
- Immuntherapie – Update 2023 – Prof. Dr. med. Christoph Heesen

Reha – für wen und wann? Die Rehabilitation, kurz Reha, ist ein wichtiger Bestandteil der MS-Therapie. Was kann eine Reha heutzutage leisten? Zu welchem Zeitpunkt sind Reha-Maßnahmen bei Multipler Sklerose ratsam? Was ist stationär, was ist ambulant möglich? Zu diesen Themen referiert Herr **Prof. Peter Flachenecker**, langjähriger Leiter einer MS-Schwerpunkt-Rehaklinik.

Wie kann ich innere Stärke entwickeln und Belastungen standhalten? Wer mit einer chronischen Erkrankung wie Multiple Sklerose lebt, ist starkem psychischen Stress ausgesetzt. Mit der psychischen Widerstandskraft, die uns hilft, in schwierigen Situationen zu bestehen, beschäftigt sich Frau **Dr. Jana Pöttgen** vom UKE in ihrem Vortrag **„Resilienz – unser psychisches Immunsystem“**.

Störungen der Blasenfunktion sind bei MS sehr häufig. Als unsichtbares Symptom begleiten sie Betroffene oft von Anfang an. Was können MS-Erkrankte bei ständigem Harndrang, wiederkehrenden Harnwegsinfekten oder Inkontinenz tun? **„Blasenstörungen managen“** – zu Fragestellungen rund um dieses Thema gibt Frau **Bärbel Klahr-Kramer**, Krankenschwester an der Marianne-Strauß-Klinik, Antworten aus der Praxis.

Was gibt es Neues zur Immuntherapie bei MS aus 2022? Wird die Stammzelltransplantation jetzt eine Standard-MS-Therapie? Herr **Prof. Christoph Heesen** fasst in seinem Vortrag **„Immuntherapie-Update 2023“** die aktuellen Erkenntnisse zusammen und erklärt, was die Daten für Patientinnen und Patienten bedeuten.

Live im Albertinen Haus, kostenfrei und ohne Anmeldung!

DMSG Landesverband Hamburg e.V. www.dmsg-hamburg.de



©Foto: Mauricio Bustamante

HÄMOPHILIE | IMMUNOLOGIE | TRANSPLANTATION | INTENSIVMEDIZIN

WE SEE MORE LIFE IN EVERY LIFE

Unsere Medikamente
aus Plasma ermöglichen
Patienten, ihr Leben
zu leben.

Besser essen: Vom Einfluss einer ausgewogenen pflanzen- basierten Ernährung





Dr. Uwe Meier:
Facharzt für
Neurologie und
Vorsitzender des
Berufsverbands
Deutscher Neuro-
logen (BDN)

Die pflanzenbasierte Ernährung liegt im Trend. Sie gilt als besonders gesund und nachhaltig, kann das Risiko für eine Vielzahl von Erkrankungen reduzieren und das Wohlbefinden fördern. Aber was genau bedeutet pflanzenbasiert und worauf muss man achten, wenn neurologische Erkrankungen wie MS oder Parkinson vorliegen?

Mehr Pflanzliches und weniger Fleisch, ausreichend Ballaststoffe und weniger Zucker, nur selten Fertigprodukte und stattdessen selber kochen – und vor allem: alles in Maßen, möglichst regelmäßig und nicht andauernd. Für die meisten ist das nichts Neues und doch fällt die Umsetzung schwer.

Dabei gibt es viele Menschen, die von gesundheitlichen Verbesserungen nach einer Umstellung auf eine vegane Ernährungsweise berichten. So auch Silke Groll, die sämtliche tierische Produkte aus dem Leben ihrer an MS erkrankten Tochter verbannte (*wir berichteten/Neurovision Januar 2022**).

Aber muss es wirklich vegan sein? Was macht die pflanzenbasierte Ernährung so wertvoll, warum sind zu viele tierische Fette ungesund und worauf muss man achten, wenn konsequent gar keine tierischen Lebensmittel mehr auf den Tisch kommen? Die Neurovision sprach mit dem Neurologen Dr. Uwe Meier, der Familie Groll seit vielen Jahren begleitet und mit der Ernährungswissenschaftlerin Dr. Petra Goergens, die in ihrer Praxis u.a. Menschen mit MS und Parkinson betreut.

Eine wichtige Nachricht vorab: Es muss nicht streng vegan sein. „Nicht jeder Mensch ist bereit, komplett auf tierische Lebensmittel zu verzichten“, sagt Dr. Goergens. „Die Ernährung muss zum Individuum passen, sie muss sich im Alltag umsetzen lassen und in das jeweilige Lebensumfeld integriert werden können.“

(*Der Erfahrungsbericht kann hier nachgelesen werden: www.fskom.de)

Mehr als nur ein Medikament verordnen

Als die Mutter seiner damals 14-jährigen Patientin über die Umstellung auf die rein pflanzliche Ernährung sprach, war es für Dr. Uwe Meier selbstverständlich, sie dabei zu unterstützen und zu begleiten. „Zum einen liegt die Entscheidung für eine bestimmte Ernährungsform ja letzten Endes beim Patienten selbst, zum anderen hielt ich es für gut begründet“, sagt der Neurologe, der auch 12 Jahre später noch die inzwischen erwachsene Patientin behandelt.

Inwieweit die Umstellung auf eine ausschließlich pflanzliche Ernährungsweise bei seiner damals noch sehr jungen Patientin dazu beigetragen habe, dass es ihr wieder sehr viel besser ging und sie wieder voll und ganz am Leben teilhaben konnte, wisse er nicht. „Was ich aber ganz sicher weiß“, sagt Uwe Meier, „ist, dass eine überwiegend pflanzlich basierte Ernährung eher antientzündlich wirkt und als gesundeste Ernährung überhaupt gilt. „Dabei geht es gar nicht um die „-ismen“, wie Veganismus, Vegetarismus usw. Vegan bedeutet in erster Linie ja lediglich, dass man keine tierischen Lebensmittel mehr verzehrt. Allein dadurch wird die Ernährung noch nicht gesund.“ Die vielen Fleischersatzprodukte, die derzeit die Supermarktregele füllen, hätten jedenfalls nichts mit hochwertiger Ernährung zu tun. Nur weil vegan auf einem Produkt stehe, sei das Produkt nicht unbedingt gesund. „Oft ist das Gegenteil der Fall“, bestätigt auch Ernährungswissenschaftlerin Petra Goergens, „es handelt sich um

hochverarbeitete Erzeugnisse, die meist nicht einmal viel Protein enthalten.“ (Siehe auch Interview Seite 18)
Umgekehrt ist eine Ernährungsform, bei der auch Fleisch und andere tierische Nahrungsmittel gegessen werden, aber auch nicht automatisch gesund. Es kommt auf die richtigen Nährstoffe an.

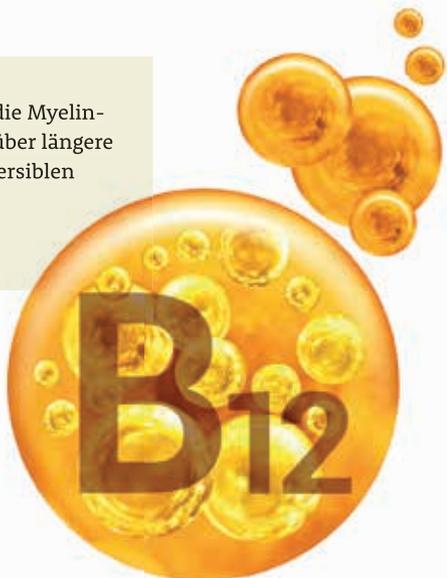
Wichtig für die Nerven: Ohne Vitamin B12 geht es nicht

Wer sich rein pflanzlich ernährt, muss Vitamin B12 supplementieren. Das wasserlösliche Vitamin, auch Cobalamin genannt, ist fast ausschließlich in tierischen Produkten enthalten. Im Körper ist es u.a. an der Bildung der roten Blutkörperchen beteiligt, an Zellwachstum und Zellteilung. Im Nervensystem hilft das Vitamin, die Hüllen der Nervenfasern zu regenerieren und neu zu bilden und somit die Funktionsfähigkeit des Nervensystems zu erhalten.

Da ein Mangel oft erst nach Jahren der Unterversorgung auffällt, kann es bereits zu irreversiblen, teilweise gravierenden Schäden im Blut, aber auch im Nervensystem gekommen sein. Um dies zu verhindern, sollte der Holotranscobalamin-Spiegel hin und wieder überprüft werden. Ist der Wert in Ordnung, ist es, bei unveränderter Ernährungsweise, ausreichend, alle 2 bis 3 Jahre einen Laborwert zu nehmen. Ist bereits ein Mangel festgestellt worden, empfiehlt es sich, nach einer Weile der Ergänzung noch einmal den Spiegel im Blut zu checken.

Ein weiteres Vitamin, das Dr. Meier zufolge regelmäßig supplementiert und alle ein bis zwei Jahre im Labor überprüft werden sollte, ist Vitamin D. „Zwischen

Vitamin B12 ist wichtig für die Myelinbildung. Sind die Speicher über längere Zeit leer, kommt es zu irreversiblen Nervenschäden.



Das Essen wertschätzen:

Je besser die Qualität der Lebensmittel, mit denen wir unseren Körper versorgen, desto besser ist das auch für uns. Natürlich, unbehandelt und unverarbeitet – und, wenn möglich, in Bio-Qualität. Denn, so der Tenor vieler Experten: In den meisten Fällen sind biologisch erzeugte Lebensmittel besser für unsere Gesundheit.



Oktober und April sollte im Prinzip jeder von uns Vitamin D supplementieren – unabhängig von einer neurologischen Erkrankung. Man weiß, dass Vitamin D Einfluss auf unser Immunsystem hat und die meisten Menschen in unseren Breitengraden weisen insbesondere im Winter einen Mangel auf.

Die Ernährung – ein modifizierbarer Risikofaktor

Auf die Frage, ob er auch anderen Patienten mit MS dazu rate, ihre Ernährungsweise anzupassen, antwortet Meier: „Auf jeden Fall! Es geht ja nicht nur um die Medikamente, damit ist es nicht getan. Tatsächlich verfügen wir heutzutage über sehr gute Therapien, mit denen sich die Krankheitsaktivität abbremsen und im Idealfall sogar aufhalten lässt und in vielen Fällen gelingt uns das sehr gut. Aber das ist nur die



»Es gibt nicht diese eine Diät und dieses Wundermittel, aber durch das, was wir täglich zu uns nehmen, können wir ein Umfeld schaffen, das entweder proentzündlich oder antientzündlich ist.«

eine Seite. Darüber hinaus gibt es natürlich immer auch allgemeine Hinweise und Empfehlungen in Bezug auf den Lebenswandel. Dazu gehören sportliche Aktivität, gesunde Ernährung und – ganz wichtig: Nicht zu rauchen. Davon profitiert jeder!“

Für eine Ernährungsberatung in der neurologischen Sprechstunde bleibe allerdings keine Zeit, so Meier. Aber der wichtigste Schritt müsse ohnehin vom Patienten ausgehen. „Der Patient muss überhaupt bereit sein, etwas zu verändern. Man muss das leider mal so kritisch sagen, aber viele Patientinnen und Patienten erwarten, dass der Arzt „was macht“, wie z.B. ein Medikament verordnen. Die wenigsten machen selbst etwas für sich. Im Prinzip wissen wir auch alle, wie wichtig gesunde, ausgewogene Ernährung und Sport für uns ist.“ Man könne das dann nochmal spezifizieren und darauf hinweisen, dass es im Falle einer entzündlichen Erkrankung besonders wichtig ist, aber der Patient müsse auch selbst aktiv werden. Ohne Selbstfürsorge geht es nicht.

Der erste Schritt beginnt im eigenen Kopf

Die allermeisten von uns haben es selbst in der Hand, wenn es darum geht, etwas für sich zu tun. Einerseits eine gute Nachricht, andererseits gleichzeitig auch die schlechte Botschaft: Den ersten Schritt muss nämlich jeder selbst gehen und der erste Schritt ist bekanntlich der schwerste. Doch nur wenn man sich aktiv und aus eigenem Antrieb entscheidet, kann eine Veränderung gelingen. Ist der Wille wirklich da, ist selbstverständlich auch Unterstützung von außen hilfreich und wichtig. Um die Motivation zu verstärken, um dran-zubleiben, um Hürden besser meistern zu können. Hierbei kann die Ernährungsberatung hilfreich sein. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Begriff Ernährungsberatung nicht geschützt ist. Men-

Dos und don'ts

Alles, was dogmatisch daherkommt, mit Verboten besetzt ist und vor allem dazu führt, dass Menschen ein schlechtes Gewissen haben, ist schwierig. Man darf sich auch mal etwas gönnen und natürlich sind Pommes und Pizza, Kuchen und Schokolade oder auch ein Glas Wein hin und wieder erlaubt. Aber vielleicht nicht täglich, nur in Maßen und wenn, dann ganz bewusst mit Genuss und nicht nebenbei.

Dos

Pflanzliche Lebensmittel wie Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Obst und Gemüse sowie Samen und Saaten bilden die Grundlage des Ernährungsplans. Auch tierische Lebensmittel wie Fleisch oder Milchprodukte können Teil einer pflanzenbasierten Ernährung sein. Allerdings sollten die Häufigkeit des Verzehr und die Portionsgrößen auf ein Minimum reduziert werden. Gut ist der Verzehr von fettem Fisch, und wer ganz auf Tierisches verzichtet, sollte auch Sojaprodukte in den Speiseplan einbauen (siehe auch Interview Seite 14 ff.). Außerdem: möglichst selber kochen, beim Einkaufen auch mal auf die Nährwertta-bellen und die Liste der Zutaten schauen und auf versteckte Zucker und Zuckerarten sowie Salz achten.

Don'ts

Fertigprodukte und Fast Food auf ein Minimum reduzieren oder besser ganz weglassen, wenig Fleisch, möglichst kaum Frittiertes, keine Softdrinks, keine Süßigkeiten, Zucker generell reduzieren, Milchprodukte in Maßen und möglichst naturbelassen, ungezuckert und am besten in Bio-Qualität. Ein weiterer Nachteil von Fast Food und Fertigprodukten: Sie beinhalten oftmals zu viel Salz, zu viel Fett oder zu viel Zucker. Damit einher gehen meist große Mengen leerer Kalorien, die im Körper in Form von Fettzellen gespeichert werden.

schen mit einer chronischen Erkrankung, die eine Ernährungsberatung oder -therapie in Anspruch nehmen und hierfür auch einen Zuschuss von der Krankenkasse erhalten möchten, sollten unbedingt darauf achten, dass es sich um Ernährungstherapeuten handelt, die ein entsprechendes Studium und/oder eine Ausbildung absolviert haben und sich mit der jeweiligen Erkrankung auskennen.

Immer für Dich und Deine Liebsten da!

Unterstützung wie Du sie brauchst – von
Deinem individuellen Ansprechpartner bei
allen Fragen rund um Multiple Sklerose.

Persönlich, individuell, umfassend, mehrsprachig.

Das kostenlose Patientenprogramm für alle
MS-Betroffenen und ihre Angehörigen.

Melde Dich bei
trotz ms MEIN SERVICE

0800.1010800 

Deine kostenlose Servicenummer

Mo – Fr von 8 – 20 Uhr

Roche Pharma AG
Patient Partnership Neuroscience
Emil-Barell-Straße 1
79639 Grenzach-Wyhlen, Deutschland

www.roche.de

© 2021

Folge uns und erfahre mehr.

 **@trotz_ms**

www.trotz-ms.de

Halte einfach Deine Handykamera
über den QR-Code und schon landest Du
direkt auf der Anmeldeseite von
trotz ms MEIN SERVICE.





Die Familie, den Lebenspartner und Freunde mit ins Boot holen: Gemeinsam kochen bringt mehr Spaß, außerdem profitieren alle von gesunder Ernährung. Um mehr Bewegung ins Leben zu bringen, kann man sich zu festen Terminen mit einem Freund/einer Freundin verabreden und zusammen walken, joggen, schwimmen oder ins Fitnessstudio gehen.

Ein antientzündliches Umfeld schaffen

Jeder Mensch ist anders. Jeder hat bestimmte Vorlieben und Abneigungen und nicht jeder verträgt jedes Lebensmittel gleich gut. Unabhängig davon, ob es nun gesund ist oder nicht. „Es gibt nicht diese eine Diät und dieses eine Wundermittel, aber durch das, was wir täglich zu uns nehmen, können wir ein Umfeld schaffen, das entweder proentzündlich oder anti-entzündlich ist“, sagt Uwe Meier. „Wenn ich nur Fast Food und schlechte Fette zu mir nehme, tierische Produkte und Industriezucker, dann fördere ich damit entzündliche Prozesse, anstatt sie zu bremsen. Umgekehrt, wenn ich mich reichhaltig pflanzlich ernähre, schaffe ich ein Umfeld, das eher antientzündlich wirkt. Ich spreche ungern von Diäten, denn das impliziert immer, dass man etwas weglässt und dies und jenes nicht erlaubt ist.“ Das Schöne an diesem Thema sei ja eigentlich, dass das, was für Menschen mit MS gilt, für alle gut sei. Eine ausgewogene, gesunde Ernährung helfe gegen Entzündungen, Gefäßerkrankungen und auch gegen Krebs. Mediterran oder pflanzenbasiert, mit Hülsenfrüchten, Nüssen, Saaten und guten Ölen wie Oliven-

Raps-, Leinöl. Das sind die allgemeingültigen Ernährungsempfehlungen. Darüber hinaus gibt es natürlich spezielle Aspekte, etwa für Menschen mit Stoffwechselerkrankungen, Adipositas, Allergien oder Unverträglichkeiten wie z.B. Zöliakie. Nicht zuletzt spielen Kau- und Schluckbeschwerden eine Rolle, die mitunter bei Parkinsonpatienten vorkommen.

Kau- und Schluckbeschwerden

Das Thema Kau- und Schluckstörungen kommt, Petra Goergens zufolge, mitunter zu kurz. „In meiner Wahrnehmung wird das nicht immer mit erfragt.“ „Verschlucken Sie sich häufiger oder müssen Sie sich öfter räuspern und haben das Gefühl, es würde etwas im Hals stecken? Haben Sie manchmal Probleme mit dem Kauen?“ Diese Fragen müssten aus ihrer Sicht gestellt werden, um eine Diagnose frühzeitig stellen und mit der Behandlung gegensteuern zu können. In ihrer Ernährungsberatung begleitet sie auch Parkinsonpatienten, die davon etwas häufiger betroffen sind.

Parkinson: L-Dopa und eiweißhaltige Lebensmittel

In Hinblick auf Parkinson gibt es noch ein anderes Problem, welches Dr. Goergens immer wieder begegnet: Um Tabletten besser schlucken zu können, nehmen Parkinsonpatienten mit Schluckstörungen diese oft mit Joghurt ein. Das sei, wenn es sich nur um einen Löffel handle, auch nicht weiter schlimm. Problematisch werde es jedoch, wenn z.B. gleich ein ganzer Becher eiweißreicher Skyr gleichzeitig verzehrt werde. Denn: Eiweiß verhindert die Aufnahme von L-Dopa und führt so zu Wirkverlusten. Wirkungsschwankungen hingegen könnten möglicherweise die Folge einer unregelmäßigen Einnahme sein, etwa wenn der Patient mal das Medikament zusammen mit einem eiweißreichen Lebensmittel einnimmt und mal nicht. Manchmal sind sich die Patienten dessen gar nicht bewusst, sagt Petra Goergens.

Hier gelte es, die L-Dopa-Einnahme und die Mahlzeiten so anzupassen, dass beides sichergestellt ist: Die Wirkung des Medikaments und eine ausreichende Eiweißzufuhr. Auch dabei könne eine unterstützende Ernährungsberatung helfen. „Die meisten wissen um die Eiweiß-L-Dopa-Problematik“, so die Ernährungs-Therapeutin, „und leider ist auch das nicht immer zielfüh-

rend: Vor lauter Sorge, das Medikament könne nicht richtig wirken, werden eiweißreiche Lebensmittel teilweise komplett verboten. Das ist ungünstig, denn ältere Menschen brauchen eher mehr Eiweiß, als weniger, um z.B. Muskelabbau vorzubeugen.“

Und die ketogene Diät?

„Bei der ketogenen Diät“, so Dr. Uwe Meier, „handelt es sich um eine echte und sehr spezielle Diät.“ Für bestimmte Epilepsieformen habe sich diese Ernährungsform bewährt. Sie wird nur empfohlen, wenn die Epilepsie mit Medikamenten nicht ausreichend behandelbar ist (medikamentenresistente Epilepsie). Ketogene Ernährung ist sehr fettreich und extrem arm an Kohlenhydraten. Dadurch wird die Energie für das Gehirn vorwiegend durch aus dem Fettabbau stammende Ketone statt durch Glukose bereitgestellt (Ketose). Die Anfallshäufigkeit bei Epilepsie lässt sich so mitunter reduzieren.

Die ketogene Ernährung bei Epilepsie sollte unter Aufsicht von Ärzten und Ernährungsexperten stattfinden. In aller Regel ist sie nicht zu einer langfristigen Durchführung geeignet und darüber hinaus sehr schwer durchzuhalten. (Siehe auch Newsmeldung Seite 4)

Essen ist viel mehr als nur Sattmacher, Geschmack und Genuss. Essen ist Energie, ist Treibstoff für unseren Körper, liefert **Ma-**
kro- und Mikro-
nährstoffe für unsere Zellen und ist maßgeblich mit an unserer Gesundheit beteiligt. Aber eben nur dann, wenn die Qualität stimmt. Die sogenannte **Wes-**
tern-Diet, in der viel Fastfood, Zucker und damit leere Kalorien verzehrt werden, führt langfristig eher dazu, dass die Menschen krank werden.



©iStockphoto/Ilna Shorokhova

Sei der MITTELPUNKT deines Lebens.

Aktiv im Alltag mit MS

Dein persönliches Betreuungsnetzwerk:

- MS-Fachberater/in
- Beratung am Telefon
- Erfahrungsaustausch im Forum
- Infomaterialien

Nimm kostenfrei Kontakt
zu uns auf unter:
0800 – 1970 970

Erfahre mehr unter:
www.aktiv-mit-ms.de

INTERVIEW

mit **Dr. Petra Goergens**, Dipl.-Oecotrophologin (Ernährungswissenschaftlerin),
www.petra-goergens.de



Dr. Petra Goergens

»Alles, was wir selbst zubereitet haben, haben wir unter Kontrolle!«

NV: Frau Dr. Goergens, die Patientin, von der wir zu Beginn des Artikels berichten, hat nach der konsequenten Umstellung auf streng vegane Ernährung eine enorme Verbesserung der Symptome festgestellt. Das ist über 10 Jahre her, sie lebt bis heute vegan, es geht ihr sehr gut. Glauben Sie, dass die Ernährungsumstellung Einfluss auf die Verbesserung der MS-Symptomatik hatte?

Dr. Goergens: Ja, auf jeden Fall. Die Frage ist, ob dafür unbedingt eine streng vegane Ernährung erforderlich ist. Wichtig ist, dass es eine pflanzenbasierte Ernährungsform ist, denn dass diese einen Einfluss hat, ist, denke ich, unbestritten. Jedenfalls, wenn es sich um eine ausgewogene, pflanzliche Ernährung handelt und wenn auf eine ausreichende Zufuhr von Vitamin B12, Omega-3-Fettsäuren und Protein geachtet wird. Es ist immer das Gesamtkonzept, wenn es um die Ernährungsumstellung geht.

NV: Wie kann man die Verbesserung der MS erklären, wie wirkt sich die pflanzenbasierte Ernährung aus?

Dr. Goergens: Durch eine pflanzliche Ernährung werden viele Antioxidantien aufgenommen, die entzündlichen Prozessen entgegenwirken. Auch das Mehr an Ballaststoffen wirkt sich über das Darmmikrobiom positiv aus – die Effekte sind ganz vielfältig.

NV: Trotzdem würden Sie eine rein vegane Ernährung nicht jedem Menschen mit MS empfehlen, warum?

Dr. Goergens: Nein, ich würde sie nicht pauschal empfehlen. Ich würde zunächst immer schauen, was kann der Einzelne umsetzen, wie sind die Rahmenbedingungen? Es muss keine ausschließlich vegane Ernährung sein, aber es geht auf jeden Fall immer in die Richtung einer pflanzenbetonten Kost. Und das gilt eigentlich für jeden von uns, unabhängig davon, ob eine chronisch entzündliche Erkrankung vorliegt oder nicht.

NV: Ein Grund dafür ist ja die Arachidonsäure, die in tierischen Lebensmitteln steckt. Verschlimmert sich die Entzündungsaktivität, wenn viel Fleisch und Wurst auf dem Speiseplan stehen?

Dr. Goergens: Das ist ein schwieriges Thema. Denn Arachidonsäure ist ja nicht nur schlecht, wir brauchen sie auch, sie sitzt in den Zellwänden und ist mit dafür verantwortlich, dass der Komplex der Zellwände auch funktioniert. Zum Problem wird sie, wenn die Balance nicht stimmt und zu viel dieser Fettsäure aufgenommen wird. Es ist nicht automatisch so, dass ich Entzündungen bekomme, wenn ich viel davon aufnehme, aber durch den zugrundeliegenden Mechanis-

EPA und DHA

EPA (Eicosapentaensäure) und **DHA** (Docosahexaensäure) sind zwei der bekanntesten Omega-3-Fettsäuren. Diese längerkettigen ungesättigten Fettsäuren kann der Körper in geringer Menge zwar selbst bilden, aber nicht ausreichend, um die entzündungshemmende Wirkung zu erzielen. Hierfür sollte Fisch verzehrt werden oder – für Menschen, die keinen oder selten Fisch essen – veganes Omega-3-Öl auf der Basis von Mikroalgen.

mus, dass entzündungsfördernde Botenstoffe gebildet werden, unterstütze ich damit natürlich gewissermaßen entzündliche Prozesse. Wenn ich pflanzenbetont esse, laufe ich keine Gefahr, ein proentzündliches Umfeld zu schaffen.

NV: Ist es denn ungünstig, gar keine Lebensmittel mit Arachidonsäure zu sich zu nehmen?

Dr. Goergens: Nein. Die Arachidonsäure ist zwar nur in tierischen Produkten enthalten, aber die Vorstufe Linolsäure findet sich z.B. auch in Distel- oder Sonnenblumenöl. Wir haben ja immer Gemische an Fettsäuren und wenn der Körper die Fettsäure braucht, kann er einen gewissen Anteil auch selbst bilden.

NV: Wie ist es mit Fisch? Enthält z.B. Lachs auch Arachidonsäure?

Dr. Goergens: Ja, Lachs enthält auch diese Fettsäure, aber der positive Effekt der Omega-3-Fettsäuren (DHA und EPA) steht soweit im Vordergrund, dass der Anteil der Arachidonsäure hier zu vernachlässigen ist. Man kann sich das auch ausrechnen. Es gibt aus dem Bereich Rheumatoide Arthritis die Empfehlung, pro Woche nicht mehr als 350 mg zu sich zu nehmen. (Siehe auch Tabelle arachidonhaltiger Lebensmittel auf Seite 16)

NV: Ist das für Nicht-Veganer schwer?

Dr. Goergens: Es gibt einige tierische Produkte, die recht viel davon enthalten, da kommt man schnell auf diesen Wert. Ich empfehle auch, auf Butter und Eier zu achten und zu überlegen, an welcher Stelle sich diese Lebensmittel einsparen lassen. Nudeln sollten grundsätzlich kein Ei enthalten und beim Backen kann ich anstelle von Butter auch Margarine oder Öl verwenden. Es gibt wirklich zahlreiche Alternativen.

NV: Kritiker einer streng pflanzlichen Ernährung bemängeln, dass der Verzicht auf tierische Lebensmittel mit Mangel einhergehe. Hier ist vor allem Vitamin B12 zu nennen, aber es wird auch von Eisen und Zink gesprochen...

Dr. Goergens: Die meisten Menschen, die sich aktiv dafür entscheiden, vegan zu leben, treffen diese Entscheidung bewusst. Die Beweggründe können ganz unterschiedlich sein: Bei vielen stehen Tierwohl, Nachhaltigkeit und Klima im Vordergrund, bei anderen – wie dem jungen Mädchen mit MS – war die Gesundheit bzw. die Verbesserung der MS-Symptome ursächlich. Wer sich bewusst für eine vegane Ernährung entscheidet, weiß in aller Regel, worauf es ankommt; dass man z.B. Vitamin B12 supplementieren muss und auf pflanzliche Lebensmittel mit hohem Proteingehalt wie etwa Hülsenfrüchte, Nüsse, Saaten und auch Soja geachtet werden muss.

Was Zink und Eisen betrifft: Zinkmangel schließe ich eher aus, der Mineralstoff kann über viele pflanzliche Lebensmittel aufgenommen werden. Auch der Eisenbedarf lässt sich pflanzlich gut decken, allerdings kann Eisen aus tierischen Lebensmitteln besser aufgenommen werden. Wer sichergehen will, kann diesen Wert abklären lassen.

Die Verfügbarkeit von pflanzlichem Eisen kann z.B. verbessert werden, wenn zu den Mahlzeiten immer Obst und/oder Gemüse gegessen oder getrunken wird. Das enthaltene Vitamin C verbessert die Aufnahme.



»Man muss sich kleine Ziele setzen, die auch erreichbar sind.«

Arachidonsäuregehalt in Lebensmitteln:	
Lebensmittel in 100 g – wenn nicht anders angegeben. (Entspricht nicht immer realen Portionsgröße:)	Arachidonsäuregehalt in mg:
Schweineschmalz	1700
Huhn (Brust mit Haut)	160
Pute	179
Schwein, Leber	491
Brathähnchen	330
Speck, durchwachsen	250
Schweinespeck	250
Schinken, gekocht	50
Hackfleisch (gemischt)	20
Rinderhack	10
Schweinehack	30
Rindfleisch	20
Kalbfleisch	50
Lammfleisch	10
Schweinefleisch	40
Leberwurst	200
Hühnerei	70
Eigelb (1 Eigelb)	42
Schlagsahne	32
Gouda	29
Emmentaler	28
Speisequark mager	0
Speisequark 40% Fett	11
Joghurt 3,5 % Fett	4
Butter	110
Lachs	190
Tunfisch	244
Rotbarsch	240
Makrele	170
Karpfen	120
Scholle	57
Kabeljau	17
Seelachs	11

NV: Lässt sich durch eine ausschließlich pflanzliche Ernährung denn genügend Eiweiß aufnehmen? Sojaprodukte sind im Übermaß doch auch nicht gut, oder?

Dr. Goergens: Wer vegan lebt, kommt um Soja eigentlich nicht herum. Aufgrund der biologischen Wertigkeit und der Eiweißqualität, ist Soja gerade in der veganen Ernährung eine wirklich gute Eiweißquelle. Ein Zuviel an Soja kann aber problematisch werden, wenn Erkrankungen der Schilddrüse vorliegen, z.B. bei Hashimoto oder einer Unterfunktion.

Das bedeutet nicht, dass man gar keine Sojaprodukte essen darf. Einmal täglich in einer Mahlzeit ist das in Ordnung. Es gilt dann eher zu schauen, wie bekomme ich es hin, nicht zu viel Soja zu essen und trotzdem genug Protein aufzunehmen? Das gelingt dann über den Verzehr von Hülsenfrüchten, Nüssen, Saaten und Vollkorn-Getreide. Am besten in Kombination, denn dadurch lässt sich die biologische Wertigkeit erhöhen: Also z.B. Vollkornbrot mit Hummus – da hat man dann Getreide und Hülsenfrüchte. Oder Vollkorngetreide mit Nüssen. Solche Kombinationen haben eine besonders gute Zusammensetzung der Aminosäuren zur Folge, das trägt dazu bei, dass der Körper das Eiweiß besonders gut aufnehmen kann. Und ja, man kann auch mit pflanzlicher Ernährung ausreichend Eiweiß aufnehmen.

NV: Wie viel Eiweiß sollte es sein?

Dr. Goergens: 1g Eiweiß pro kg Körpergewicht – das ist die Faustregel. Extremsportler und Ältere brauchen mehr. Dann können bis zu 1,5 - 2 g/kg Körpergewicht durchaus besser sein – es sei denn, es liegt eine Nierenerkrankung vor, dann ist Vorsicht geboten. Je älter wir werden, desto mehr Eiweiß brauchen wir, um unsere Muskeln zu erhalten. Das kann übrigens, so meine Erfahrung, im Zusammenhang mit Parkinson ein Problem darstellen. (siehe Seite 12)

NV: Warum ist das ein Problem?

Dr. Goergens: Es wird empfohlen, die Einnahme von Eiweiß und L-Dopa zu trennen, um Wirkverlust zu

PLASMA

Blutplasma gewinnen
und Qualität sichern.



BIOPHARMA

Plasmapräparate entwickeln
und herstellen.



LEBEN

Leben erleichtern
und retten!



vermeiden. Meine Erfahrung ist, dass das oft sehr streng umgesetzt wird, und das führt mitunter dazu, dass die Aufnahme von Eiweiß auf der Strecke bleibt. Natürlich ist es wichtig L-Dopa nicht mit eiweißreichen Nahrungsmitteln einzunehmen, aber die teilweise sehr strenge Umsetzung ist meines Erachtens so nicht erforderlich. Zumindest sollte es nicht dazu führen, dass Patienten aus Sorge vor Wirkverlust gar keine eiweißhaltigen Nahrungsmittel mehr zu sich nehmen.

NV: *Ist die Kritik an veganen Lebensmitteln berechtigt?*

Dr. Goergens: Leider wird zum Teil recht unreflektiert auf vegane Ersatzprodukte zurückgegriffen und hier gibt es große Qualitätsunterschiede. Viele dieser sogenannten Fleisch-Ersatz-Produkte bestehen aus angedicktem Wasser, Kokosöl, Emulgatoren, Verdickungsmitteln und Aromen. Diese hochverarbeiteten Produkte enthalten kaum Eiweiß, meistens Zucker und zu viel Salz. Wer sich gesund pflanzlich ernähren möchte, sollte so wenig Fertignahrungsmittel wie möglich verzehren. Es geht darum, mehr selbst zu kochen, frische, unverarbeitete Produkte zu verwenden. Mitunter müssen Prioritäten neu ausgerichtet werden. Denn gesund essen kostet auch Zeit: Es beginnt beim Einkaufen, geht über die Zubereitung und endet beim bewussten Essen.

NV: *Das ist ja oft ein Argument gegen das Selberkochen...*

Dr. Goergens: ... und kann im Berufs- und Familienalltag wirklich herausfordernd sein. Nicht immer hat man Lust, nach einem anstrengenden Arbeitstag noch in der Küche zu stehen. Aber es muss ja nicht immer ein Menü sein. Wer sich angewöhnt, größere Mengen zuzubereiten, muss unter Umständen am Tag darauf gar nicht kochen. Oder man friert etwas ein. Auch Tiefkühlgemüse ist praktisch. Ich bin ein großer Fan von tiefgekühltem Suppengemüse. Damit lässt sich innerhalb von 10 Minuten eine Suppe zaubern.

Eiweißhaltige pflanzliche Lebensmittel

(wenn nicht anders angegeben, bezogen auf 100g)

Lupinenflocken	41g
(rote) Linsen, gekocht	8g
Linsennudeln, gekocht	13g
Tofu	8g
Tempeh	19g
Erdnüsse	25g / Portion* (ca. 25g): 6g
Walnüsse	14g / Portion* (ca. 25g): 4g
Mandeln	19g / Portion* (ca. 25g): 5g
Kürbiskerne	19g / Portion* (ca. 25g): 5g
Haferflocken	14g
Amaranth, gepufft	15g

*eine Portion Nüsse/Kerne entspricht ca. einer Handvoll
(Quelle: Bundeslebensmittelschlüssel)

NV: *Ein bisschen Zeitaufwand und tausendmal besser als eine Schüssel mit Snacks auf dem Sofa ...*

Dr. Goergens: Genau da setzen wir in der Ernährungsberatung und -therapie an: Indem wir versuchen, zunächst solche Dinge umzusetzen, bei denen dies leichter fällt. Dieses Snacken ist in der Regel ja an andere Rituale gekoppelt, wie auf der Couch sitzen, zur Ruhe kommen, evtl. den Fernseher einschalten... und der Snack gehört dazu! Das zu durchbrechen ist schwierig. Wenn der ganze Tag schon anstrengend war, habe ich abends nicht die Kraft zu widerstehen und gegen geliebte Gewohnheiten anzugehen. Man muss sich ganz kleine Ziele setzen.

NV: *Zum Beispiel?*

Dr. Goergens: Zum Beispiel die Umstellung von weißen Nudeln aus Auszugsmehl zu Vollkornnudeln. Auch das fällt manchen schon schwer, deshalb gebe ich den Tipp, zunächst helle Nudeln mit Vollkornnudeln zu mischen. Außerdem ist es sinnvoll, verschie-

»Nehmen Sie sich Zeit:
Für den Einkauf, die Zubereitung
und das bewusste Essen.«



Das abendliche Ritual, das man insbesondere nach einem anstrengenden Arbeitstag genießt, ist leider oft an eine Schüssel mit Chips, gesalzenen Erdnüssen oder Süßigkeiten gekoppelt. Es ist eine Gewohnheit, die es zu durchbrechen gilt.

Manche möchten gerne engmaschiger begleitet werden, bei anderen ist dafür die Zeit gar nicht da. Es ist wirklich sehr unterschiedlich.

NV: Ist das Führen eines Ernährungstagebuchs eine Hürde?

Dr. Goergens: Nein. In 99 % der Fälle ist das kein Problem. Das Gute ist, die Menschen werden dazu angehalten, sich selbst und ihr Essverhalten genau zu beobachten. Währenddessen fallen bereits solche Dinge auf, wie: „ich esse unregelmäßig“ oder „ich esse doch häufiger zwischendurch, als ich dachte.“ Man reflektiert ganz anders, wenn man es aufschreibt.

NV: Zwischendurch essen ist nicht gut, oder? Sollten zwischen den Mahlzeiten Pausen eingehalten werden?

Dr. Goergens: Tatsächlich wären zwei bis maximal vier Mahlzeiten täglich besser, zwei davon etwas größer, dadurch erhält der Darm auch mehr Impulse, sich zu bewegen. Das ist insbesondere für Menschen mit MS und Parkinson wichtig, um der Verstopfung vorzubeugen.

dene Hersteller auszuprobieren, es gibt durchaus Unterschiede in Bezug auf Konsistenz und Geschmack.

NV: Begegnet Ihnen das Thema „vegan“ häufig in der Praxis?

Dr. Goergens: Ja, es ist in letzter Zeit tatsächlich häufig ein Thema. Die meisten kennen sich gut aus, aber manche wünschen sich nochmal ein Feedback, ob sie alles richtig machen, ausreichend Nährstoffe zu sich nehmen. Viele möchten auch einfach nur weniger Fleisch essen und ab und zu mal vegan kochen.

NV: Wie ist der Ablauf, wie häufig kommen die Leute zu Ihnen?

Dr. Goergens: Das ist individuell sehr unterschiedlich. Manche kommen mit einem dicken Ordner, etwa wenn außer MS oder Parkinson noch andere Begleiterkrankungen im Gepäck sind. So z.B. Fettstoffwechselfstörungen, Bluthochdruck, Hashimoto...

Dann muss man schauen, ob Darmprobleme vorliegen – viele MS- und Parkinsonpatienten leiden unter Verstopfung. Ich sehe mir zunächst alles in Ruhe an: Blutbilder, Berichte vom Arzt oder ggf. der Klinik, Ernährungsprotokolle usw. Mitunter haben Patienten bereits ein Ernährungstagebuch geführt und sind gut vorbereitet. Wenn nicht, bitte ich sie, dies zu tun, hierfür gibt es eine vorgefertigte Tabelle, in der alles eingetragen werden kann: Datum, Uhrzeiten, Mahlzeiten, Snacks, Stuhlgang, Beschwerden usw.

Anhand all dieser Informationen erarbeite ich eine Strategie: Was ist aus meiner Sicht wichtig, was muss mit dem Patienten besprochen werden. Und dann muss beachtet werden, was der Patient möchte. Die Wünsche und Ziele des Patienten stehen immer an erster Stelle. Nach dem ersten Gespräch macht man einen neuen Termin und dann entwickelt sich das.

Eiweißreicher Aufstrich selbst gemacht Rezept für herzhafte Kürbiskern-Creme

Zutaten:

- 2 EL Kürbiskerne
- 2 EL Leinsamen
- 3 EL Cashews (oder Erdnüsse)
- 1-2 EL Tomatenmark
- ½ - 1 TL Gemüsebrühe (Pulver)
- 60 ml Wasser
- 1 EL Öl
- ½ Zwiebel
- Nach Wunsch Schnittlauch (für 1-2 EL Schnittlauch-Röllchen)
- Salz, Pfeffer

Zubereitung:

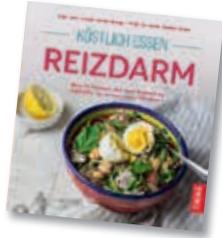
1. Kürbiskerne, Leinsamen und Cashews fein mahlen.
2. Zwiebel häuten und in kleine Würfel schneiden. Ggf. Schnittlauch in kleine Röllchen schneiden.
3. Alle Zutaten zu einer cremigen Masse verrühren. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.



Gut zu wissen ...

... bei Verdauungsbeschwerden:

- ein Glas warmes (abgekochtes) Wasser morgens auf nüchternen Magen regt die Verdauung an
- ein geriebener Apfel wirkt regulierend – sowohl bei Verstopfung als auch bei Durchfall
- auf das Verhältnis zwischen Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen achten
- Buchtipps: „Köstlich essen | Reizdarm“ <https://kurzelinks.de/chow>
„Wie ernähre ich mich bei Magen-Darm-Beschwerden?“ <https://kurzelinks.de/2inm>



... wie man aus Getreide mehr rausholt:

- Overnight-Oats: Indem man Haferflocken über Nacht in Wasser einweicht und quellen lässt, werden verschiedene Verbindungen gelöst, die einige der enthaltenen Mineralstoffe überhaupt erst verfügbar machen.

... wenn man wenig Zeit hat:

- Saatenbrot-Mischungen z.B. von Rossmann oder von Bauckhof, müssen nur mit Wasser angerührt und in den Backofen geschoben werden: vollwertig, ballaststoffreich, sättigend, lecker.
- auch Falafel lassen sich ähnlich einfach herstellen. Mischungen – in Bio-Qualität – gibt's von vielen Herstellern. Je weniger Zutaten drin sind, desto besser.

NV: Das heißt, große Mahlzeiten sind besser für die Verdauung?

Dr. Goergens: Viele kleine Mahlzeiten am Tag können zwar durchaus ihre Berechtigung haben, aber wenn jemand zu Verstopfung neigt, ist es eher ungünstig. Durch die geringe Menge an Nahrung ist der Reiz auf den Darm mitunter nicht anregend genug.

NV: Was halten Sie von dem ayurvedischen Tipp, ein Glas warmes (abgekochtes) Wasser morgens direkt nach dem Aufstehen zu trinken?

Dr. Goergens: Das kann man auf jeden Fall ausprobieren. Tatsächlich könnte es auch ganz kaltes Wasser sein. Beides regt die Verdauung an. Aber warmes ist schonender und bekömmlicher. Man sollte auch schauen, ob Lebensmittel auf dem Speiseplan stehen, die stopfend wirken: Das ist z.B. der Fall, wenn man schwarzen Tee lange ziehen lässt. Ein anderer Tipp ist der, geriebenen Apfel (mit Schale) zu essen. Die wichtigste Frage aber ist: Wird ausreichend Gemüse gegessen? Mindest-

tens 600 Gramm täglich wären das Ziel. Für manche ist das eine echte Herausforderung. Wir schauen dann anhand des Protokolls gemeinsam: Wie bekomme ich das über den Tag verteilt in meinen Speiseplan? Ein Thema ist auch der Wechsel zu mehr Vollkorn-Produkten, das muss langsam umgestellt werden, weil die Beschwerden sonst womöglich größer werden oder Blähungen entstehen. Werden mehr Ballaststoffe aufgenommen, muss eventuell auch die Trinkmenge erhöht werden. Es gibt viele Ideen, was man gegen Verstopfung tun kann. Ganz generell muss immer mitberücksichtigt werden: Was funktioniert für den Einzelnen gut? Lässt es sich mit der Familie vereinbaren, liegen weitere Erkrankungen vor und, wenn ja, welche? Gibt es Abneigungen oder Unverträglichkeiten? Es ist ein komplexes Thema. Nicht jeder braucht eine Ernährungsberatung. Aber gerade, wenn es Begleiterkrankungen gibt und die Menschen Medikamente einnehmen müssen, wenn Kau- und Schluckstörungen vorliegen – dann kann eine Ernährungstherapie sehr hilfreich sein. (siehe auch Seite 12)

NV: Unterstützen die Krankenkassen die Ernährungsberatung? Wie muss man vorgehen?

Dr. Goergens: Ich empfehle immer, erstmal bei der Krankenkasse anzurufen. In aller Regel möchten die Kassen gerne im Vorfeld informiert sein, d.h. es braucht immer ein Rezept oder eine ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung mit der Diagnose. Manchmal möchten die Kassen dann noch einen Kostenvoranschlag, den sie dann von mir erhalten und nach 1-2 Wochen bekommt der Patient die schriftliche Zusage. Ich habe bislang noch keine Ablehnung erhalten. Jedenfalls nicht von den gesetzlichen Krankenkassen. Bei den privaten Versicherungen sieht es etwas anders aus. Nur sehr wenige bezuschussen eine Ernährungsberatung/-therapie; wer beihilferechtigt ist, erhält aber in der Regel Zuschuss über die Beihilfe. Auch hierzu beraten wir Ernährungstherapeuten unsere Klienten.

Buchtipps

Von Menschen mit MS für Menschen mit MS:
„Lieblingsküche“ – ein Kochbuch mit einfachen und leckeren Rezepten nicht nur für Betroffene!
Ergänzt mit alltags-tauglichen Tipps & Tricks.
Bestellung unter:
Telefon 0511 - 70 33 38
oder info@dmsg-niedersachsen.de



Der Weg zur geeigneten Therapie

Wissen bringt mich auf meinem Weg mit MS weiter.

Die Therapieentscheidung ist bei Multipler Sklerose nicht einfach, denn sie ist neben der MS-Verlaufsform und dem Gesundheitszustand des Patienten auch von der individuellen Situation abhängig. Die eigenen Wünsche und Bedürfnisse sollten bei der Wahl der Behandlung mit einfließen.



Ziel jeder Therapie: langfristige Schäden an den Nervenstrukturen in Gehirn und Rückenmark zu vermeiden.

Ziele der Multiple-Sklerose-Therapie

Grundsätzlich soll eine MS-verlaufsmodifizierende Therapie durch Verhinderung entzündlicher Aktivität langfristigen Schäden am zentralen Nervensystem vorbeugen, um das Fortschreiten der Erkrankung zu bremsen. Die Frage nach der geeigneten Therapie kann sich im Verlauf der Erkrankung immer wieder stellen. Denn die Therapieoptionen verändern und erweitern sich genauso wie die Prioritäten in Ihrem Leben.

Nach aktueller Erkenntnis kann die grundsätzlich fortschreitende MS-Erkrankung am erfolgsversprechensten behandelt werden, wenn möglichst früh mit einem möglichst wirksamen MS-Medikament behandelt wird, um MS-verursachten Beeinträchtigungen vorzubeugen. In den letzten Jahren sind neue Medikamente auf den Markt gekommen.

Einige wirken gezielter als andere, mit unterschiedlicher Wirksamkeit und Verträglichkeit als Konsequenz. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, welches Medikament für Sie und Ihre aktuelle Lebenssituation am geeignetsten erscheint.

Welche Behandlung passt zu mir?

Überlegen Sie sich Folgendes: »Was ist mir in meinem Leben wichtig und was erwarte ich in diesem Zusammenhang von meiner MS-Therapie?« Neben dem Krankheitsstadium, der Verlaufsform, den Symptomen, Alter und Geschlecht spielen auch individuelle Faktoren wie Vorlieben, Alltag, Wünsche, Prioritäten oder Zukunftspläne eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für die richtige Therapie.

Wie nehmen Sie die aktuelle Therapie wahr – sind Sie zufrieden? Müssen Sie Ihren Alltag rund um die Therapie

planen? Gehen Sie lieber regelmäßig in die Klinik? Oder bevorzugen Sie eine Verabreichung zu Hause? Passt die Häufigkeit der Anwendung für Sie?

Sprechen Sie mit dem Arzt – es lohnt sich

Je mehr Sie sich bei der Therapiewahl einbringen, umso besser können Sie die Entscheidung auch mittragen. Wenn Sie Ihre Bedürfnisse und Erwartungen offen ansprechen, helfen Sie nicht nur Ihrem Arzt, sondern auch sich selbst! Der Begriff »Shared decision making« beschreibt genau das: die gemeinsame Entscheidungsfindung zu einer Therapie, eine Entscheidung, die vom Arzt und Ihnen als Patient gleichermaßen getroffen wird.

Sprechen Sie an, was Ihnen wichtig ist. Bewerten Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt, ob die aktuelle Therapie noch zu Ihrer Lebenssituation passt, und stellen Sie Fragen, wenn Sie etwas nicht verstanden haben. Denn: Ein wesentlicher Baustein für eine erfolgreiche Therapie ist der offene und vertrauensvolle Dialog mit Ihrem Arzt.

Mehr Informationen und hilfreiche Fragelisten zur Vorbereitung auf das Arztgespräch finden Sie hier:

<https://www.msundich.de/aktuelles/ms-verstehen>

Oder scannen Sie den QR-Code.



Eine Initiative der Novartis Pharma GmbH



Behandlungsoptionen bei Multipler Sklerose:

„Die Lebensqualität steht
über allem“

Seit Jahrzehnten arbeiten Wissenschaftler intensiv und erfolgreich an innovativen Therapien zur Behandlung von Multipler Sklerose. Gemeinsam mit dem Facharzt für Neurologie, Dr. Nicolaj Witt, haben wir einen Überblick über alle verfügbaren Therapieoptionen mit Hintergrundinformationen erstellt.

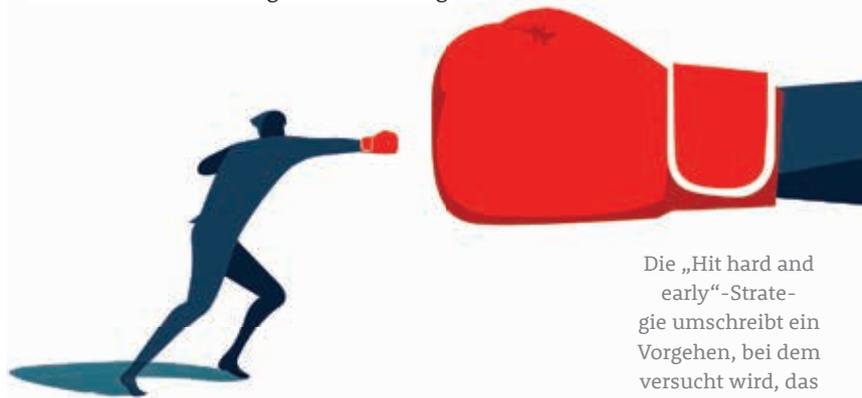


Dr. Nicolaj Witt,
Facharzt für
Neurologie,
Hamburg

Eine Krankheit mit 1.000 Gesichtern – so wird die Multiple Sklerose (MS) häufig genannt. „Zum Zeitpunkt der Diagnose lässt sich nie sicher vorhersagen, wie die Erkrankung im Einzelfall verlaufen wird“, erklärt der Neurologe Dr. Nicolaj Witt, der die Neurologische Praxis Eppendorf im israelischen Krankenhaus Hamburg seit 20 Jahren leitet. Er betont: „Eine frühzeitige Behandlung kann die Prognose positiv beeinflussen und Schädigungen zentraler Nervenstrukturen reduzieren.“ Was die eigentliche Ursache von MS ist, konnte bisher nicht endgültig geklärt werden. Fest steht aber, dass es zu entzündlichen und degenerativen Prozessen im Gehirn und im Rückenmark kommt, zusammen auch „zentrales Nervensystem“ (ZNS) genannt. Es spielen dabei autoimmune Prozesse eine Rolle, was bedeutet, dass das körpereigene Immunsystem die schützenden Hüllen von Nervenfasern und auch Nervenzellen schädigt.

Arzneimittel zur MS-Behandlung lassen sich grob in zwei Kategorien unterteilen: Erstens Basis- und zweitens Eskalationstherapeutika. „Wir setzen Basismedikamente ein, wenn die Entzündungsaktivität bei einem Betroffenen gering zu sein scheint und die Erkrankung vermutlich eher leicht verläuft“, erklärt der Facharzt. Unter dem Begriff Eskalationstherapie werden höherwirksame Substanzen zusammengefasst. Frühzeitig auf hochwirksame Therapien zu setzen ist ein Ansatz, der als „Hit hard and early“-Strategie bezeichnet wird und sich etwa in der Rheumatologie bewährt hat: „Ziel ist es, bei anzunehmender aktiver Erkrankung Entzündungsschübe und somit Schädigungen des Gewebes möglichst zu verhindern, so dass Behinderungen, die sich bei der chronischen Erkrankung nach Jahren entwickeln können, spät oder gar nicht auftreten.“ Zum Hintergrund: Im Gegensatz zu anderen Gewebetypen regenerieren sich Nervenfasern sehr langsam, weshalb eine Schädigung mit an-

haltenden Einschränkungen verbunden sein kann. Ob der langfristige Einsatz von Basismedikamenten oder ein früher Einsatz höher effektiver Medikamente mehr Nutzen für den Patienten bringt, wird derzeit diskutiert. „Zu berücksichtigen ist dabei, dass hoch effektive Medikamente oft schwerere Nebenwirkungen mit sich bringen und ein umfangreiches Monitoring erfordern“, erklärt Nicolaj Witt. Das Vorgehen, beziehungsweise die Auswahl des geeigneten Medikaments, erfordern viel Erfahrung in der Behandlung der Multiplen Sklerose und eine stetige Weiterbildung.



Aktueller Diskurs über MS-Therapien

Die Überarbeitung der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie aus dem Jahr 2021 hat hierzulande hinsichtlich des Vorgehens einen Diskurs ausgelöst. Es schieden sich hier vor allem die Geister am Zeitpunkt des Einsatzes höher effektiver Therapien. Nach einem „Gegenentwurf“ der MS-Therapie-Konsensus-Gruppe um Prof. Wiendl, einem führenden MS-Experten in Deutschland, wird nun eine Überarbeitung der Leitlinie 2023 erwartet. „Historisch ist es so, dass die ersten MS-Therapeutika, die in den 90er Jahren auf den Markt kamen, Schübe nur zu maximal

Die „Hit hard and early“-Strategie umschreibt ein Vorgehen, bei dem versucht wird, das Entzündungsgeschehen schnellstmöglich mit hochwirksamen Therapien zu stoppen

Für jeden MS-Patienten steht heute eine große Auswahl an möglichen Medikamenten zur Verfügung. Welches im individuellen Fall am besten passt, das lässt sich im Arzt-Patientengespräch gemeinsam klären

35 Prozent reduziert haben“, berichtet der MS-Experte. „Es hat dann mehr als zehn Jahre gedauert, bis die ersten höherwirksamen Substanzen zur Verfügung standen, wodurch sich der Verlauf und die Prognose von Patienten noch weiter verbessern ließen.“ Entwickelt wurde damals das NEDA-Konzept („no evidence of activity“). Bei diesem geht es darum, die Behandlung so zu gestalten, dass möglichst keinerlei Krankheitsaktivität auftritt, gemessen an Schüben, MRT-Aktivität und Behinderungsprogression.

Tatsächlich gibt es auch in den einzelnen europäischen Ländern unterschiedliche Herangehensweisen, was die Frage der Behandlungsintensität betrifft: Während etwa in Dänemark die Basismedikation tendenziell Vorrang bekommt, wird in Schweden verstärkt auf höherwirksame Medikamente gesetzt. „Es hat sich gezeigt, dass Patienten in Schweden die besseren Verläufe haben“, kommentiert Witt, der mit der „Hit hard and early“-Strategie in den letzten Jahrzehnten gute Erfahrungen gemacht hat. „Selbstverständlich haben Patienten ein großes Mitspracherecht und entscheiden letztendlich selbst, welche Richtung sie einschlagen möchten“, betont er.

Immer bessere Behandlungen

Um Entzündungen im zentralen Nervensystem schnellstmöglich zu stoppen und bleibenden Nervenschäden vorzubeugen, stehen heute zahlreiche Arzneimittel zur Verfügung. „Die Schwere einer MS-Erkrankung wird anhand vieler Parameter ermittelt“, erklärt Witt: Schubhäufigkeit, Ausbreitung von Entzündungen im zentralen Nervensystem sowie die Rückbildung von Symptomen nach einem Schub gehören dazu.

Wie hoch die Entzündungsaktivität während eines Schubs tatsächlich ist, das lässt sich vor allem anhand von MRT-Aufnahmen feststellen. Der Neurologe gibt

ein Beispiel: „Es kann sein, dass Patienten beispielsweise nur eine leichte Sehnerv-Entzündung spüren, auf den MRT-Bildern aber ganz viele Entzündungen im Gehirn und im Rückenmark zu sehen sind.“ Er erklärt: „Nicht jede Entzündung verursacht automatisch Symptome. Sie kann sich aber dennoch negativ auf die Prognose auswirken und bleibende Nervenschäden hinterlassen, wenn keine rechtzeitige Behandlung erfolgt.“

Um herauszufinden, welche Therapie am besten zu der individuellen Lebenssituation des Erkrankten passt, braucht es zahlreiche Informationen: „Dafür nehme ich mir im Erstgespräch mindestens eine Stunde Zeit“, sagt Nckolaj Witt. Denn bei der Auswahl des Medikaments spielen neben Erkrankungsschwere und Entzündungsaktivität vor allem individuelle Faktoren wie das Lebensalter, Grunderkrankungen, die Persönlichkeit des Patienten, Überlegungen zur Familienplanung sowie die individuelle Alltagsgestaltung eine Rolle. „Nicht jeder möchte beispielsweise ein Medikament spritzen oder bekommt es zeitlich gut hin, Arzneien mehrmals pro Tag einzunehmen. Letztendlich“, so der Neurologe, „steht die Lebensqualität über allem.“

Diese Verlaufsformen gibt es

In den allermeisten Fällen (etwa 85 Prozent) handelt es sich in den ersten Jahren um eine sogenannte **schubförmig remittierende Multiple Sklerose** (Relapsing Remitting Multiple Sclerosis, RRMS). Bei dieser treten Symptome wie beispielsweise Seh- oder Sensibilitätsstörungen plötzlich auf, bilden sich nach dem Schub aber mehr oder weniger vollständig wieder zurück. Schreitet die Erkrankung auch außerhalb der Schübe weiter voran, wird dies PIRA genannt (Progression Independent from Relapse Activity)

Bei einem Großteil der MS-Patienten geht die RRMS

Kortison-Stoß-Therapie

Eine Stoßtherapie mit hochdosiertem Kortison wird allgemein als Standardtherapie des akuten MS-Schubs empfohlen. Sie wird üblicherweise an drei aufeinanderfolgenden Tagen als intravenöse Infusion oder auch oral mit Tabletten gegeben. Von einer Kortison-Dauertherapie wird, wegen möglicher schwerwiegender sowie anhaltender Nebenwirkungen, aber abgeraten.

im Verlauf in eine **sekundär progrediente Multiple Sklerose (SPMS)** über. „Bis diese chronische Phase beginnt, dauert es meist zehn bis 20 Jahre“, erläutert der Facharzt. Normalerweise würden sich die Schübe reduzieren, es komme zu Einschränkungen, die sich nicht mehr vollständig zurückbilden. „Viele Patienten verbleiben aber ein Leben lang in einem schubhaften Verlauf ohne oder nur mit geringer Behinderung“, beruhigt der Neurologe. Die von Beginn an allmählich fortschreitende, **primär progrediente MS (PPMS)**, bei der keine Schübe auftreten, ist die seltenste Form der Multiplen Sklerose – davon sind nur rund zehn bis 15 Prozent aller Erkrankten betroffen. Die PPMS ist durch eine von Beginn an langsam voranschreitende Behinderung gekennzeichnet und geht meist mit einer zunehmenden Beeinträchtigung der Gehfähigkeit einher. Das Erstauftreten erfolgt in den meisten Fällen erst ab dem 40. Lebensjahr und die Erkrankung kann rascher voranschreiten als beim schubhaften Verlauf.

Geschichte der MS-Therapien

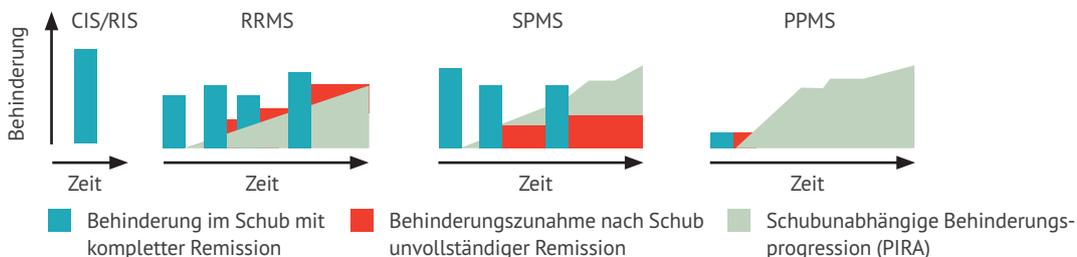
Als erste Therapieform wurden in den 1990er-Jahren verschiedene Interferon-beta-Präparate zur Injektion zugelassen. „Bei Interferon-beta handelt es sich um – auch natürlich im Körper vorkommende – Botenstoffe,

die das Immunsystem bei Infektionskrankheiten freisetzt“, erklärt Witt. „Die beta-Interferone werden von mir heute zurückhaltender eingesetzt. Denn Begleitsymptome wie grippeartige Beschwerden, Depressionen und Abgeschlagenheit beeinträchtigen die Lebensqualität vieler Patienten stark.“ Von Vorteil seien aber die langjährige Erfahrung und hohe Sicherheit der Präparate. Auch gebe es Patienten, die seit vielen Jahren damit sehr gut zurechtkämen. „Inzwischen“, so der Neurologe, „stehen noch drei weitere „Basis-Medikamente“ zur Verfügung. Zwei davon werden oral eingenommen, was den Vorteil hat, dass injektionsbedingte Reaktionen ausbleiben.“ Ein vierter Wirkstoff (Azathioprin/Imurek®) sei formal zwar zugelassen, werde aber aufgrund des ungünstigen Nebenwirkungsspektrums nur äußerst selten eingesetzt.

Der erste höheraktive Wirkstoff, Mitoxantron, wurde im Jahr 2003 zugelassen – es handelte sich um ein Immunsuppressivum, das aus der Krebsbehandlung bekannt war. Drei Jahre später kam der erste monoklonale Antikörper (Natalizumab) hinzu. Er blockiert eine Bindungsstelle auf Lymphozyten, die wichtig ist, um die Zellen durch Blutgefäßwände ins Gehirn wandern zu lassen und kann damit Entzündungsreaktionen im Gehirn reduzieren. Es folgten Anti-CD-20-Antikörper, die nur bestimmte Immunzellen hemmen und S1P-Modulatoren, welche dafür sorgen, dass Lymphozyten die Lymphknoten verlassen und ins zentrale Nervensystem eindringen. Insgesamt ist bei MS-Medikamenten die Liste an möglichen Nebenwirkungen stets lang: „Die meisten Patienten kommen aber sehr gut mit ihren Medikamenten zurecht“, betont Witt. „Und wenn Beschwerden auftreten, dann dient das Arztgespräch dazu, eine Lösung zu finden oder auch das Medikament zu wechseln.“

Zusätzlich seien regelmäßige Check-Ups mit Blut- und MRT-Untersuchungen sowie Krebsvorsorge (bei der Einnahme bestimmter höherwirksamer Substanzen) wichtige Elemente der MS-Therapie. „So können Nebenwirkungen früh erkannt, behoben und Erkrankungen vermieden werden.“

Verläufe der MS lassen sich mit drei klinischen Merkmalen charakterisieren



MS und Schwangerschaft

Wie in den Tabellen zu sehen ist, sind Schwangerschaft und Stillzeit die häufigste Kontraindikation für MS-Medikamente. Und doch gibt es keinen Grund, wegen einer MS-Erkrankung auf die Familienplanung zu verzichten, betont Dr. Witt. Denn durch die Erkrankung werde weder die Zeugungsfähigkeit beeinträchtigt, noch steige das Risiko dafür, dass Kinder ebenfalls an MS erkranken nennenswert (97 bis 98 Prozent aller Kinder erkranken nicht).

Da ein Teil der Arzneimittel nicht während der Schwangerschaft und der Stillzeit eingesetzt werden dürfen, empfiehlt es sich in der Regel aber, die Therapie, in Absprache mit dem behandelnden Neurologen, zu einem geeigneten Zeitpunkt auszusetzen. „Bei Frauen mit MS beruhigt sich in der Schwangerschaft häufig die Schubaktivität, da Hormone im Körper wirksam werden, die Entzündungen hemmen“, erklärt Dr. Witt. Kommt es während der Schwangerschaft doch zu einem Schub, kann in der überwiegenden Zeit eine Kortisonschubtherapie durchgeführt werden.

PML als Risiko von MS-Therapien

Seit einigen Jahren ist bekannt, dass bestimmte MS-Medikamente das Risiko erhöhen, an einer progressiven multifokalen Leukenzephalopathie (PML) – einer voranschreitenden Entzündung im zentralen Nervensystem – zu erkranken. Die PML wird durch das JC-Virus (JCV) ausgelöst. Die meisten Menschen kommen damit bereits im Kindesalter in Kontakt, was jedoch im Allgemeinen zu keinen oder geringen Symptomen führt. Das Virus kann aber in bestimmten Organen überleben und dort über lange Zeit verbleiben. Wenn das Immunsystem nicht mehr voll funktionsfähig ist, kann JCV aktiv werden, ins zentrale Nervensystem wandern und eine PML auslösen.

Mit einem Bluttest lässt sich prüfen, ob eine Infektion mit dem JC-Virus im Verlauf des Lebens stattgefunden hat. Diese Information ist für die MS-Behandlung mit bestimmten Therapeutika wichtig.

Das Schubrisiko steigt nach der Entbindung vorübergehend an, weshalb es sinnvoll ist, die Therapie rechtzeitig wieder aufzunehmen.



Illu: © iStockphoto.com/Olga Naumova

Fälle von PML wurden auch unter den MS-Therapeutika beobachtet, v.a. bei Natalizumab (Tysabri®), seltener auch bei Fingolimod (Gilenya®) und Dimethylfumarat (Tecfidera®). Die gegen Ende der 2000er Jahre eingeführte und auch heute noch angewandte Strategie besteht darin, vor Beginn sowie im Verlauf einer Therapie regelmäßig zu prüfen, ob der Patient bereits mit dem JC-Virus Kontakt hatte oder nicht. „Dadurch lassen sich Nutzen und Risiken der Therapie besser abwägen und entscheiden, ob ein anderes Medikament doch geeigneter ist“, erklärt Nicolaj Witt. Studien zufolge haben MS-Betroffene im Alter von über 45 Jahren ein höheres Risiko für eine PML als Jüngere. Je nach eingesetztem Medikament scheint auch eine lange Behandlungsdauer das Risiko für eine PML zu erhöhen.

MS-Therapien der Zukunft

Im Bereich MS-Therapien wird seit jeher viel geforscht und es gibt aktuell Hoffnung auf innovative Optionen. „Es werden gerade sogenannte BTK-Hemmer getestet“, berichtet Witt und erklärt, dass es sich dabei um Wirkstoffe handelt, die, ähnlich wie die Anti-CD-20-Antikörper nur bestimmte Immunzellen, die sogenannten B-Zellen, angreifen. „Im Gegensatz zu bisherigen Medikamenten hemmen diese die Zellen aber nur, statt sie zu entfernen.“ Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal sei, dass BTK-Hemmer die Blut-Hirn-Schranke überwinden und so direkt im ZNS wirken können. Mit ersten Zulassungen rechnet Dr. Witt ab dem Jahr 2025.



ALLE BASISMEDIKAMENTE IM ÜBERBLICK:

Wirkstoff/ Produktname	Wirkweise	Anwendung	Nebenwirkungen	Kontraindikationen (Medikament darf nicht eingenommen werden, wenn...)
Dimethylfumarat/ Tecfidera® Diroximelfumarat/ Vumerity®	Hemmung der Aktivität von Immunzellen	zwei Mal täglich eine Kapsel zwei Mal täglich eine bzw. zwei Kap- seln	Infektanfälligkeit, Hitzewallungen, Magendarmbe- schwerden, erhöhte Leberwerte	Eingeschränkte Leber- oder Nierenfunktion, Infektion mit HIV, Hepatitis o.ä., Erkrankungen des Verdauungstrakts, Immunschwäche, Minderjährigkeit, Schwangerschaft, Stillzeit
Glatirameracetat/ Copaxone®, Clift®	Vermindert Entzün- dungsreaktionen	Injektion unter die Haut an drei Tagen pro Woche / Wirk- beginn setzt erst drei Monate nach Therapiebeginn ein	Infektanfällig- keit, Lymphknoten- schwellung, Leberwerterhö- hung, Depression, lokale Hautreizung an Einstichstelle	Eingeschränkte Leberfunktion, andere Autoimmu- nerkrankungen
Beta-Interferone/ Avonex®, Betaferon®, Extavia®, Plegridy®, Rebif®	Hemmung der Aktivität von Immunzellen	Injektion / je nach Präparat unter die Haut oder in den Muskel, zwischen alle zwei Tage bis zu einmal alle zwei Wochen	grippeartige Symptome (Fieber, Schüttelfrost, Kopf- schmerzen, Muskel- schmerzen, Schweißausbrüche), Leberwerterhöhung, Depression, lokale Hautreizung an der Einstichstelle	Autoimmuner- krankungen, Epilepsie, schwere Depressionen oder Suizidgedanken
Teriflunomid / Aubagio®	Hemmung der Ak- tivität von Immun- zellen	Eine Tablette pro Tag / in den ersten sechs Monaten müssen Patienten einmal im Monat zur Blutabnahme in die Praxis kommen	Kopfschmerzen, Infektanfälligkeit, vorübergehende Haarausdünnung mögliche Leberwer- terhöhung, Neuro- pathie	Schwere Leber-, Nieren- oder Im- munerkrankungen, Schwangerschaft, Stillzeit, Kinder- wunsch
(Azathioprin / Imurek®) – zweite Wahl – wird kaum noch einge- setzt	Unterdrückt das Immunsystem (Immunsuppres- sivum)	Je nach Körperge- wicht zwei bis vier- mal täglich eine Ta- blette	Verringerte Blut- zellen, erhöhtes Tumorrisiko, erhöhte Leberwerte	Schwere Erkrankung von Knochenmark, Leber oder Bauch- speicheldrüse, Schwangerschaft, Stillzeit

HÖHER-/HOCHAKTIVE WIRKSTOFFE:

Wirkstoff/ Produktname	Wirkweise	Anwendung (gepulst)	Nebenwirkungen	Kontraindikationen
(Alemtuzumab / Lemtrada®) – zweite Wahl / (ist wegen schwerer Nebenwirkungen in den Hintergrund geraten)	Monoklonaler Anti- körper reduziert Anzahl von Immun- zellen	Es werden fünf Infusionen an auf- einanderfolgenden Tagen im ersten Jahr und drei Infu- sionen im zweiten Jahr gegeben – nur in der Klinik oder in spezialisierten Zentren möglich	Herzrasen, Schä- digung der Blut- plättchen, Nie- renerkrankungen, Schilddrüsener- krankungen, erhöhtes Risiko für Infektionen, Lun- genblutungen, Herzkrankungen	Schwere Infektion, HIV, unbehandel- ter Bluthochdruck, Schlaganfall, Herzkrankungen, Gerinnungsstörung, Schwangerschaft, Stillzeit
Cladribin / Mavenclad®	Hemmt Bildung und Teilung von Immunzellen	Einnahme von max. zwei Tabletten an je fünf Wochentagen der ersten zwei Be- handlungswochen. Erneut nach zwölf Monaten	Infektanfälligkeit, Herpes, Gürtelrose, Haarausfall, Haut- rötungen, evtl. er- höhtes Risiko für Tumore	Lebererkrankungen, Schwangerschaft, Stillzeit, Kinder- wunsch
Ocrelizumab / Ocrevus®	Monoklonaler Anti- körper reduziert bestimmte Immun- zellen (CD-20 B-Zel- len)	Zwei Infusionen im Abstand von 14 Tagen, dann eine Infusion alle sechs Monate in der Klinik oder im speziali- sierten Zentrum	Infektion der oberen Atemwege, Influenza, Herpes	Infektionserkran- kungen, Infekt- neigung, Krebser- krankungen, Schwangerschaft, Stillzeit, Minder- jährigkeit, be- stimmter Impfsta- tus einschließlich Pneumokokken ist erforderlich



INFO

Neue Wirksamkeitskategorien

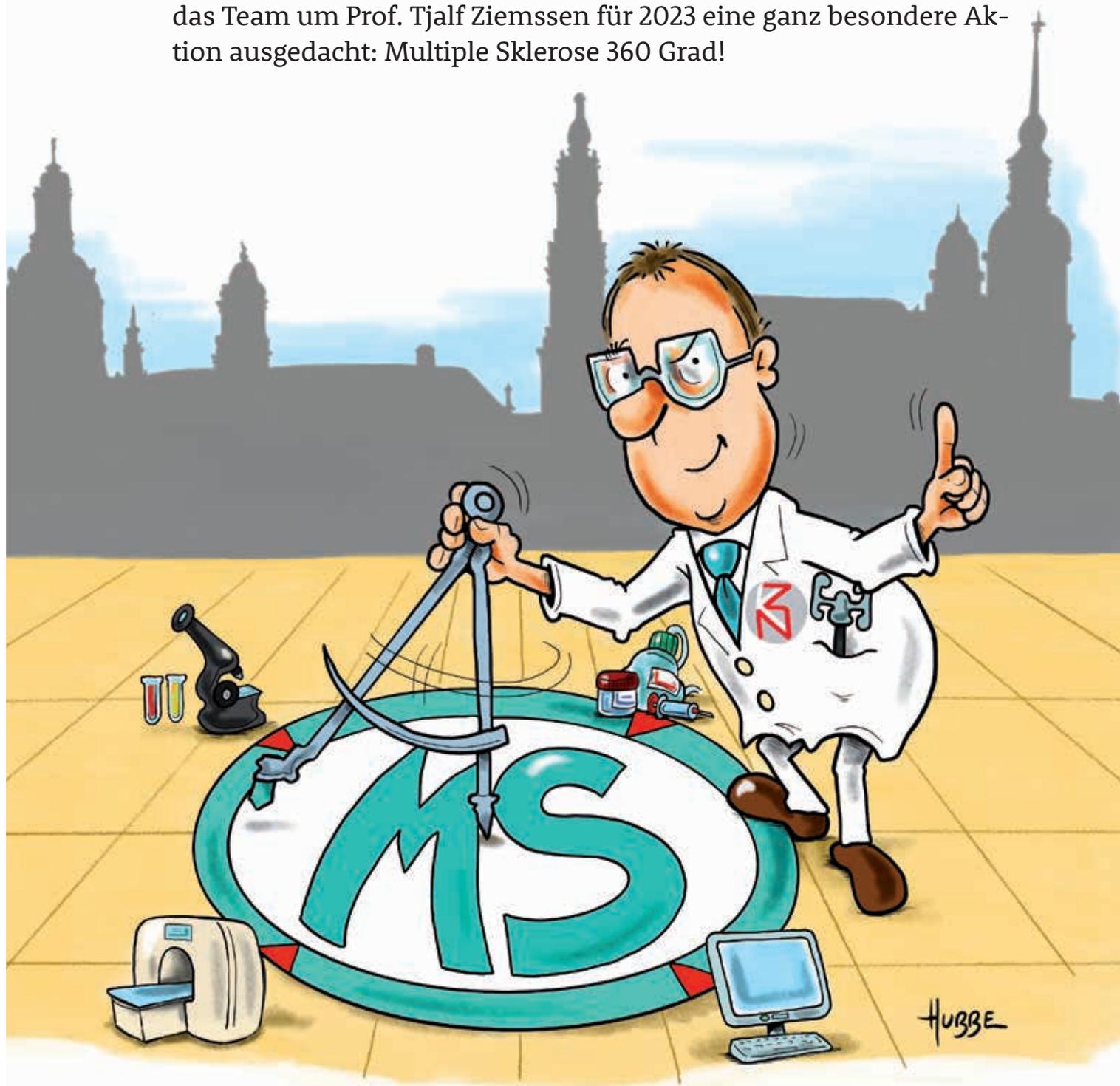
Seit Erneuerung der Leitlinie im Jahr 2021 werden MS-Therapien in die Wirksamkeitskategorien 1 bis 3 unterteilt. Kategorie 1 umschreibt die Basismedikamente (siehe S. 27), Kategorie 2 steht für höherwirksame Substanzen (Cladribin, Fingolimod und Ozanimod) und Kategorie 3 für hochwirksame Medikamente (Alemtuzumab, Ocrelizumab, off label Rituximab und Natalizumab).

HÖHER-/HOCHAKTIVE WIRKSTOFFE:

Wirkstoff/ Produktname	Wirkweise	Anwendung (kontinuierlich)	Nebenwirkungen	Kontraindikationen
Natalizumab / Tysabri®	Monoklonaler Antikörper verhindert den Übertritt von Lymphozyten durch die Blut-Hirn-Schranke	intravenös oder subkutan: alle 4 bis 6 Wochen	Infektanfälligkeit, autoimmune Erkrankungen der Schilddrüse, erhöhtes Risiko für PML (Viruserkrankung des Gehirns), erhöhte Leberwerte	Positiver Test auf JVC-Virus, der PML auslösen kann/ Immunschwäche, Krebserkrankung, Stillzeit, Minderjährigkeit
Ofatumumab / Kesimpta®	Monoklonaler Antikörper reduziert bestimmte Immunzellen (CD-20-B-Zellen)	Subkutane Injektion alle vier Wochen. Besonderheit: Wirkdauer beträgt nach Absetzen sechs Monate	Anfälligkeit für Infekte der oberen Atemwege, Harnwege, Lippenherpes. Erhöhtes Risiko für PML, injektionsbedingte Reaktionen	Immunschwäche, schwere aktive Infektion, Krebserkrankung
S1P-Modulatoren: Fingolimod/Gilenya®, Ozanimod/Zeposia®, Ponesimod/Ponvory®, Siponimod/Mayzent®	Immunzellen können Lymphknoten nicht mehr verlassen	Einmal täglich eine Tablette	Erkrankung mit Entzündungsbildung, Gehirnhautentzündung, Augenerkrankungen, leicht erhöhtes Risiko für PML, Herpes, vereinzelt Hauttumore, Herzerkrankungen	Verschiedene Herz-, Leber und Krebserkrankungen, Infektionen, Makulaödem, Schwangerschaft, Stillzeit
(Mitoxantron / Novantron®, Mitoxantron®, Sandoz®) – zweite Wahl / wird kaum noch eingesetzt	Hemmt Wachstum von Immunzellen	Alle zwei bis drei Monate eine Infusion bis zum Erreichen einer „Lebensdosis“	Infektion der oberen Atemwege, Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen, Entzündungen im Mund, vorübergehender Haarausfall, Herzerkrankungen, Ausbleiben der Monatsblutung bei Frauen sowie bei Männern Zeugungsunfähigkeit möglich, Leukämie	Herzerkrankungen, Krebsbehandlungen, Schwangerschaft, Stillzeit, Kinderwunsch
Rituximab (Off- Label-Use über Sonderantrag)	Monoklonaler Antikörper eliminiert Vorstufen bestimmter Immunzellen (B-Zellen)	Intravenös, zu Beginn zwei Infusion. Im Abstand von 14 Tagen, danach alle 6-9 Monate in reduzierter Dosis	Infusionsreaktion, erhöhtes Infektionsrisiko	Immunschwäche, schwere aktive Infektion, Schwangerschaft, Stillzeit

Multiple Sklerose 360°

Im MS-Zentrum Dresden steht die ganzheitliche patienten- und symptomorientierte MS-Versorgung im Mittelpunkt. Um mehr Aufmerksamkeit in unserer Gesellschaft hierfür zu schaffen, hat sich das Team um Prof. Tjalf Ziemssen für 2023 eine ganz besondere Aktion ausgedacht: Multiple Sklerose 360 Grad!



Was ist „Multiple Sklerose 360“?

Dahinter verbirgt sich eine **sechsmonatige virtuelle Safari**, auf der die vielfältigen Aspekte rund um die Multiple Sklerose angesprochen werden. Jeder Monat ist dabei einem speziellen Thema gewidmet. Neben einem Podcast wird es interaktive Aktionen und die aktuellsten Informationen rund um das Thema geben. Als innovatives Zentrum möchte man ein digitales MS-360°-System zur Verbesserung des ganzheitlichen MS-Managements entwickeln. Mit dieser Aktion sollen die finanziellen Mittel zur Umsetzung dieser Idee generiert werden. „Ihre Angehörigen möchten Sie unterstützen, wissen aber nicht wie? Oder Sie haben Freunde und Bekannte, die Sie näher an die MS heranzuführen wollen? Dann ist unsere Aktion „MS 360“ genau das Richtige!“, so die Organisatoren. Für geleistete Aktivitäten können Punkte gesammelt und später in Spendenbeiträge umgewandelt werden. Mitmachen kann jeder, egal ob Patient, Angehöriger, Versorger oder Interessierter. Um an den Verlosungen teilnehmen zu können, lohnt es sich, den Social-Media-Kanälen zu folgen. „Interessiert? Dann kommen Sie mit uns auf eine Reise rund um die MS und erleben Sie jeden Monat tolle Aktionen und Aktivitäten.“ Im September wird die Safari mit einer Benefizveranstaltung zum Abschluss gebracht!

Zur Unterstützung der Aktion gibt es mehrere Möglichkeiten, aktiv zu werden und gleichzeitig Punkte zu sammeln: MS-Patienten können die App, die im März vorgestellt wird, selbst nutzen, Angehörige und Freunde können sie Betroffenen weiterempfehlen. Die gesammelten Punkte können auf der Website des MS-Zentrums eingegeben werden und auf Wunsch in eine Spende umgewandelt werden.

Wer nicht mitmachen, aber dennoch spenden möchte, kann dies ebenfalls tun. Im MS-Zentrum freut man sich über große und kleine Spenden. Der Betrag spielt dabei keine Rolle. „Sie sind Unternehmer, möchten Sponsor werden und einige Vorteile nutzen? Ihnen gefällt unsere Aktion und Sie wären gern Teil davon? Lassen Sie uns über Kooperationsmöglichkeiten sprechen“, so die Einladung aus Dresden.

Den Newsletter abonnieren, den Social-Media-Kanälen folgen und immer auf dem neuesten Stand bleiben:



Die Themen

März:

Zu Beginn der „**MS 360° Safari**“ werden die unsichtbaren MS-Symptome genauer unter die Lupe genommen: von Fatigue und kognitiven Einschränkungen, über Störungen von Blase, Darm und Sexualität bis hin zu Schmerzen, Depression, Angst- und Sensibilitätsstörungen.

Podcast am: 07.03.2023

April:

Unter dem Motto „**MS-Innovativ 360°**“ werden Studien zu aktuellen Fortschritten vorgestellt, die von medikamentösen Behandlungen bis zur Vielfalt digitaler Unterstützungsmöglichkeiten reichen.

Podcast am: 04.04.2023

Mai:

„**MS-Interdisziplinär 360°**“ zeigt auf, dass zur Rundum-Versorgung auch Augenarzt, Gynäkologin, Urologe, Zahnärztin und viele mehr gehören können, um so gesund wie möglich zu bleiben.

Podcast am: 02.05.2023

Juni:

Im Schwerpunkt „**MS-Forschung 360°**“ zeigen wir, was die Wissenschaftler über die Ursachen der MS herausgefunden haben und welche Fragen noch offen sind.

Podcast am: 06.06.2023

Juli:

Mit „**MS-Aktiv 360°**“ wollen wir zu mehr Bewegungs- und Koordinationstraining animieren, natürlich individuell abgestimmt auf individuelle Möglichkeiten.

Podcast am: 04.07.2023

August:

Bei „**MS-Lifestyle 360°**“ geht es darum, wie man mit Multipler Sklerose voll im Leben stehen kann und durch seine eigenen Entscheidungen einen positiven Einfluss auf die eigene Prognose nimmt.

Podcast am: 01.08.2023

September:

Zeit zum Feiern bietet das „**MS-Finale 360°**“. Auf der Abschlussveranstaltung am **02.09.2023** gibt es viel zu entdecken, zum ausprobieren und die Chance auf persönliche Begegnungen.



Im Rahmen dieser Aktion soll ein digitales MS 360° System zur Verbesserung des ganzheitlichen MS-Managements entwickelt werden. Ein weiteres Ziel ist es, auch Menschen zu erreichen, die bisher mit MS kaum in Berührung gekommen sind.



Neue S1-Leitlinie „Therapie der Migräne- attacke und Prophylaxe der Migräne“

Gezielt behandeln und alle Möglichkeiten
zur Vorbeugung ausschöpfen



Die im Dezember 2022 publizierte, aktualisierte S1-Leitlinie gibt einen umfassenden Überblick, was nach aktuellem Stand akut und vorbeugend gegen Migräne hilft – und was nicht. Neben neuen Substanzen enthält die Leitlinie auch Hinweise zu **nicht-medikamentösen Ansätzen und der Behandlung von Kindern und Jugendlichen**. Ein Update mit Prof. Hartmut Göbel von der Schmerzklinik Kiel.

Pulsierende Kopfschmerzen, die häufig von Übelkeit, Licht und Lärmempfindlichkeit begleitet werden: Migräneattacken kommen oft aus dem Nichts, manchmal kündigen sie sich durch besondere Empfindungen wie z.B. Sehstörungen an, die sogenannte Migräne-Aura. Deutschlandweit leiden etwa 20 Prozent der Frauen und 8 Prozent der Männer, überwiegend im Alter zwischen 25 und 45 Jahren, an der neurovaskulären (die Blutgefäße des Hirns betreffenden) Erkrankung. „In Deutschland werden täglich 900.000 Menschentage durch Migräne-Anfälle zerstört“, heißt es auf der Website der Schmerzklinik Kiel. Trotz dieser Zahlen gelten Menschen mit chronischer Migräne noch immer als unterversorgt, vorhandene Prophylaxemöglichkeiten werden den Experten zufolge zu wenig ausgeschöpft. Insbesondere nicht-medikamentöse Therapieansätze, die Medikamente häufig überflüssig machen können, werden selten genutzt oder sind kaum bekannt. Dabei kann eine zielgerichtete Behandlung sowohl die Intensität der Migräneanfälle als auch die Anfallshäufigkeit

effektiv reduzieren. Die Basis einer Therapie, betont Prof. Göbel, sollte immer eine ausführliche Aufklärung (Edukation) über die Kopfschmerzkrankung sein, um dann eine individuell passende Lösung zu finden. Doch welche Therapieformen gibt es aktuell – und worauf sollte man achten?

Akuttherapie oder Prophylaxe?

Zu den Erste-Hilfe-Maßnahmen eines akuten Migräneanfalls gehört immer die Reizabschirmung, wenn möglich, sollte man sich in ein ruhiges, dunkles Zimmer zurückziehen. Bei der Behandlung wird unterschieden zwischen der Akuttherapie, die die akute Kopfschmerzattacke lindern soll und der Prophylaxe, einer vorbeugenden Therapie, die das Ziel hat, die Häufigkeit der Attacken zu reduzieren, die Intensität der Schmerzen zu verringern und das Ansprechen auf die Akuttherapie zu verbessern. Bei der Medikation wird außerdem unterschieden zwischen episodischer Migräne – mit weniger als 14 Kopfschmerztagen im Monat und chronischer Migräne, die mindestens 15 Kopfschmerztag monatlich umfasst.

Für die **Akuttherapie** eignen sich Schmerzmittel, die auch gegen Entzündungen wirken. Bei leichten bis mittelschweren Symptomen wird die Einnahme von **Nichtopioid-Analgetika und nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR)** empfohlen: dazu gehören u.a. frei verkäufliche Schmerzmittel wie Ibuprofen, Naproxen, Paracetamol, Acetylsalicylsäure (ASS) oder Diclofenac. Kommt Erbrechen hinzu, können auch Medikamente gegen Übelkeit, so genannte **Antiemetika** (z.B. Domperidon oder Metoclopramid) zusätzlich eingenommen werden. Sie regen die durch die Migräne gebremste Magenbewegung an, wodurch sich die Aufnahme der Schmerzmittel ins Blut verbessert.

INFO

S1 Leitlinie

Die von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) erarbeitete S1 Leitlinie „Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne“, ist hier vollständig abrufbar:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-057>

Gepante und Ditane

Beide Substanzen greifen in die Pathomechanismen des Migränekopfschmerzes ein, der mit der Freisetzung von Serotonin und der verstärkten Produktion von Neuropeptiden wie dem Calcitonin-Gen-Related-Peptide (CGRP) einhergeht. Während Triptane an zwei verschiedenen Serotoninrezeptoren angreifen (5-HT_{1B} und 5-HT_{1D}) und damit auch den peripheren Gefäßen des Körpers wirken, wirken **Ditane (Lasmiditan)** nur auf den 5-HT_{1F}-Rezeptor im Gehirn, dessen Aktivierung nicht zu einer Blutgefäßverengung führt. **Gepante** sind niedermolekulare CGRP-Rezeptor-Antagonisten. Wie die monoklonalen Migräne-Antikörper Erenumab, Eptinezumab, Fremanezumab und Galcanezumab blockiert **Rimegepant** den CGRP-Rezeptor. Anders als die monoklonalen Antikörper, die subkutan oder intravenös verabreicht werden, wird Rimegepant oral eingenommen. Aber: Da Gepante im Gegensatz zu monoklonalen Antikörpern direkt im Zentralnervensystem wirken, kann es dort zu Nebenwirkungen kommen.

Rimegepant (Handelsname Vydura)

- kann eingesetzt werden, wenn Analgetika oder Triptane nicht wirksam oder nicht verträglich sind
- zeigt bei der Behandlung akuter Migräneattacken eine gute Verträglichkeit.
- hat keine vasokonstriktiven (gefäßverengenden) Eigenschaften.
- wurde in der EU am 27. April 2022 für die Behandlung akuter Migräne mit oder ohne Aura und die Prophylaxe von episodischer Migräne bei Erwachsenen mit mindestens vier Migräneanfällen pro Monat zugelassen; noch keine Marktzulassung in Deutschland.

Lasmiditan (Handelsname Rayvow)

- wurde am 17. August 2022 in der EU für die Behandlung bei akuter Migräne mit oder ohne Aura zugelassen.
- kann eingesetzt werden, wenn Kontraindikationen gegen den Einsatz von Triptanen bestehen.
- wirkt sowohl zentral als auch peripher und verursacht keine Vasokonstriktion (Gefäßverengung).
- ist ein Agonist am 5-HT_{1F}-Rezeptor und kann zu zentralen Nebenwirkungen führen (u.a. Benommenheit, Müdigkeit und Schwindel). Bis 8 Std. nach der Einnahme von Lasmiditan darf kein Kraftfahrzeug geführt werden und keine Aktivitäten erfolgen, die erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.
- ist seit März in Deutschland erhältlich.

Quelle: S1 Leitlinie „Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne“, hier vollständig abrufbar: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-057>, Wikipedia

Entscheidend ist Prof. Göbel zufolge, dass die Medikamente frühzeitig eingenommen werden, denn eine späte Einnahme führe oft dazu, dass ansonsten sehr wirkungsvolle Medikamente ihre Wirkung nicht entfalten und Schmerzen dadurch lange anhielten. Und: Schmerzmittel sollten an weniger als an zehn Tagen im Monat angewendet werden, sonst kann als Nebenwirkung der so genannte **Medikamentenübergebrauchs-Kopfschmerz (MÜK)** entstehen. So wird ein diffuser und pulsierender Dauerkopfschmerz bezeichnet, der an mehr als 15 Tagen im Monat auftritt – insbesondere bei jenen, die länger als 3 Monate und mindestens zehn Tage im Monat Kopfschmerzmedikamente anwenden. Besondere Vorsicht gilt außerdem während der Schwangerschaft und in der Stillzeit, jegliche Medikamente sollten dann nur nach Rücksprache mit dem Arzt eingenommen werden.

Spricht der Betroffene mit mittelschweren und schweren Attacken nicht an, werden migränespezifische Medikamente, so genannte **Triptane** verschrieben. Sieben verschiedene Triptane sind derzeit erhältlich, sie dürfen aber nur angewendet werden, wenn die Migräne von einem Arzt eindeutig diagnostiziert wurde.

Triptane blockieren die Freisetzung von Nervenbotenstoffen (Neuropeptiden und Neurotransmittern), die eine lokale neurogene Entzündung an den Blutgefäßen des Gehirns auslösen können. Außerdem normalisieren sie die während der Attacke erhöhte Nervenaktivität in verschiedenen Gehirnzentren. Im Unterschied zu Schmerzmedikamenten, die überall im Körper wirken, binden Triptane gezielt und selektiv an den Schaltstellen (5-HT_{1B} und 1D-Rezeptoren) in jenen Stellen des Gehirns, in denen die Krankheitsvorgänge der Migräne ablaufen. Sie helfen am besten, wenn sie frühzeitig eingenommen werden. Aber: Durch ihre gefäßverengende Wirkung beeinflussen Triptane das gesamte Herz-Kreislaufsystem, deshalb dürfen sie nicht bei unbehandeltem Bluthochdruck, koronarer Herzkrankheit und anderen Gefäßkrankheiten angewendet werden. Bei einer Einnahme an zehn oder mehr Tagen im Monat kann es außerdem zu einem MÜK (s.o.) kommen.

Medikamentöse Migräneprophylaxe

Bei häufigen und schweren Attacken wird eine Migräneprophylaxe empfohlen. Sie erfolgt u.a. mit Medika-

10 von 100 Jugendlichen in Deutschland leiden unter Migräne. Heranwachsende, die auf Stress und Druck mit Migräne reagieren, sollten im Alltag auf ausreichende Pausen achten. Zur Vorbeugung eignen sich auch Entspannungsübungen wie z.B. die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson. Eine gute Soforthilfe-Maßnahme ist fast immer der Rückzug in eine möglichst reizarme Umgebung. Sind die Attacken sehr stark, können Medikamente Linderung verschaffen.



©iStockphoto/Khosroik

menten, die ursprünglich für andere Krankheiten entwickelt wurden, in Studien jedoch ihre Wirkung bei Migräne bewiesen haben. Dazu gehören Betarezeptorenblocker (Blutdrucksenker, z.B. Metoprolol), Antikonvulsiva (Antiepileptika, z.B. Topiramate) oder auch Antidepressiva (z.B. Amitriptylin).

Seit Ende 2018 werden für Betroffene mit mindestens vier Schmerztagen im Monat auch so genannte **monoklonale Antikörper** (Erenumab, Fremanezumab und Galcanezumab) verordnet, deren Verabreichung ausschließlich subkutan (mit einer Fertigspritze unter die Haut) erfolgt. Hintergrund ist die – für die Migräneforschung bahnbrechende – Entdeckung, dass bei Migräneattacken vermehrt das Neuropeptid CGRP freigesetzt wird, das gefäßerweiternd (vasodilatatorisch) als auch entzündungsfördernd (inflammatorisch) wirkt. Damit spielt es eine wichtige Rolle bei der Pathophysiologie der Migräne.

Die Antikörper hemmen das Molekül CGRP oder den CGRP-Rezeptor, sprich: die Andockstelle des Moleküls. In den Zulassungsstudien zeigten die Antikörper eine gute Wirksamkeit und zeichneten sich vor allem durch eine gute Verträglichkeit bei geringen Nebenwirkungen aus. Die Hürden für eine Verordnung sind jedoch hoch: Krankenkassen übernehmen die Kosten nur, wenn bei episodischer Migräne bereits eine (erfolglose) Behandlung mit einem Betarezeptorenblocker, Amitriptylin, Flunarizin und Topiramate erfolgt ist, bei chronischer

Migräne muss zusätzlich Botox getestet worden sein. **Wichtig: Die Wirkung der medikamentösen Migräneprophylaxe setzt erst nach sechs bis acht Wochen ein, die Bewertung der Wirksamkeit sollte daher frühestens nach 12 Wochen vorgenommen werden.**

Nicht-medikamentöse Behandlungsansätze

Als besonders wirksam gelten medikamentöse Therapien in Verbindung mit nicht-medikamentösen Behandlungsansätzen. In der Prophylaxe können sie, wie Studien belegen, Medikamente sogar überflüssig machen – was angesichts der Gefahr eines Medikamenten-Übergebrauchs Kopfschmerzes ganz entscheidend ist. Entspannungsmethoden wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson, aber auch eine regelmäßige sportliche Betätigung, Biofeedback-Verfahren, Akupunktur sowie eine kognitive Verhaltenstherapie für eine bessere Stressbewältigung können die Anfälligkeit für Migräne deutlich herabsetzen – auch bei Betroffenen mit hochfrequenter Migräne.

Quellen und weitere Infos:

- <https://dgn.org/artikel/2367>
- <https://schmerzlinik.de/service-fuer-patienten/migraene-wissen/>

INTERVIEW

mit **Prof. Dr. Hartmut Göbel**, Chefarzt der Schmerzlinik Kiel, Facharzt für Neurologie, Spezielle Schmerztherapie, Psychotherapie und Diplom-Psychologe



Prof. Dr. Hartmut Göbel

»Viele Patienten, die ausreichend informiert sind und ihr Verhalten effektiv anpassen können, benötigen keine medikamentöse Vorbeugung«

NV: Herr Prof. Göbel, je mehr man über die Entstehung der Migräne weiß, desto präziser wirken die neuen Medikamente. Neu in den Leitlinien sind die gerade in Europa zugelassenen Substanzklassen der Gepante (Rimegepant) und Ditane (Lasmiditan). Welche Vorteile haben sie gegenüber den Triptanen – und wer profitiert?

Prof. Göbel: Die Ditane haben keine gefäßverengenden Eigenschaften und bieten damit eine Option für Patienten mit Kontraindikationen oder einer Unverträglichkeit gegenüber Triptanen. Rimegepant gehört zur Gruppe der sogenannten kleinen Moleküle, die als Antagonisten am CGRP-Rezeptor wirken, Gefäßweiterungen und verstärkte Schmerzempfindlichkeit durch die neurogene Entzündung werden damit reduziert. Im Gegensatz zu den intravenös verabreichten monoklonalen Antikörpern kann Rimegepant oral eingenommen werden. Die Zulassung umfasst sowohl die akute Behandlung von Migräne mit und ohne Aura als auch die vorbeugende Behandlung der episodischen Migräne mit mindestens vier Migräneanfällen pro Monat – damit ist es das erste Arzneimittel, das in Europa sowohl für die Vorbeugung als auch für die Akuttherapie zugelassen ist. Wann es in Deutschland auf den Markt kommt, ist aber noch nicht bekannt.

NV: Der Wirkstoff Lasmiditan, der zur Gruppe der Ditane zählt, ist seit März unter dem Handelsnamen Rayvow in den Apotheken erhältlich. Was zeichnet ihn im Vergleich zu den Gepanten und Triptanen aus?

Prof. Göbel: Lasmiditan wurde für die Behandlung akuter Migräne mit und ohne Aura zugelassen. Im Gegensatz zu den Gepanten ist es ein Agonist am Serotoninrezeptor, der auf den 5-HT_{1F}-Rezeptor zielt. Triptane wirken dagegen auf den 5-HT_{1B/1D}-Rezeptor, was unterschiedliche Nebenwirkungen zur Folge hat: Da Triptane zu einer Gefäßverengung führen können, dürfen sie nicht zum Einsatz kommen, wenn z.B. ein Schlaganfall, Herzinfarkt, unbehandelter Bluthochdruck, koronare Herzerkrankungen oder eine periphere arterielle Verschlusskrankheit vorliegen. Vaskuläre Erkrankungen sind für Lasmiditan keine Kontraindikation. Die Substanz kann jedoch sedierend wirken und andere kognitive und/oder neuropsychiatrische Nebenwirkungen bedingen, sie hat z.B. Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit, deshalb dürfen Patienten nach der Einnahme mindestens 8 Stunden keine Aktivität ausüben, die eine erhöhte Vorsicht erfordert.

NV: Für die Migräneprophylaxe steht mit Eptinezumab ein vierter monoklonaler Antikörper zur Verfügung. Wie wirkt er im Vergleich zu den anderen Antikörpern?

Prof. Göbel: Eptinezumab (Vyapti), ein humanisierter monoklonaler IgG1-Antikörper, wurde im Januar 2022 zur Migräneprophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens 4 Migränetagen pro Monat zugelassen. Er zielt auf den CGRP-Liganden. Die hohe Bindungsaffinität und die langsame Dissoziation von Eptinezumab in Verbindung mit einer mittleren Eliminationshalbwertszeit von 27 Tagen – jener Zeit, innerhalb derer die Konzentration eines Arzneistoffes um die Hälfte



des ursprünglichen Wertes absinkt – erlaubt eine intravenöse Verabreichung im Abstand von 12 Wochen. Vergleichsstudien zwischen den einzelnen Antikörpern liegen allerdings noch nicht vor, ein Zusatznutzen von Eptinezumab gegenüber Vergleichstherapien – mit Metoprolol oder Propranolol, Flunarizin, Topiram, Amitriptylin, Clostridium-Botulinumtoxin, Erenumab, Fremanezumab oder Galcanezumab – ist bislang nicht belegt. Die Substanz wird in der Regel dann eingesetzt, wenn andere Substanzen nicht wirksam, verträglich oder kontraindiziert sind.

NV: Monoklonale Antikörper gelten als besonders verträglich und wirksam, warum ist der Kreis derer, die damit behandelt werden, noch immer so stark begrenzt?

Prof. Göbel: Monoklonale Antikörper sind im Vergleich zur früheren zweckmäßigen Vergleichstherapie deutlich teurer. Die Jahrestherapiekosten betragen für Erenumab (Stand Lauer-Taxe 1.2.2023) 3.794 Euro, für Eptinezumab je nach Dosierung 5.416 bis 16.248 Euro. Da sich Ärzte bei der Verordnung an das Wirtschaftlichkeitsgebot halten müssen und ein Zusatznutzen der monoklonalen Antikörper nur für bestimmte Untergruppen belegt ist, konzentriert sich die Verordnung auf diese Subgruppen. Hinzu kommt, dass die Anti-CGRP-Therapie nicht für jeden infrage kommt. Die konventionellen Prophylaktika und die Attackentherapie sind deshalb nach wie vor bedeutsam.

NV: Freiverkäufliche Schmerzmittel wie ASS und Ibuprofen waren zwischenzeitlich in den Apotheken schwer erhältlich. Worauf kann ich ausweichen?

Prof. Göbel: Im Bereich der Selbstmedikation für die Migräne stehen Almotriptan, Naratriptan und Sumatriptan zur Verfügung. Diese sind in der Akuttherapie der Migräneattacke wirksam und können alternativ zu Analgetika eingesetzt werden.

NV: Neu in der Leitlinie ist die Empfehlung, die Dauer einer prophylaktischen Therapie von der Schwere und Dauer der Erkrankung sowie von den aktuellen persönlichen Lebensumständen abhängig zu machen...

Prof. Göbel: Ein Auslassversuch sollte von der Häufigkeit der Kopfschmerzen, der Beeinträchtigung und den verschiedenen Komorbiditäten wie z.B. Medikamentenübergebrauchskopfschmerz oder Depression abhängig gemacht werden. Dies kann nur individuell entschieden und nicht nach einem festen Zeitraum bestimmt werden.

Nicht-medikamentöse Verfahren – Empfehlungen aus der neuen Leitlinie:

Entspannungsverfahren (wie autogenes Training, progressive Muskelrelaxation, Atemtechniken, Biofeedbackverfahren oder Hypnose) können statt oder in Kombination mit einer medikamentösen Prophylaxe eingesetzt werden; sie gleichen das Missverhältnis zwischen den Energiereserven des Gehirns und der neuronalen Arbeitsbelastung aus und reduzieren das Aktivitätsniveau. Für genügend Energiereserven, darauf verweist Prof. Göbel, empfiehlt sich außerdem eine Ernährung mit komplexen Kohlenhydraten (z.B. in Vollkornprodukten, Gemüse und Hülsenfrüchten). Sie werden vom Körper nicht sofort in Glukose umgewandelt, der Blutzuckerspiegel steigt langsamer, es wird eine längerfristige Sättigung erzielt..“



Über Biofeedback lernt man, unbewusst ablaufende Prozesse im eigenen Körper gezielt wahrzunehmen und zu beeinflussen.

Kognitive Verhaltenstherapie (KVT) kann statt oder in Kombination mit einer medikamentösen Prophylaxe eingesetzt werden; sie ermöglicht einen verbesserten Umgang mit Stressoren (z.B. durch Psychoedukation, Verbesserung der Selbstwahrnehmung, Modifikation schmerzbezogener Kognitionen und migränespezifischer dysfunktionaler Lebensstile). Neuere Ansätze zielen auf Krankheitsakzeptanz und aktive Strategien zur Verbesserung der Lebensqualität (Akzeptanz- und Commitmenttherapie, ACT, Triggermanagement).

Ausdauersport

„Bewegung und Ausdauersport sind mittlerweile als evidenzbasierte Empfehlung zu betrachten. Ein therapeutisches Gespräch über und die Motivation zu Bewegung und Ausdauersport kann Betroffene dazu bringen, mehr selbstgesteuerte Kontrolle über ihre Kopfschmerzen zu erleben.“

(Quelle: S1 Leitlinie „Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne“; <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-057>)

NV: *In der Leitlinie wird ausdrücklich auf die Wirksamkeit nicht-medikamentöser und verhaltenstherapeutischer Maßnahmen hingewiesen. Können sie die Medikamente überflüssig machen?*

Prof. Göbel: Essentieller Bestandteil jeder Migränetherapie ist die Selbstbeobachtung des Verlaufs durch einen Schmerzkalendar oder die Migräne-App. Eine Migränetherapie sollte immer auf drei Säulen basieren: 1. Wissen, Information und Verhalten (verhaltenstherapeutische Maßnahmen, Sport und Ernährung) 2. Attackentherapie und 3. medikamentöse Vorbeugung. Viele Patienten, die ausreichend informiert sind und ihr Verhalten anpassen können, also z.B. verhaltenstherapeutische Maßnahmen anwenden, Sport treiben und auf ihre Ernährung achten, benötigen keine medikamentöse Vorbeugung. Genau hier liegt aber auch das Problem: Viele Patienten haben kein Konzept zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Erkrankung. Das aber ist der erste wichtigste Schritt, um eine langfristige Migränetherapie erfolgreich zu etablieren. Hier brauchen wir mehr Aufklärung.

NV: *Auch zum Thema Ernährung?*

Prof. Göbel: Nach modernem Verständnis der Migräne besteht während der Migräneattacke ein neuronales Energiedefizit: Nervenzellen werden nicht aus-



Generell scheint Bewegung mit positiven Effekten verbunden zu sein. Durch Übungen mit geringer Belastung (z. B. Yoga) könnten Betroffene profitieren, wenn anstrengendere Übungen nicht getragen werden, heißt es in der neuen Leitlinie.

reichend mit Energie versorgt und es kommt zu einer Dekompensation, also einem Zusammenbruch der Nervenfunktion. Ein Migränegehirn ist auf eine Ernährung angewiesen, die kontinuierlich komplexe Kohlenhydrate zur Verfügung stellt, um eine ausreichende Funktion der Nerven zu gewährleisten. Daher ist ein regelmäßiges Essverhalten mit komplexen Kohlenhydraten von großer Bedeutung. Neue Studien weisen auch auf die Bedeutung der sogenannten Hirn-Darm-Achse hin. Das Mikrobiom spielt dabei eine entscheidende Rolle. Ebenfalls ist bekannt, dass Migränepatienten verstärkt Mund- und Darmbakterien aufweisen, die zu einer ausgeprägten Reduktion von Nitraten zu Stickstoffmonoxid führen. Dadurch können verstärkt Entzündungsmediatoren vom Darm in die Blutbahn gelangen und die Sensibilität für Migräneattacken erhöhen. All das sollte in ein komplexes Therapiekonzept einbezogen werden.

NV: *Werden auch Komorbiditäten wie Depression und Angsterkrankungen häufig übersehen?*

Prof. Göbel: Migräne führt mit höherer Wahrscheinlichkeit zu Komorbiditäten wie Depressionen, Angsterkrankungen, Stresserkrankungen und Medikamentenmissbrauch. Migränepatienten sollten deshalb immer auf entsprechende psychische Komorbiditäten untersucht und deren Behandlung in das Behandlungskonzept einbezogen werden. Psychotherapeutische Maßnahmen, insbesondere verhaltenstherapeutische Therapieoptionen, sollten immer dann erwogen werden, wenn komplexe Auswirkungen der Migräne auf das Erleben und das Verhalten bestehen. Psychosoziale Stressfaktoren und affektive Erkrankungen wie Depressionen stehen dabei im Vordergrund.

NV: *In die neue Leitlinie wurde erstmals die nichtinvasive Neurostimulation zur Behandlung der akuten Migräne aufgenommen. Für wen ist sie geeignet?*

Prof. Göbel: Die nichtinvasive Neurostimulation, z.B. durch die transkutane elektrische Nervenstimulation im Stirnbereich, ist eine gute Möglichkeit, nicht-medikamentös Migräneattacken zu behandeln, aber auch gleichzeitig vorbeugende Behandlungsmaßnahmen einzuleiten. Sie eignet sich für jene, die hochfrequent Akutmedikamente benötigen. Wenn sie die Häufigkeit der Medikamenteneinnahme reduzieren können, beugen sie einem Medikamentenübergebrauchs-Kopfschmerz vor. Für die speziell entwickelten Geräte übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen jedoch in der Regel nicht die Kosten.

Migräne App der Schmerzlinik Kiel

Die Migräne-App dokumentiert den Verlauf von Migräne und Kopfschmerzen mit aktiver Dateneingabe und enthält Report-, Informations- und Selbsthilfe-Tools. Sie kann über den App Store oder Google Play kostenlos heruntergeladen werden:

<https://schmerzlinik.de/die-migraene-app/>



©Schmerzlinik Kiel

NV: *Ausdrücklich empfohlen werden Migräne-Apps – auch die Schmerzlinik Kiel hat eine App entwickelt (siehe Kasten). Was macht die App zu einem so wichtigen Baustein in der Therapie?*

Prof. Göbel: Selbstbeobachtung und Dokumentation des Kopfschmerzphänotyps sind essentiell für die spezialisierte Kopfschmerzbehandlung. Das Führen eines Kopfschmerztagebuchs wurde daher früh in die Leitlinien aufgenommen. Die App hat gegenüber dem Papier-Tagebuch viele Vorteile: Das Smartphone hat man in der Regel dabei, die Dokumentation kann unmittelbar erfolgen. Über die App können Auswertungen vorgenommen, Verlaufsmuster und Auslöser der Anfälle (Trigger) erkannt, Chronifizierungs- und Schnelltests zur Erfassung des Kopfschmerzphänotyps gemacht – und das alles für die Therapieentscheidung herangezogen werden. Das erleichtert die Verlaufs- und Erfolgskontrolle enorm. Neben der Dokumentation enthält die Migräne-App Informationen zum Krankheitsbild und Selbsthilfetools: Sie kann z.B. den Ablauf einer Migräneaura simulieren, aktive Therapieverfahren wie die progressive Muskelentspannung oder physiotherapeutische Übungen zeigen. Letztlich werden so Motivation und Therapietreue gesteigert: Studien zufolge beträgt die Compliance-Rate für elektronische Tagebücher 94%, für Papiertagebücher nur 11%. Darüber hinaus ermöglicht die App eine Vernetzung mit Selbsthilfegruppen und hilft bei der wohnortnahen Expertensuche.

NV: *Die neuen Leitlinien geben ausführliche Informationen zur Behandlung von Kindern. Trifft es zu, dass immer häufiger auch Kinder und Jugendliche unter Migräne leiden?*

Prof. Göbel: Internationale Studien der letzten Jahrzehnte zeigen, dass die Häufigkeit der Migräne bei Kindern und Jugendlichen um das Dreifache zugenommen hat. Die Gründe dafür sind mannigfaltig: Eine spezifische Erfassung der diagnostischen Merkmale der Migräne und eine größere Aufmerksamkeit im Bereich der Medizin, möglicherweise spielen auch veränderte familiäre Bedingungen, Lebenssituationen, Freizeitverhalten und Medienkonsum eine Rolle.

NV: *Sollten nicht-medikamentöse Therapieansätze hier nicht eine noch größere Rolle spielen?*

Prof. Göbel: Ja, absolut. Die Möglichkeit zu Rückzug und Schlaf und eine weitgehende Reizabschirmung reicht bei einem Teil der Kinder zur Therapie akuter Migräneattacken bereits aus – dies ist die Basistherapie. Gleichtakt im Alltag ist wichtig, ein regelmäßiger Tag-Nacht-Rhythmus und Mahlzeiten zu festen Zeiten. Ein kohlenhydratreiches Frühstück, genug trinken und Zeit für Entspannung können hilfreich sein, aber auch eine Begrenzung des Medienkonsums, häufige Aufenthalte an der frischen Luft und Sport. Zur Vorbeugung können Kinder die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson z.B. mit der Migräne-App lernen. Biofeedback ist ebenfalls wirksam und kann im Rahmen verhaltenstherapeutischer Behandlungen eingesetzt werden. Zur Attacken-Therapie empfiehlt sich lokales Kühlen von Stirn und Schläfen mit einem Coolpack. Zur medikamentösen Attacken-Therapie wird vor allem Ibuprofen empfohlen, ab dem 12. Lebensjahr kann man Acetylsalicylsäure einsetzen, bei Übelkeit oder Erbrechen Domperidon. Ab dem 12. Lebensjahr sind Sumatriptan 10 mg und Zolmitriptan 5 mg als Nasenspray zugelassen. Lassen sich akute Migräneattacken damit nicht ausreichend behandeln, kann mit dem Arzt besprochen werden, ob im Einzelfall andere Triptane eingesetzt werden können. Eltern und Kinder sollten gut über die Therapiemöglichkeiten informiert und bei einer Attacke auf die Notwendigkeit der frühzeitigen Einnahme des Akutmedikaments hingewiesen werden. Das verbessert Wirkung und Verträglichkeit.

NV: *Vielen Dank für das Gespräch, Herr Prof. Göbel!*

Begriffe finden

Finden Sie die Pflanzen aus dem Wald! (Die Auflösung finden Sie auf Seite 44)

A	X	C	A	G	T	A	A	R	A	E	A	N	C	N
A	A	W	A	L	D	E	R	D	B	E	E	R	E	A
Y	V	V	X	A	B	A	A	A	K	A	U	S	A	M
G	A	W	A	D	F	P	I	L	Z	Y	A	J	A	O
A	P	E	V	A	C	A	N	R	A	A	D	Q	X	O
O	A	X	L	A	P	S	A	I	A	K	A	X	A	S
A	X	W	A	N	A	B	K	A	Q	F	A	T	A	M
H	A	G	T	A	A	U	A	I	Q	A	W	A	A	V
E	J	Y	A	H	R	A	I	A	L	A	S	A	Q	A
I	A	P	A	Q	A	O	A	U	A	S	A	S	A	C
D	K	E	A	F	A	R	N	C	A	B	J	L	Y	B
E	A	E	H	B	U	A	P	A	Y	J	A	U	A	A
L	Q	A	L	A	K	A	J	A	Q	A	B	A	A	K
B	A	H	A	E	I	C	H	E	A	N	U	Y	B	A
E	D	N	U	B	A	J	N	A	H	A	C	H	A	B
E	N	L	Q	K	Y	A	B	Q	Y	K	H	A	U	A
R	A	A	N	R	A	T	R	A	J	L	E	L	A	H
E	K	U	A	L	R	A	U	Q	D	A	Q	A	J	A
A	D	R	Q	B	A	N	Y	A	B	R	A	N	Q	K
K	H	B	H	K	A	N	A	H	K	Y	L	Q	A	N
Q	A	U	B	A	L	E	A	Q	A	B	J	R	U	R

Kurz erklärt

Liebe Leserinnen und Leser, im unten stehenden Glossar haben wir die wichtigsten Begriffe, die im Zusammenhang mit einer neurologischen Erkrankung (und insbesondere in dieser Ausgabe) wieder auftauchen, für Sie zusammengestellt und kurz erläutert. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und gibt den jeweils aktuellen Stand der Forschung und Behandlungsmethoden wieder. Unterstrichene Wörter verweisen auf weitere Erläuterungen.

A Alemtuzumab

(Handelsname Lemtrada®)

Monoklonaler Antikörper, der als intravenöse Infusion zur Behandlung chronischer lymphatischer B-Zell-Leukämie und MS eingesetzt wird. Die Indikation wurde aufgrund einer Risiko-Neubewertung am 27.1.2020 eingeschränkt (Rote Hand-Brief). Alemtuzumab bindet an das CD52-Glykoprotein an der Zelloberfläche von Lymphozyten und führt zu einer Auflösung der Zellen.

Aubagio (Siehe Teriflunomid)

Atrophie

Gewebeschwund.

Autoimmunerkrankung

Oberbegriff für Krankheiten, deren Ursache eine Überreaktion des Immunsystems gegen körpereigenes Gewebe ist. Fälschlicherweise erkennt die Immunabwehr körpereigenes Gewebe als zu bekämpfenden Fremdkörper. Dadurch kommt es zu Entzündungsreaktionen, die Schäden an den betroffenen Organen nach sich ziehen.

Axon

Als Axon oder Neurit wird der Fortsatz einer Nervenzelle (Neuron) bezeichnet, der elektrische Nervenimpulse vom Zellkörper (Soma) weg leitet. Die Einheit aus Axon und den ihm anliegenden Hüllstrukturen (Axolemm) nennt man Nervenfasern.

B Beta-Interferone (Interferon)

Medikamente für die Langzeittherapie der schubförmigen MS. Derzeit sind

fünf Beta-Interferone in Deutschland zugelassen: **Avonex, Rebif, Betaferon, Extavia und Plegridy**. Alle fünf Präparate müssen subkutan (*ins Unterhautfettgewebe*) oder intramuskulär (*in den Muskel*) gespritzt werden. Interferon-beta-1a wird aus Säugetierzellen, Interferon-beta-1b aus Bakterien gewonnen.

C Cladribin

(Handelsname Mavenclad®)

Cladribin (Mavenclad) ist ein Arzneistoff mit immunmodulierenden Wirkungen, der u.a. für die perorale (in Tablettenform) Behandlung der Multiplen Sklerose zugelassen ist. In Deutschland ist das Medikament seit Dezember 2017 für Patienten mit aktiver schubförmiger Multipler Sklerose zugelassen.

Copaxone (Siehe Glatirameracetat)

Cortison

Ein in der Nebennierenrinde gebildetes Hormon, das für Medikamente künstlich hergestellt wird. Es wird bei Entzündungen eingesetzt.

D Differenzialdiagnose

Die Gesamtheit aller Diagnosen, die alternativ als Erklärung für die erhobenen Symptome (*Krankheitszeichen*) oder medizinischen Befunde in Betracht zu ziehen sind oder in Betracht gezogen worden sind (*auf Befundschreiben abgekürzt DD*).

E EDSS

Die Expanded Disability Status Score

oder Kurtzke-Skala dient der Quantifizierung des Behinderungsgrades bei der MS. Sie reicht von 0 bis 10.

F Fingolimod

(Handelsname Gilenya®)

Arzneistoff zur Behandlung von MS. Fingolimod gehört zur Gruppe der Immunsuppressiva und ist eine synthetische Nachbildung des natürlichen Wirkstoffs Myriocin, der aus dem Pilz *Isaria sinclairii* stammt. Fingolimod ist in der EU zur Behandlung hochaktiver, schubförmig-remittierender MS als Alternativtherapie nach einer Behandlung mit Interferon-Beta oder bei rasch fortschreitender MS zugelassen. Gilenya wurde 2011 als erstes orales MS-Medikament und erster Vertreter der Sphingosin-1-Phosphat (S1P)-Rezeptor-Modulatoren zugelassen.

Fumarsäure

(Handelsname Tecfidera®)

Fumarsäure ist eine in der Natur vorkommende organisch-chemische Substanz. Sie wird seit einigen Jahrzehnten bereits gegen Schuppenflechte eingesetzt. Dimethylfumarat (DMF) ist eine neue chemische Verbindung, ein sogenannter Ester, der Fumarsäure. Siehe auch Tecfidera.

G Glatirameracetat (Handelsnamen: Copaxone und Clift®)

Ein immunmodulatorischer Arzneistoff zur Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose. Es handelt sich um einen künstlichen Eiweißstoff (Polypeptid) aus den L-Aminosäuren Glutaminsäure, Lysin, Alanin und

Tyrosin (GLAT). Aufgrund der aktuellen Studienlage kann es ebenso wie die Beta-Interferone zur initialen Therapie der MS empfohlen werden.

Gilenya (siehe Fingolimod)

H Holotranscobalamin

Aktives Vitamin B12 – hier kommt noch ein bisschen mehr Info Blindtext blum nusal vim buffer tom klasen bug Produkt.

Humorale Immunantwort

Als Humorale Immunantwort wird die Produktion von Antikörpern durch die B-Lymphozyten bezeichnet, da die Antikörper ins Blut abgegeben werden. Von der Humoralen Immunantwort unterschieden wird die Zelluläre Immunreaktion: sie erfolgt durch Zellen, vor allem über T-Lymphozyten.

I Interleukin-6 (IL-6)

Interleukin-6, kurz IL-6, gehört zur Gruppe der proinflammatorischen Interleukine bzw. Zytokine und stellt eine Signalsubstanz des Immunsystems dar. Eine besonders wichtige Rolle kommt Interleukin-6 bei der angeborenen, unspezifischen Immunantwort zu. Des Weiteren ist IL-6 ein wichtiger Vermittler zwischen der unspezifischen und spezifischen Immunreaktion in Bezug auf Entzündungsprozesse.

(Quelle: <https://flexikon.doccheck.com/de/Interleukin-6>)

Immunadsorption

Therapieverfahren zur therapeutischen Entfernung von Autoantikörpern und Immunkomplexen bei Autoimmunerkrankungen oder antikörpervermittelten Transplantatabstoßungen. Zur Entfernung der pathogenen Substanzen wird aus einem kontinuierlichen Blutkreislauf Plasma abgetrennt und über einen Adsorber geleitet. Das von Autoantikörpern und Immunkomplexen gereinigte Plasma

wird dem Patienten wieder zurückgeführt. Im Unterschied zur Plasmapherese wird Plasma verworfen und durch eine Ersatzlösung (z. B. Humalbumin oder Fresh Frozen Plasma) ersetzt. Auch können bei der Immunsorption deutlich höhere Plasmaplasmavolumina behandelt werden.

Immunmodulatorisch

Beeinflussung des Immunsystems – zum Beispiel durch Interferone. Dabei werden Teile des Immunsystems moduliert. Immunmodulatorische Eiweiße, die bei Entzündungsreaktionen im Körper ausgeschüttet werden, können die Immunreaktionen sowohl verstärken als auch verringern.

Immunsuppressiva

Medikamente, die die natürliche Abwehrreaktion des Körpers unterdrücken.

K Komorbidität

Eine Komorbidität ist ein weiteres, diagnostisch abgrenzbares Krankheitsbild oder Syndrom, das zusätzlich zu einer Grunderkrankung vorliegt. Es können auch mehrere Komorbiditäten hinzukommen. Übersetzt bedeutet der Begriff Begleiterkrankung.

Kortison-Stoß-Therapie

Eine Stoßtherapie mit hochdosiertem Kortison wird allgemein als Standardtherapie des akuten MS-Schubs empfohlen. Sie wird üblicherweise an drei bis fünf aufeinander folgenden Tagen morgens als intravenöse Infusion gegeben. In den ersten 3-5 Tagen 500-1000 mg, bei Wiederholung 2 g.

L Läsionen (Plaques)

Stellen im Gehirn oder Rückenmark, an denen eine Zerstörung der Myelinscheiden stattgefunden hat. Sichtbar werden Läsionen im Gehirn im (MRT).

Lemtrada (Siehe Alemtuzumab)

Lumbalpunktion (Liquoranalyse)

Entnahme von Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit (*auch Liquor cerebrospinalis genannt*) aus dem Spinalkanal im Lendenwirbelbereich. In der Flüssigkeit kann eine Entzündung im Zentralnervensystem nachgewiesen werden. Der Liquor schützt das ZNS und dient der Versorgung des Nervengewebes.

Lymphozyten

(B- und T-Lymphozyten)

Die kleinsten der weißen Blutkörperchen (*Leukozyten*), die als Abwehrzellen fungieren. Es gibt B-Lymphozyten (B-Zellen) und T-Lymphozyten (T-Zellen). Sie sind darauf programmiert, Viren und Fremdkörper zu bekämpfen. Dies tun sie, nachdem ein entsprechendes Signal gesendet wurde. Genau so ein Signal erhalten die T-Zellen auch bei MS – nur werden sie hier angespornt, gesunde Myelinscheiden zu attackieren.

M Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT)

Untersuchungsmethode, die mit Hilfe von Magnetfeldern genaue Bilder vom Gehirn liefert. Mit ihr können frühzeitig durch MS verursachte Krankheitsherde nachgewiesen und der Krankheitsverlauf dokumentiert werden.

Monoklonal

Antikörper einer Art, die auf nur eine Ursprungszelle zurückgehen und daher genetisch völlig identisch sind.

Myelinscheide

Eine Art Isolationsschicht, die die Nervenzellfortsätze (Axone) umgibt. Sie sorgt dafür, dass elektrische Nervenimpulse sehr schnell von einer Zelle zur nächsten Zelle gelangen. Wird sie beschädigt, verlangsamt sich die Reizleitung der Nerven.

N Natalizumab**(Handelsname Tysabri®)**

Ein humanisierter Antikörper, der den Übertritt von T-Lymphozyten aus dem Blut in das Gehirn verhindert.

O Ocrelizumab**(Handelsname Ocrevus®)**

Ocrelizumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper gegen das B-Lymphozytenantigen CD20, der zur Behandlung von MS eingesetzt wird. Ocrelizumab wurde im Januar 2018 unter dem Handelsnamen OCREVUS® in Deutschland zugelassen und kann auch zur Therapie der primär progredienten MS zum Einsatz kommen.

Ofatumumab**(Handelsname Kesimpta®)**

Ofatumumab ist nach Ocrelizumab (Ocrevus) der zweite B-Zell-Antikörper in der MS-Behandlung. Die EMA empfahl die Zulassung bei aktiver schubförmiger MS. Der vollhumane Antikörper wird monatlich subkutan vom Patienten selbst appliziert.

Ozanimod**(Handelsname Zeposia®)**

Ozanimod ist ein immunmodulierender Wirkstoff aus der Gruppe der Sphingosin-1-phosphat-Rezeptor-Modulatoren für die Behandlung der MS. Die Effekte beruhen auf der Hemmung des Übertritts von Lymphozyten in das periphere Blut durch Bindung an S1P1- und S1P5-Rezeptoren. Die Einnahme erfolgt oral mit Kapseln, die einmal täglich eingenommen werden. Das Medikament hat im Juli 2020 die Zulassung für den deutschen Markt erhalten.

P Pathomechanismus

Eine Kausalkette von Körpervorgängen, die in ihrer Gesamtheit zu einer Krankheit führen.

Pharmakodynamik

Aspekte wie das Wirkprofil, die Dosis-Wirkungsbeziehung, den Wirkmechanismus sowie Wechselwirkungen eines Arzneistoffes mit anderen Molekülen

Pharmakokinetik

Die Pharmakokinetik beschreibt die Gesamtheit aller Prozesse, denen ein Arzneistoff im Körper unterliegt. Dazu gehören die Aufnahme des Arzneistoffes, die Verteilung im Körper, der biochemische Um- und Abbau sowie die Ausscheidung.

Primär Progrediente MS (PPMS)

Bei etwa 10-15% aller MS-Patienten verläuft die Erkrankung nicht in Schüben, sondern langsam, kontinuierlich fortschreitend (*progredient*). Dieser Verlauf wird primär progrediente MS genannt (*Primary Progressive MS- PPMS*). Im Gegensatz zum schubweisen Verlauf, bei dem die neurologischen Probleme nach dem Schub häufig wieder komplett abklingen, ist das Fortschreiten bei PPMS zwar deutlich langsamer, allerdings kommt es nicht mehr zur Rückbildung der einmal entstandenen neurologischen Schäden.

R RRMS

Die schubförmig remittierende Multiple Sklerose (Relapsing Remitting Multiple Sclerosis, RRMS) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Symptome plötzlich auftreten (schubförmig), einige Tage bis Wochen andauern und sich dann mehr- oder weniger vollständig zurückbilden.

Remyelinisierung

Langsame und nicht immer vollständige Erholung der bei einem MS-Schub geschädigten Myelinscheiden des Nervengewebes.

S Sekundär Chronisch Progredient

Die sekundär chronisch progrediente MS zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Erkrankung initial schubartig darstellt und erst „sekundär“ in eine chronisch progrediente Form übergeht.

Siponimod (Handelsname Mayzent)

Siponimod (oder BAF312) ist ein oral einzunehmender selektiver Sphingosin-1-Phosphat(S1P)-Rezeptormodulator, der selektiv an zwei (S1P1 und S1P5) der fünf S1P-Rezeptoren des Menschen bindet. Als funktioneller Gegenspieler des S1P1-Rezeptors in Lymphozyten, verhindert Siponimod den Austritt der Lymphozyten aus dem Lymphknoten, reduziert die Rückkehr von T-Zellen ins zentrale Nervensystem und begrenzt dadurch die zentrale Entzündung.

T Teriflunomid**(Handelsname Aubagio®)**

Wirkstoff aus der Gruppe der Immunmodulatoren, der zur Behandlung der schubförmig verlaufenden Multiplen Sklerose eingesetzt wird. Teriflunomid ist der aktive Metabolit von Leflunomid (Arava®). Das Arzneimittel ist in Form von Filmtabletten im Handel (Aubagio®).

In Deutschland wurde es im September 2013 zugelassen.

Tecfidera (Siehe Fumarsäure)

Dimethylfumarat (DMF) (Tecfidera®) ist in Deutschland zur Behandlung von Erwachsenen mit schubförmig remittierender Multipler Sklerose (RRMS) zugelassen.

Tysabri (Siehe Natalizumab)

Auflösung Gehirn-Jogging

8 Begriffe gefunden?

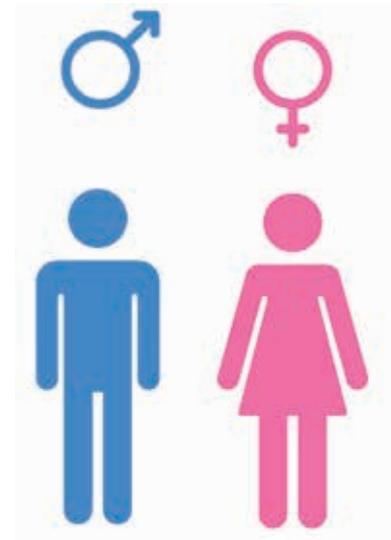
Hier ist die Auflösung von Seite 40.

A	X	C	A	G	T	A	A	R	A	E	A	N	C	N
A	A	W	A	L	D	E	R	D	B	E	E	R	E	A
Y	V	V	X	A	B	A	A	A	K	A	U	S	A	M
G	A	W	A	D	F	P	I	L	Z	Y	A	J	A	O
A	P	E	V	A	C	A	N	R	A	A	D	Q	X	O
O	A	X	L	A	P	S	A	I	A	K	A	X	A	S
A	X	W	A	N	A	B	K	A	Q	F	A	T	A	M
H	A	G	T	A	A	U	A	I	Q	A	W	A	A	V
E	J	Y	A	H	R	A	I	A	L	A	S	A	Q	A
I	A	P	A	Q	A	O	A	U	A	S	A	S	A	C
D	K	E	A	F	A	R	N	C	A	B	J	L	Y	B
E	A	E	H	B	U	A	P	A	Y	J	A	U	A	A
L	Q	A	L	A	K	A	J	A	Q	A	B	A	A	K
B	A	H	A	E	I	C	H	E	A	N	U	Y	B	A
E	D	N	U	B	A	J	N	A	H	A	C	H	A	B
E	N	L	Q	K	Y	A	B	Q	Y	K	H	A	U	A
R	A	A	N	R	A	T	R	A	J	L	E	L	A	H
E	K	U	A	L	R	A	U	Q	D	A	Q	A	J	A
A	D	R	Q	B	A	N	Y	A	B	R	A	N	Q	K
K	H	B	H	K	A	N	A	H	K	Y	L	Q	A	N
Q	A	U	B	A	L	E	A	Q	A	B	J	R	U	R

Vorschau Juli 2023

Welchen Einfluss hat das Geschlecht?

Erst in den 1990er Jahren wurde die Gendermedizin entwickelt und ist Teil der personalisierten Medizin, die mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Welchen Einfluss hat das Geschlecht auf Gesundheit und Krankheit und welche Folgen müssten sich daraus auf Diagnostik und Therapie ergeben? In der Neurologie gibt es einige Diagnosen, in denen die Unterschiede besonders deutlich werden. In der nächsten Neurovision möchten wir einen Blick in dieses, noch relativ junge Gebiet werfen. Außerdem in der nächsten Ausgabe: Schlafstörungen bei Demenz und Neues zum Mikrobiom.



©iStockphoto/Studoword

Impressum

Verlag Florian Schmitz Kommunikation GmbH
Wichmannstr. 4/Hs.12, 22607 Hamburg
moin@fskom.de

Herausgeber Florian Schmitz, Vi.S.d.P.

Redaktion Tanja Fuchs, Kristina Michaelis, Verena Fischer

Wissenschaftliche Beratung Dr. Wolfgang G. Elias

Gestaltung Peter Schumacher

Litho/Druck DRUCK KONTOR, Fahlbusch-Hamelberg e.K., Rotenburg

Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir darauf, konsequent die männliche und weibliche Formulierung zu verwenden.

LEIDENSCHAFT FÜR PATIENTEN

Als wegweisendes globales Gesundheitsunternehmen, das sich für die Verbesserung der Lebensqualität der Menschen einsetzt, produziert Grifols aus Plasma gewonnene Arzneimittel zur Behandlung chronischer, seltener und weit verbreiteter Krankheiten sowie innovative Lösungen für die Diagnose und Versorgung von Patienten.

Weitere Informationen über
Grifols auf www.grifols.com

GRIFOLS
pioneering spirit





DIE NEUE WEBSITE FÜR MENSCHEN MIT MULTIPLER SKLEROSE

 www.ms-begleiter.de



MS-Begleiter – immer an Deiner Seite

Ab sofort findest Du unter www.ms-begleiter.de einen rundum erneuerten Internetauftritt. Dort gibt's fundierte Informationen von Experten, authentische Einblicke von Menschen mit MS und deren Angehörigen, praktische Tipps für den Alltag und vieles mehr.

MAT-DE-2000265