

NEUROVISION

NEUROLOGIE VERSTEHEN

APRIL 17
JAHRGANG 12



BEWEGLICH BLEIBEN

Symptome behandeln
Lebensqualität erhalten

Foto © istockphoto

NEURO WELT → FSME – Frühsommer-Meningoenzephalitis. Gefahren, Symptome, Prävention.

MS WELT → Besseres Therapiemanagement mit einer Smartphone-App?



Daniel Olek, leitender Apotheker:
„Unser geschultes Team berät Sie gern.“



FLORIANI APOTHEKE

Wichmannstraße 4 / Haus 9
22607 Hamburg

Öffnungszeiten

MO – FR 8.00 – 18.00 Uhr

Telefon gebührenfrei

TEL 0800 – 56 00 943

FAX 040 – 822 28 65 17

E-MAIL service@floriani-apotheke.de

WEB www.floriani-apotheke.de

IHRE-MEDIKAMENTE BEQUEM PER VERSAND

BESTELLEN SIE BEI DER FLORIANI APOTHEKE
IHREM MS-PARTNER

Einfach und bequem Ihre benötigten Medikamente liefern lassen und zwar dorthin, wo Sie die Lieferung entgegennehmen können: das macht **die Floriani Versand-Apotheke** für Sie möglich! Dabei fallen nicht mal Portokosten an – denn für Ihre Rezept-einsendung bekommen Sie von uns Rückumschläge und für Ihre Bestellung auf Rezept zahlen Sie bei der Floriani Apotheke weder Porto- noch Verpackungskosten.

Und keine Sorge, dass Sie lange auf Ihre Medikamente warten müssen – jede Bestellung wird **innerhalb von 24-48 Stunden** nicht nur bearbeitet, sondern auch auf den Weg zu Ihnen gebracht. Denn wir – als Ihr MS-Partner – haben alle Medikamente für Sie **auf Lager**.

Das kompetente Team rund um Daniel Olek berät Sie gern. Bei allen Fragen zu MS, aber auch in Bezug auf alle anderen medizinischen Bereiche.

Besuchen Sie uns. Vor Ort in der Wichmannstraße oder auf unserer website.



Unter www.floriani-apotheke.de finden Sie neben aktuellen Tipps und Angeboten auch unsere Flyer, das MS-Welt-Archiv sowie die aktuelle NEUROVISION zum kostenlosen Download.

Profitieren Sie von der

- Einfachheit
- Schnelligkeit
- Bequemlichkeit

**unseres praktischen
„Nach-Hause-Liefer-Dienstes“!**

UND SO EINFACH FUNKTIONIERT ES

- Sie senden **Ihr Rezept im Frei-umschlag** an die Floriani Apotheke.
- Ein Apotheker **prüft die Verordnung** und gleicht diese mit dem Gesundheitsfragebogen ab, den Sie **einmalig** (nur bei der ersten Bestellung) ausgefüllt an die Floriani Apotheke geschickt haben, um mögliche Wechselwirkungen auszuschließen.
- Ihre Arzneien werden von einem **Apotheker zusammengestellt** und versandfertig gemacht. Durch **passive Kühlung** ist eine optimale Temperatur während des Versands gewährleistet. MS-Medikamente werden grundsätzlich per Express versendet und am Folgetag, vor 12 Uhr, zugestellt.

Für weitere Fragen steht Ihnen unser Team von Apothekern und pharmazeutisch-technischen Assistenten zur Verfügung: unter der **gebührenfreien Servicenummer**

0800 – 56 00 943

DIE AKTUELLE AUSGABE DER „NEUROVISION“

ERHALTEN SIE AUTOMATISCH

UND KOSTENLOS MIT IHREM PAKET.

Symptome erfolgreich behandeln: Mit Logopädie, Physio- und Ergotherapie

Die Möglichkeiten, eine chronische neurologische Erkrankung mit Medikamenten zu behandeln, werden immer vielfältiger. Für MS-Patienten beispielsweise sind in den vergangenen Jahren mehrere neue Wirkstoffe erfolgreich getestet worden.

Ergänzend dazu rücken die nicht-medikamentösen, symptomatischen Therapien mehr und mehr in den Fokus.

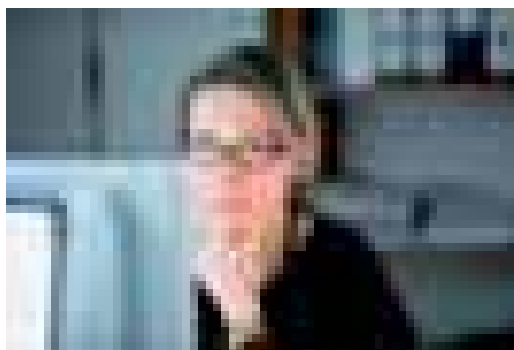
Es geht darum, positiv Einfluss zu nehmen. Auf den Krankheitsverlauf und auf die Lebensqualität von Menschen. Es geht darum, die Selbstständigkeit und Selbstbestimmtheit so lange wie möglich aufrecht zu erhalten. Durch eine zunehmend interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ärzten und Therapeuten wird dies möglich.

Doch die symptomatische Behandlung ist kein Selbstgänger und funktioniert nur, wenn Ärzte, Therapeuten, Patienten und nicht zuletzt auch Angehörige an einem Strang ziehen. Davon können alle profitieren. An erster Stelle der Patient.

Ein gutes Beispiel für das Gelingen dieser Zusammenarbeit liefern der Physiotherapeut Klaus Gusowski, die Ergotherapeutin Ingrid Weissinger und die Logopädin Gerda Thara. Sie arbeiten gemeinsam im Neurologischen Rehasentrum Quellenhof in Bad Wildbad, wo sie uns einen Einblick in ihre Arbeit gewährten.

Ein Einblick, der – so hoffe ich – auch für Sie, liebe Leserin und lieber Leser, interessante und neue Aspekte beinhaltet.

Ihre
Tanja Fuchs



06–19

Titelthema

Chronische Erkrankungen – chronische Symptome. Was können Logopädie, Physio- und Ergotherapie leisten?

Neben einem wachsenden Angebot medikamentöser Therapieoptionen, nehmen auch die etablierten Heilverfahren zunehmend einen größeren Stellenwert ein.

16–19

Medikamentöse symptomatische Therapie

Beweglich und gehfähig dank Sativex und Fampyra?

Interview mit Dr. Birte Elias-Hamp, Hamburg

20–25

MS-Welt

Kann eine App dabei helfen, Therapiemanagement und -treue zu verbessern?

Vorstellung der Patient Concept App

Interview mit Dr. Michael Lang, Ulm

26–30

Neurowelt

FSME. Was ist eigentlich Frühsommer-Meningoenzephalitis?

Ursachen, Diagnostik, Therapie

01

Editorial und Inhaltsverzeichnis

02–04

News und Termine

32

Gehirnjogging

33–35

Glossar

36

Vorschau, Impressum und Rätselauflösung



Streitthema

E-SCOOTER-VERBOT

Seit Januar 2017 sind deutschlandweit fast alle Verkehrsbetriebe dazu übergegangen, Gehbehinderte mit Elektromobilen (E-Scooter) nicht mehr in Bussen des öffentlichen Personenverkehrs zu befördern. Denn die Elektromobile gelten als Gefährdungsrisiko – sowohl für die Fahrer selbst als auch für andere Passagiere.

Das ergab ein Sicherheitsgutachten im Auftrag des NRW Verkehrsministeriums. Alle getesteten Elektromobile waren bei Fahrversuchen in Kurven oder während eines Ausweichmanövers umgekippt. Sicherheit wäre gewährleistet, so das Gutachten, wenn die Elektromobile über ein spezielles Bremssystem verfügten. Außerdem wird von E-Scooter-Herstellern eine explizite Freigabe für den Transport mit aufsitzender Person in Linienbussen gefordert. Weil bislang kein Elektromobil auf dem Markt sei, das diese Voraussetzungen erfüllt, haben viele Verkehrsbetriebe nun mit dem besagten E-Scooter-Verbot reagiert. Die Patientenvertretung der Deutschen Multiplen Sklerose Gesellschaft (DMSG) fordert, die Beförderung für schwerbehinderte E-Scooter-Fahrer in allen Transportmitteln des öffentlichen Personennahverkehrs weiterhin sicherzustellen. Dabei beruft sie sich auf die Verpflichtung der Verkehrsbetriebe sowie der Gesetzgeber Schwerbehinderten gemäß Artikel 3 des Grundgesetzes und gemäß der UN-Behindertenrechtskonvention ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. *(Quelle: Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft/tinyurl.com/zkyrck)*

Foto © istockphoto



Foto © istockphoto



Epilepsie

NACH FÜNF MINUTEN DEN NOTARZT RUFEN

Ein epileptischer Anfall ist normalerweise nach rund drei Minuten wieder vorbei. Dauert er aber länger als fünf Minuten, kann ein sogenannter Status epilepticus vorliegen - und das ist ein Fall für den Notarzt. Unbehandelt kann dieser lebensbedrohliche Folgen haben, warnt der Berufsverband Deutscher Neurologen (BDN). Auch wenn mehrere Anfälle kurz hintereinander auftreten oder der Patient länger als 20 Minuten nicht ganz bei sich ist, sollten Helfer unter der Nummer 112 einen Notarzt rufen. Ärzte können den Status epilepticus im Krankenhaus unterbrechen und auf diese Weise Folgeschäden vermeiden. *(Quelle: Neurologen im Netz / tinyurl.com/gvqkeko)*



Multiple Sklerose

ANGRIFF DER T-ZELLEN

Wenn bei einer MS körpereigene T-Zellen das zentrale Nervensystem im Gehirn angreifen und dort Entzündungen verursachen, müssen sie dafür zuvor die Blut-Hirn-Schranke überwunden haben. Wie genau die weißen Blutkörperchen das schaffen, versuchen Forscher weltweit herauszufinden. Denn um den Krankheitsverlauf zu stoppen, könnten Medikamente genau an dieser Stelle ansetzen. Forschern der Universitätsmedizin Mainz gelang nun der Nachweis, das ein als EB12 bezeichnetes Protein auf der Oberfläche von T-Zellen wesentlich dazu beiträgt, die Blut-Hirn-Schranke zu durchbrechen. „Für den Rezeptor EB12 sind bereits mögliche therapeutische Ansatzpunkte bekannt, die wir in Zukunft in MS-Modellversuchen auf ihre Wirksamkeit testen wollen. Über die Krankheit Multiple Sklerose hinaus könnte dieser Rezeptor aber auch eine Rolle bei anderen Autoimmunerkrankheiten spielen. Denn EB12 wird von besonders gefährlichen, sogenannten Th17-Zellen produziert, die eine Untergruppe der T-Helferzellen darstellen“, erläutert Dr. Florian Kurschus von der Universität Mainz. Bei T-Helferzellen handelt es sich um weiße Blutkörperchen, die eigentlich Krankheitserreger und Eindringlinge im Blut bekämpfen. Bei Autoimmunerkrankheiten wie beispielsweise MS entfalten sie aber eine gegenteilige Wirkung. Sie gelten daher als krankheitsverursachende Immunzellen, da sie eigene Strukturen fälschlicherweise als fremd erkennen und bekämpfen. *(Quelle: Universität Mainz / tinyurl.com/zsupcmg)*



Parkinson

ÜBERWACHUNG MIT HÄNDEDRUCKTEST

Ein einfacher Test, mit dem die Stärke des Händedrucks gemessen wird, hilft verlässlich dabei, das Fortschreiten der Parkinson-Krankheit zu verfolgen. Zu diesem Ergebnis kommen Wissenschaftler der University of British Columbia in Kanada. Die Forscher hatten eine Gruppe von Teilnehmern mit und ohne Parkinson getestet und unter anderem mit Hilfe eines Dynamometers die Kraft ihres Händedrucks gemessen. Das Ergebnis: Ein Dynamometer zur Messung der Griffkraft sei leicht erhältlich, einfach zu benutzen und zuverlässig. Gerade wenn es darum gehe, das Fortschreiten der Parkinson-Krankheit zu überwachen, könne mithilfe solcher Messgeräte ein Abbau der Muskelkraft leicht erfasst werden.

(Quelle: University of British Columbia/tinyurl.com/gpqcq7h)



Foto © istockphoto



Epilepsie

ESLICARBAZEPIN AUCH FÜR KINDER



Foto © istockphoto

Ein epileptischer Anfall entsteht, wenn Nervenzellen im Gehirn überaktiv reagieren. Hier setzen Antiepileptika wie Eslicarbazepin (Zebinix®) an, sie stabilisieren im Gehirn spezielle Erregungskanäle und beugen dadurch einem Anfall vor. Eslicarbazepin ist unkompliziert in der Handhabung, denn durch die lange Halbwertszeit müssen Patienten das Medikament nur einmal am Tag und unabhängig von den Mahlzeiten nehmen. Seit 2009 ist der Wirkstoff in der Europäischen Union als Kombinationstherapie bei Erwachsenen mit fokalen Anfällen mit und ohne sekundäre Generalisierung zugelassen. Nun hat die Europäische Kommission die Indikation erweitert als einmal tägliche Zusatztherapie für Kinder ab sechs Jahren mit fokalen Anfällen mit oder ohne sekundäre Generalisierung.

(Quelle: Springer Medizin/tinyurl.com/zz6esgj)



Foto © istockphoto



Alzheimer

RIECHTEST ZUR FRÜHERKENNUNG

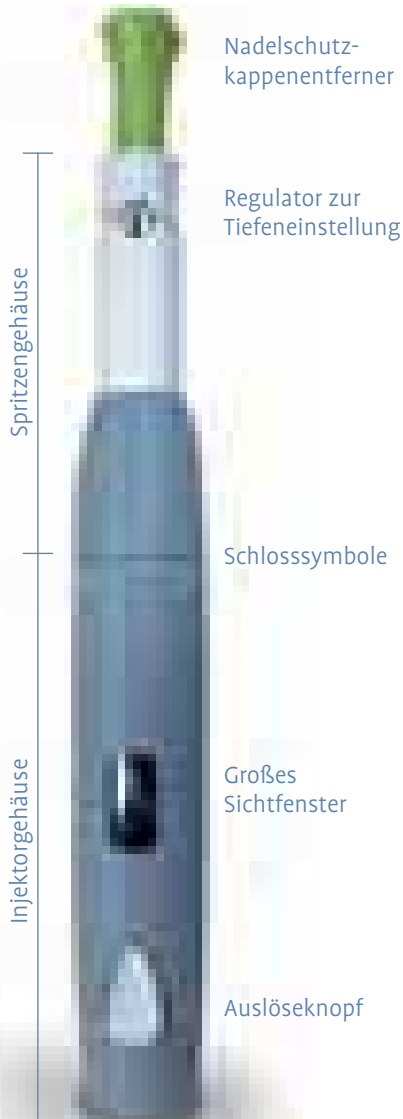
Dass der Geruchssinn bei Alzheimer- und Parkinsonpatienten früh nachlässt, ist seit längerem bekannt und wird durch eine aktuelle Studie aus Amerika bestätigt. Die Mediziner der University of Pennsylvania zeigen überdies, wie sich die frühe Alzheimer-Diagnostik durch einen Riechtest verbessern lässt. In ihrer Erhebung hatten die Forscher bei rund 700 Probanden Geruchstests zusätzlich zu den üblichen diagnostischen Abklärungen bei Verdacht auf Alzheimer eingesetzt. Der Test erhöhte die Genauigkeit der Diagnose und konnte dazu beitragen, auch Menschen mit einer leichten Demenz zu identifizieren. Weil die Dauer des Tests mit 5 bis 8 Minuten bisher noch zu lang für den klinischen Alltag ist, wollen die Forscher aus Pennsylvania diesen nun weiterentwickeln und auf 3 Minuten verkürzen.

(Quelle: University of Pennsylvania/tinyurl.com/jmvaurc)



Gut bewertet

DER MyJECT-AUTOINJEKTOR FÜR CLIFT



Handlich, stabil und griffig: Der Autoinjektor, mit dem CLIFT verabreicht wird, hat in einem Test Nurses und Patienten überzeugt.

CLIFT ist das erste Generikum zur Behandlung der Multiplen Sklerose und hatte im September 2016 die Marktzulassung erhalten.

Der Autoinjektor konnte durch die folgenden Eigenschaften überzeugen:

Termine

MS Meilenstein

BARRIEREFREIES WOHNEN

Termin und Ort

3. Mai, 19 Uhr in Hamburg
9. Mai, 19 Uhr in Neumünster

Referenten

Axel Kreuzfeldt
Architekt, Kiel
Falk Lohmann
Orthopädietechniker, Itzehoe

EMPOWERMENT

Termin und Ort

24. Mai, 19 Uhr in Hamburg
31. Mai, 19 Uhr in Neumünster

Referenten

Dr. Nicolaj Witt
Facharzt für Neurologie
Prof. Thorsten Kienast
Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie

Weitere Informationen und Anmeldung über

www.ms-meilenstein.de

Albertinen-Haus

HILFEN IM UMGANG UND IN DER KOMMUNIKATION:

Kostenloser Kurs für Angehörige von Menschen mit Demenz

Modellprojekt des Albertinen-Hauses gemeinsam mit der AOK Rheinland/Hamburg und NordWest sowie der Universität Bielefeld.

Termine und Ort

20., 25. und 27. April, jeweils 10 bis 13.30 Uhr im Albertinen-Haus, Sellhopsweg 18-22, 22459 Hamburg

CAFÉ ALBERTI FÜR MENSCHEN MIT UND OHNE DEMENZ

Termin und Ort

29. April, 15 bis 17.30 Uhr, Albertinen-Haus, Zentrum für Geriatrie und Gerontologie, Cafeteria
Um Anmeldung wird gebeten bis zum 27. April. Die Kostenbeteiligung beträgt 5 EUR pro Person.

Weitere Informationen und Anmeldung über

www.albertinen.de

Tel. 040 - 55 81-1850
doris.reinhard@albertinen.de

- Schlichtes, ansprechendes Design
- Ergonomische Form und griffige Oberfläche für einen sicheren Halt während der Injektion
- Gut sichtbare Fortschrittsanzeige in großem Sichtfenster
- Akustisches Signal nach vollständig durchgeführter Injektion
- Individuelle Einstellung der Nadeltiefe
- Zu jedem Zeitpunkt unsichtbare Nadel

- Seitlich positionierter Auslöseknopf zur besseren Erreichbarkeit
- Leichte Visualisierung der Öffnungs- und Schließungsposition.

CLIFT enthält den Wirkstoff Glatirameracetat, ein synthetisches Polypeptidgemisch, dessen Bestandteile Ähnlichkeiten mit den Strukturen der Myelinscheiden aufweisen.

Wir sind da. Für Sie.



MS-Begleiter ist das kostenlose und personalisierte Patienten Service Programm von Sanofi Genzyme für Menschen mit MS. Aber auch Angehörige, Freunde, Ärzte, MS-Nurses und alle Interessierten finden hier jede Menge Wissenswertes rund um Erkrankung, Therapie und Alltag.



Web: www.ms-begleiter.de
E-Mail: service@ms-begleiter.de
Telefon: **0800 9080333**

ms persönlich
Die MS-Begleiter Zeitschrift

Mehr erfahren – mehr erleben.
Mit der MS-Begleiter Zeitschrift.

Wenn Sie an der Zeitschrift
„MS persönlich“ interessiert sind,
rufen Sie an (kostenlos):
0800 9080333

www.ms-persoendlich.de

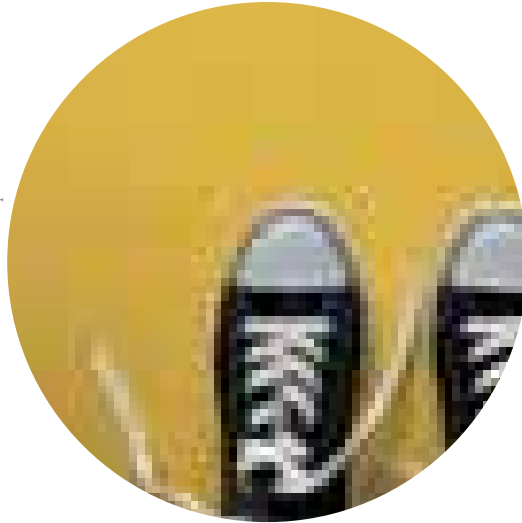


SYMPTOME ERFOLGREICH BEHANDELN

Logopädie, Physio- und Ergotherapie

Bewegungseinschränkungen, Zittern oder Kraftlosigkeit, Spastizität, Seh- und Sprechstörungen – die Liste der möglichen Symptome bei neurologischen Erkrankungen ist lang. Sowohl bei MS als auch bei der Parkinson-Erkrankung und insbesondere nach einem Schlaganfall, können unterschiedliche Krankheitsanzeichen das Leben der Betroffenen beeinträchtigen. Die symptomatischen Therapien, wie Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie sind in der Lage, zu stabilisieren und aufzubauen. Eine gute Ergänzung zur medikamentösen Therapie. Die Neurovision machte sich im Neurologischen Rehasentrum Bad Wildbad ein Bild und traf die zuständigen Therapeuten.

Foto © istockphoto



Sich die Schuhe zuzubinden mag für viele die normalste Sache der Welt sein. Nicht so, wenn die Feinmotorik neurologisch bedingt gestört ist.

Gerda Thara ist Logopädin im Neurologischen Rehasentrum Quellenhof in Bad Wildbad. An diesem Montagmorgen sitzt sie an ihrem Schreibtisch im 4. OG der Fachklinik und übt mit einem Patienten. Auf dem Tisch liegen vier kleine Bilder. Auf einem ist ein Bäcker zu sehen, der Brot backt, auf einem anderen eine Frau mit einem Tennisschläger in der Hand. Ungeordnet darunter sind Schnipsel mit Worten. „Der Mann“ steht auf dem einen, „Die Frau“ auf dem anderen. Weitere Schnipsel enthalten Begriffe wie „Brot“, „spielt“, „backt“, oder „Tennis“.

Was zu tun ist, scheint nicht schwer zu fassen. Es sei denn, ein Schlaganfall hat eine Schädigung der sprachdominanten Hirnhälfte verursacht. So wie bei Stefan Berner*. Der junge Mann – er ist vielleicht Ende 30, höchstens Anfang 40 – sitzt Frau Thara gegenüber und versucht die richtigen Schnipsel zusammenzufügen und dem passenden Bild zuzuordnen.

Stefan Berner ist IT-Spezialist und wäre jetzt normalerweise im Büro. Die Logopädin lässt ihn die Worte auf den Schnipseln vorlesen. Es fällt ihm nicht leicht und man spürt seine Ungeduld. Ungeduld mit der Situation und mit sich. „Eigentlich“, sagt Gerda Thara, „könnte Herr Berner schon mehr. Er steht sich selbst im Weg. Er hadert mit seiner Situation. Jammert dem Verlorenen nach, statt seine Ressourcen optimal zu nutzen.“ Verwunderlich erscheint das nicht. Ob er wieder in seinem Beruf arbeiten können, kann die Logopädin

zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen. Aber es ist möglich. Man braucht Ausdauer und Selbstdisziplin. Auch das Umfeld spielt eine Rolle.

Stabilisieren

Betroffenen nach ihrem Schlaganfall mit Geduld und Einfühlungsvermögen die alltagsrelevanten Fähigkeiten wieder zu vermitteln, um den Weg zurück ins normale Leben zu ermöglichen, ist Ziel und Aufgabe verschiedener symptomatischer Therapien.

Doch nicht nur ein Schlaganfall kann zum Verlust solcher Fähigkeiten führen. Je nach Diagnose und Symptomatik müssen ganz unterschiedliche Fertigkeiten stabilisiert bzw. wieder erlernt werden. Manchmal geht es um die Feinmotorik beim Zubinden der Schnürsenkel, manchmal fällt das Lesen oder Schreiben schwer. Es gibt Patienten mit Sprechstörungen und solche, die Probleme beim Essen und Schlucken haben. Nicht zuletzt wirken sich viele neurologische Erkrankungen auf die Mobilität und Koordination von Armen und Beinen aus.

Alles unter einem Dach

Im Rehasentrum Quellenhof können die ersten Schritte auf dem Weg zurück in den Alltag gegangen werden. In einem ganzheitlichen, medizinischen Konzept soll Verlorenes wieder aufgebaut, vor allem aber Vorhan-

*Name von der Redaktion geändert

INFO

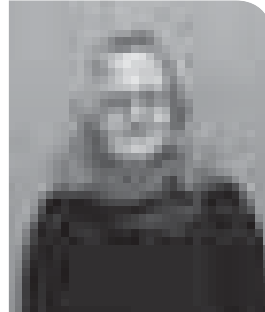
Das Bobath-Konzept

Das Bobath-Konzept (nach Dr. Bertha und Dr. Karel Bobath) ist ein bewährtes, bewegungstherapeutisches Behandlungskonzept für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen aufgrund neurologischer Funktionsstörungen. Es ist von den Krankenkassen anerkannt und wird nach ärztlicher Verordnung durchgeführt. Das Konzept basiert auf neurophysiologischen und entwicklungsneurologischen Grundlagen und orientiert sich an den Ressourcen und der Zielsetzung des Patienten. Um so nah wie möglich an die normalen Bewegungsmuster heran zu kommen, werden die Ressourcen in den von der Erkrankung betroffenen Körperabschnitten aufgedeckt, genutzt und nach und nach aufgebaut. Der ganzheitliche Ansatz spiegelt sich in der Integration des ICF*-Modells wieder, das die biologischen, psychologischen und sozialen Komponenten des Individuums betrachtet. Die Behandlung im Bobath-Konzept ist aktivierend und Aktivität fordernd. Durch die Betrachtung der Aufgaben im alltäglichen Leben der Patienten werden Antworten, auch für die Zeit außerhalb der Therapie, gegeben. Angehörige können sich für ihre wichtige Rolle als Unterstützer der Therapie und des Alltags schulen lassen.

**Klaus Gusowski**

Staatl. gepr. Physiotherapeut, Bobath-Instructor IBITA.

Leitung Physiotherapie NRZ
Quellenhof

**Gerda Thara**

Logopädin B.Sc.

Leitung Logopädie NRZ
Quellenhof

**Ingrid Weissinger**

Staatl. geprüfte Ergotherapeutin,

Leitung Ergotherapie NRZ
Quellenhof

Fotos © privat

denes gefördert werden. „Das“, sagt Klaus Gusowski, „ist das Prinzip des Bobath-Konzeptes.“ Gusowski ist Leiter der Physiotherapie im Rehasentrum Bad Wildbad und Ausbilder für Bobath.

Ganz gleich ob jemand einen Schlaganfall hatte, an Parkinson erkrankt ist oder die Diagnose Multiple Sklerose erhält – es geht immer darum, zu erkennen was noch möglich ist und nicht darum, jene Dinge zu bemängeln, die durch eine Krankheit vielleicht verloren gegangen sind. „Wir arbeiten ressourcenorientiert“, sagt Klaus Gusowski und fügt hinzu: „Ich würde mir für alle Patienten wünschen, dass sie ihre Ressourcen schätzen lernen anstatt ihren Defiziten nachzutruern.“

Unter dem Dach von Bobath

Das Bobath-Konzept wird von Therapeutinnen und Therapeuten der Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie sowie von Ärztinnen, Ärzten und Pflegepersonal optimalerweise in berufsübergreifender Zusam-

Das Rehabilitationszentrum Quellenhof ist eine neurologische Fachklinik mit Schwerpunkt Multiple Sklerose und Schlaganfallkrankungen. www.quellenhof.de

INFO

***ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health**

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit ist eine von der WHO 2001 initial erstellte und herausgegebene Klassifikation zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung sowie der relevanten Umweltfaktoren von Menschen.



NEUE MS-THERAPIE?

Sie sind nicht alleine – wir machen Sie stark



GEMEINSAM|STARK
SCHWESTERNSERVICE

Ein Service von Biogen und Ashfield

Damit gleich von Anfang an alles gelingt, sorgt der kostenfreie GEMEINSAM STARK Schwesternservice für eine sorgfältige und behutsame Einweisung in die korrekte und regelmäßige Anwendung der MS-Therapie. Fragen Sie Ihr Praxisteam nach der zusätzlichen Unterstützung durch den GEMEINSAM STARK Schwesternservice. Ihre persönliche MS-Schwester kommt gerne zu Ihnen und verhilft zu einem guten Therapiestart...

GEMEINSAM|STARK™

Individuelle Begleitung für ein selbstbestimmtes Leben mit MS

... und zeitgleich unterstützt Sie das Therapiebegleitprogramm GEMEINSAM STARK, sodass Sie die Behandlung reibungslos in Ihren Alltag integrieren können. Mit dem Therapiebegleitprogramm GEMEINSAM STARK steht Ihnen ein erfahrenes Team mit kompetentem Rat zur Seite. Ihr persönlicher MS-Coach ist gerne für Sie da!

Wünschen Sie weitere Auskünfte zum GEMEINSAM STARK Programm?

Unser Team freut sich auf Ihren Anruf!

0800 030 77 30

Kostenfrei | Mo–Fr von 8.00–20.00 Uhr

Weitere Informationen finden Sie unter www.MS-life.de



GEMEINSAM **STARK** GEGEN MS

 **Biogen**



Physiotherapie

Physiotherapie (früher auch Krankengymnastik) ist eine Form spezifischen Trainings und der äußerlichen Anwendung von Heilmitteln, mit der vor allem die Bewegungs- und Funktionsfähigkeit des menschlichen Körpers wiederhergestellt, verbessert oder erhalten werden soll. Dabei geht es um:

- Kraft und Koordination
- Stand- und Gangfunktionen
- Hantierfunktion
- Gleichgewicht und Bewegungsabläufe

Aktive und passive Maßnahmen sollen zur Minderung der Spastizität führen, Kontrakturen verhindern und die Belastbarkeit im Arbeitsalltag erhöhen.

Grundlage sind in ihrer Wirksamkeit anerkannte Behandlungsmethoden auf neurophysiologischer Grundlage (z. B. *Bobath, Vojta, Brunkow, PNF u.a.*) Die Behandlung erfolgt in Einzel- oder Gruppentherapien, im Bewegungsbad, in der Gangschule mit Ganganalyse oder auf dem Laufband. Es kommen Bewegungstrainer für Beine und Arme zum Einsatz sowie Atemtherapie. Nicht zuletzt ist die manuelle Therapie, Beckenbodengymnastik zur Unterstützung der Blasenfunktion und Unterstützung beim ADL-Training von Bedeutung. ADL stammt aus dem Englischen (*Activity of daily life*) und meint den Erhalt und die Wiedererlangung der Selbstständigkeit im Alltag.



Ergotherapie

Die individuelle Zielsetzung der *Ergotherapie* orientiert sich am Alltag des Patienten. Im Vordergrund stehen die Aktivitäten des täglichen Lebens sowie die Wiedererlangung bzw. der Erhalt der beruflichen Leistungsfähigkeit. Der Einsatz von speziellen Hilfsmitteln, wie Strumpfanzieher, Knöpfhilfe oder Schlüssel-Drehhilfe wird geübt. Auch berufsbezogenes Training oder Training im Alltags- und Hobbybereich ist möglich.

Ziele sind Verbesserung und/oder Erhalt sensomotorischer Leistungen und automatisierter, komplexer Bewegungsabläufe in Bezug auf die oberen Extremitäten, Schmerzlinderung, Berücksichtigung möglicher kognitiver Einschränkungen sowie Regulierung vegetativer Vorgänge.

täten, Schmerzlinderung, Berücksichtigung möglicher kognitiver Einschränkungen sowie Regulierung vegetativer Vorgänge.

Therapeutische Ansätze

Trainiert werden Grob- und Feinmotorik der oberen Extremitäten, die Sensibilität und Alltagsaktivitäten. Auch die Behandlung von Tremor und Ataxie, die Beratung zum ergonomischen Arbeiten und zur Anpassung des Arbeitsplatzes gehören dazu. Zum Einsatz kommt auch der forcierte Gebrauch („*Constraint-Induced Movement Therapy CIMT*“).



Logopädie

In der *Logopädie* werden Störungen der Sprach- und Sprechfunktion sowie Schluckstörungen mit wissenschaftlich fundierten Maßnahmen und Techniken und von entsprechend ausgebildeten Fachtherapeuten behandelt. Ziel ist das Wiedererlangen der Sprach-, Sprech- und Schluckfunktion.

Methoden

- Diagnostik von Sprachstörungen mit standardisiertem Testmaterial
- Schluck- und Esstraining bei Dysphagie
- Diagnostik von Sprech- (*Frenchay-Dysarthrie-Test*) und Stimmstörungen
- Sprachtherapie zur Behandlung von Aphasie
- Sprech- und Stimmtherapie zur Behandlung von Dysarthrophonien

- Esstraining und facio-orales Training (FOTT) bei Schluckstörungen
- Kommunikationstraining unter Nutzung multimedialer Möglichkeiten
- Anwendung alternativer Möglichkeiten (z. B. *non-verbales Kommunikationstraining, Verwendung von technischen und graphischen Hilfsmitteln*).

Es geht um das Bewusstmachen der kommunikativen Stärken und Schwächen, die Verarbeitung des gestörten Kommunikationsverhaltens, Wiederherstellung von Kommunikationsmöglichkeiten, Steigerung des Selbstwertgefühls sowie Unterstützung der Wiedereingliederung in das Arbeits- und Erwerbsleben.

menarbeit angewandt. „Wir schauen uns genau an, wodurch eine bestimmte Alltagshandlung gestört wird und nehmen uns das Problem isoliert vor, um es dann möglichst alltagsnah aufzubauen“, erklärt der Physiotherapeut. „Dazu fassen wir den Menschen an, und leiten mit unseren Händen Bewegungen an. Gleichzeitig erfolgt die Bewegungsanalyse. Wenn ich den Arm eines Patienten anhebe, dann kann ich fühlen, ob in diesem Arm genug Spannung ist, um sich selbst zu halten und zu bewegen oder ob hier evtl. eine Schwäche vorliegt.“

Den ganzen Menschen im Blick

Was tatsächlich noch möglich ist und was nicht, ist für Betroffene selbst nicht immer sofort erkennbar. „Man muss den ganzen Menschen betrachten, um zu wissen dass manch ein logopädisches Problem erst angegangen werden kann, wenn ausreichend Rumpfstabilität vorhanden ist“, sagt Gerda Thara und ihre Kollegin aus der Ergotherapie ergänzt: „Die Stabilität im Rumpf aber kann auch durch Spastizität in einem Bein

beeinflusst sein. Dadurch werden bestimmte Bewegungen gestört oder der Patient kann eine bestimmte Haltung von sich aus nicht verändern.“ Um hier Einfluss zu nehmen, kommen unterschiedliche Techniken und Behandlungsansätze zum Einsatz. Auch Ingrid Weissinger analysiert zunächst, wo die Ursache liegt und kann anschließend – zum Beispiel durch Aktivierung bestimmter Muskelketten – den Tonus senken. Hier greift das Zusammenspiel aus Logopädie, Physio- und Ergotherapie. „Denn“, so Gerda Thara, „erst wenn die Rumpfmuskulatur ausreichend gestärkt ist, kann ich als Logopädin, Übungen für das Sprechen und Schlucken mit dem Patienten durchführen.“

Nicht-medikamentöse symptomatische Therapie als Ergänzung zur medikamentösen Behandlung?




Ein Patient mit einer chronischen neurologischen Erkrankung, wie MS oder Parkinson profitiert in hohem Maße von einer medikamentösen Therapie. Diese

Um das muskuläre Gleichgewicht wieder herzustellen, kommt häufig das Theraband zum Einsatz. Verkürzte Muskeln können so gedehnt und entspannt werden.



Foto © istockphoto

Meine Unterstützung mit Herz

 0 800 -987 00 08*
 www.ms-und-ich.de
 App: MS und ich

EXTRACARE
Meine Unterstützung mit Herz

Persönlich – Meine MS-Schwester
Individuell – Meine Interessen im Mittelpunkt
Langfristig – Gemeinsam in die Zukunft

... für Menschen mit MS

Stand 08/2014

* gebührenfrei von Mo. bis Fr. von 8.30 bis 18.30 Uhr oder per Mail: info@extracare.de
Novartis Pharma GmbH · Roonstraße 25 · 90429 Nürnberg

 **NOVARTIS**
PHARMACEUTICALS

muss gemeinsam mit dem behandelnden Neurologen abgestimmt, regelmäßig überwacht und immer wieder überprüft werden. Bei MS soll dadurch die Schubrate gesenkt, die im MRT erkennbaren Herde verringert und das Fortschreiten der Behinderung aufgehalten werden. Die medikamentöse Behandlung von Parkinsonpatienten zielt darauf ab, verringerte Dopaminspiegel wieder anzuheben. L-Dopa, das im Gehirn des Betroffenen in reines Dopamin umgewandelt wird, gilt als wirksamstes Mittel gegen die für Parkinson typische Bewegungsverlangsamung und Muskelspannung. Mit Hilfe dieses Wirkstoffs lassen sich die Symptome in der Regel schnell lindern.

Fatigue einen schlagartig überfällt, reagieren Außenstehende mitunter verständnislos. All diese Symptome können nur schwer nachempfunden werden, wenn man sie nicht bereits selbst erlebt hat. Aber viele dieser Symptome lassen sich behandeln.

Parkinsonpatienten haben nicht selten Koordinationsprobleme, weil ein Zusammenspiel zwischen Arm und Bein nicht möglich ist. Dass die Alltagsfähigkeit dadurch stark beeinträchtigt wird, liegt auf der Hand. Daran, sagt Klaus Gusowski, können wir gemeinsam mit dem Patienten arbeiten. Nicht selten würden Parkinsonpatienten, die einmal die Erfahrung gemacht hätten, dass sich die Steifigkeit überwinden lässt, ak-

Fotos@istockphoto



Möglichst lange selbstständig bleiben – das ist ein wichtiges Ziel. Ergonomische Arbeitsmittel zur Optimierung der Arbeitsplatzsituation und andere Hilfsmittel für Haushalt und Alltag können dabei helfen.

www.rehavita24.de, ergonomie-am-arbeitsplatz.de 

Ergänzend dazu kann die symptomatische Therapie bestehende Symptome der Krankheit beeinflussen und damit erheblich zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen.

Unsichtbare Symptome sind auch Symptome

Für einen Außenstehenden ist es oft nicht nachvollziehbar, wenn ein MS-Betroffener ein unangenehmes Kribbeln an den Armen spürt, oder wie es ist, wenn sich ein Bein so schwer anfühlt, als würde man Bleischuhe an den Füßen tragen. Was, wenn sich eine bestimmte Körperhaltung nicht verändern lässt, weil die Muskeln unter höchster Dauerspannung stehen oder die Kraft in der Hand einfach nicht ausreicht, um ein Brötchen aufzuschneiden? Auch wenn die sogenannte

tiv Physio- und Ergotherapie einfordern. Eine Studie konnte belegen dass Parkinsonpatienten nach Physiotherapie deutlich weniger sturzgefährdet sind. Das ist nicht nur für die Betroffenen eine gute Sache, davon profitiert das gesamte Gesundheitssystem.

Fehlhaltungen, die z.B. durch permanenten Muskelzug entstehen, können zu Fehlbelastungen führen, die mitunter auch Schmerzen verursachen. Die Ergo- und Physiotherapie kann hier durch Aktivierung und durch die optimale Anpassung von Hilfsmitteln Einfluss nehmen. Auch bei Kraftlosigkeit oder fehlender Greiffunktion gibt es Möglichkeiten. Ein guter Tipp, so Ingrid Weissinger, seien Griffverdickungen für diverses Besteck im Haushalt und Schneidemesser. Am Arbeitsplatz helfen ergonomische Tastaturen und Mäuse, höhenverstellbare Tische und optimale Lichtverhältnisse.



Foto © istockphoto

Anfassen, Bewegungen anleiten und analysieren. Physio- und Ergotherapeuten können gezielt Einfluss nehmen.

Nicht zuletzt ist das Einhalten von regelmäßigen Pausen wichtig. Es gibt zahlreiche Tipps und Möglichkeiten.

Üben und trainieren

Häufig, sagt Klaus Gusowski, müssen Menschen wieder lernen, sich anders zu bewegen. Unser zentrales Nervensystem ist in der Lage sich neu anzupassen. Bewegungen, die man vor einer Erkrankung automatisch machte, müssen mitunter über Umwege und bewusst angesteuert und vor allem immer wieder forciert werden. Das ist nicht leicht, aber es ist möglich. Und es ist das Prinzip, das hinter der Constrained-Induced Movement Therapy (CIMT) steht.

CIMT

CIMT kann bei verschiedenen Erkrankungen des zentralen Nervensystems zum Einsatz kommen, zum Beispiel bei traumatischer Hirnschädigung, Multipler Sklerose oder Zerebralparese. Die Forscher heben hervor, dass vor allem bei Patienten in der chronischen Phase nach Schädigungen des zentralen Nervensystems gute bis sehr gute Fortschritte in den Bewegungsmöglich-

§§

Wer bezahlt?

Ab 2017 gibt es Heilmittelbedarfe, die der Arzt über Jahre weiter verordnen kann. Das Gesetz zur Stärkung der Heil- und Hilfsmittelversorgung (HHVG) soll die Qualität der Hilfsmittelversorgung stärken und die Heilmittelerbringung finanziell aufwerten. Das HHVG enthält Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung im Hilfsmittelbereich. Neben einer besseren Beratung und Dokumentation der Hilfsmittelerbringer sollen Patienten zudem die Wahl zwischen mehreren aufzahlungsfreien Produkten oder Hilfsmitteln haben. Schließlich soll das Hilfsmittelverzeichnis aktualisiert werden. All das sind sinnvolle Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungsqualität. Darüber hinaus soll es flächendeckende Modellvorhaben geben, in denen Ärzte ihren Patienten nur noch ein Blankorezept aushändigen. Physiotherapeuten und weitere Heilmittelerbringer sollen dann die Art, Dauer und Frequenz der Therapie näher konkretisieren.

www.bundesgesundheitsministerium.de

keiten und der Durchführung von Aktivitäten im täglichen Leben erzielt werden können. Wie funktioniert das? Es funktioniert durch den dauerhaften forcierten Gebrauch ("forced use") jener Körperteile oder Fertigkeiten, die durch eine Erkrankung eingeschränkt sind. Analog zur CIMT wurde die CIAT (*Constraint-Induced Aphasia Therapy* oder dt. *einschränkungsinduzierte Aphasietherapie*) entwickelt. Aphasien werden durch Schädigungen von Teilen des Gehirns ausgelöst, die durch Sauerstoffunterversorgungen z.B. infolge eines Schlaganfalls oder durch Läsionen im Gehirn entstehen. Mit der CIAT konnte gezeigt werden, dass die Neuroplastizität des Gehirns unter bestimmten Voraussetzungen eine Verbesserung der Sprachfähigkeit zulässt.

Die CIAT baut darauf auf, dass die Patienten in der Therapie daran gehindert werden, sich beispielsweise mittels Gesten oder Lautmalerei zu verständigen (constraint) und so dazu gezwungen sind, sich der Sprache zu bedienen. Durch die langsame aber stetige Steigerung des Schwierigkeitsgrades der Aufgaben, sollen die Fähigkeiten der Patienten wachsen.

Links

www.cochrane.org

www.parkinson-aktuell.de

www.thieme.de

Wie früh und wie häufig

Der frühzeitige Beginn einer regelmäßigen symptomatischen Behandlung ist sinnvoll und erfolgsversprechend. Beim Vergleich unterschiedlicher Studien zur Wirksamkeit von Logopädie, Physio- und Ergotherapie stellt man eines fest: Der Erfolg ist oftmals abhängig von der Intensität.

Weil ambulante Versorgungstherapien anderen Regularien unterliegen ist interdisziplinäre Zusammenarbeit wichtig – außerhalb einer RehaMaßnahme – aber nicht immer ganz einfach. Zwar können die Therapeuten selbst auch Empfehlungen aussprechen, aber ohne ärztliche Verordnung läuft nichts. Ein kleiner Schritt in die richtige Richtung wäre vielleicht das, kürzlich auf den Weg gebrachte, Gesetz zur Stärkung der Heil- und Hilfsmittelversorgung (HHVG).

Fatigue

Die Fatigue gehört zu jenen Symptomen, die besonders schwer objektivierbar sind. Aber auch hier gibt es

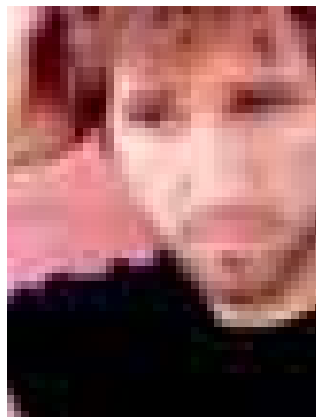
Interdisziplinäre Konzepte

Die nicht-medikamentösen Maßnahmen, wie Logopädie, Physio- oder Ergotherapie haben ihren festen Platz im Gesamtkonzept der Therapie von Patienten. Ein Bewegungsprogramm, das speziell für Parkinsonpatienten entwickelt wurde, ist das LSVT®BIG (*Lee-Silverman-Stimmtraining in Kombination mit der Bewegungstherapie BIG*), mit dem eine nachweisbare Verbesserung der Beweglichkeit erreicht wurde.

ADL Training

Activity of daily life meint den Erhalt und die Wiedererlangung der Selbstständigkeit im Alltag. Das Training ist als eine Anleitung zur Selbsthilfe zu verstehen und für Patienten gedacht, die aufgrund von körperlichen, geistigen oder seelischen Umständen nicht mehr fähig sind, grundlegende Aktivitäten des täglichen Lebens zu verrichten.

gute Möglichkeiten. Zuerst, sagt Klaus Gusowski, sei hier noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten. Noch immer würde die Fatigue mit Müdigkeit gleichgesetzt. Tatsächlich gebe es Betroffene, die aufgrund dieses Erschöpfungssymptoms nicht mehr arbeitsfähig seien. „Einer der Gründe, warum die Betroffenen irgendwann nicht mehr arbeiten können“, so der Physiotherapeut, „ist, dass sie einfach nicht genug Pausen machen.“ Man müsse diese Pausen präventiv mit in den Alltag einplanen. In Studien konnte nachgewiesen werden, dass Patienten in der Physiotherapie deutliche Zugewinne in der Alltagsfähigkeit, Kraft und Ausdauer machten. Das kann sich positiv auf die Fatigue auswirken. Auch



Die Fatigue ist ein ernstzunehmendes Symptom, das Betroffenen viel Lebensqualität nehmen kann.

moderates Training im aeroben Bereich ist manchmal wirksam. Medikamentöse Möglichkeiten zur Behandlung der Fatigue gibt es kaum.

Medikamentöse symptomatische Therapien

So wie nicht-medikamentöse symptomatische Therapien eine gute Ergänzung zur medikamentösen Behandlung sind, gibt es umgekehrt auch Medikamente, die auf Symptome wirken. Dazu gehören Sativex und Fampyra. „Es gibt Zustände, da würde ich ohne diese Medikamente gar nicht arbeiten können, weil die Pati-

enten viel zu stark durch Spastizität geplagt sind“, sagt Gusowski. Da die optimale Wirkung dieser Medikamente von der passenden Dosis abhängt, ist die Zusammenarbeit mit den verordnenden Ärzten gefragt. „Leider wirken diese Medikamente nicht selektiv auf genau die Muskeln, die wir gerne hätten“, sagt Gusowski. Ist die Dosierung zu hoch, kann es passieren, dass der Patient am Ende zu wenig Spannung hat, um sich aufrecht zu halten. Manchmal ist es besser, die Spastizität ein Stückweit zu erhalten, damit der Patient bewegungsfähig bleibt. Das bestätigt auch die Neurologin Dr. Birte Elias-Hamp im nachfolgenden Interview zu Sativex und Fampyra.

INTERVIEW

Symptomatische Arzneimitteltherapie mit Sativex und Fampyra



Foto © privat

Interview mit
Dr. Birte Elias-Hamp

NV: Frau Dr. Elias-Hamp, können Sie etwas zum Stufenschema zur Behandlung der Spastik bei MS sagen.

Elias-Hamp: Zunächst geht es um die Vermeidung von Triggern. Das kann ein Infekt sein, insbesondere Harnwegsinfekte aber auch schlecht angepasste Hilfsmittel und sogar ein eingewachsener Nagel. Wird eine Besserung – trotz Vermeidung von Triggern nicht erreicht, ist zunächst eine physiotherapeutische Behandlung angezeigt. Ist auch dadurch keine ausreichende Besserung zu erzielen, kann zusätzlich eine Arzneimitteltherapie z.B. mit sogenannten Muskelrelaxantien verordnet werden.

NV: Sativex ist ein Add-on-Präparat. Was genau bedeutet das?

Elias-Hamp: Das bedeutet, dass Sativex nur in Kombination mit einem Antispastikum wie z.B. Baclo-

fen oder Tizanidin genommen werden darf. Nur so ist es zugelassen.

NV: Wie lange müssen diese eingesetzt worden sein, bevor Sativex verordnet werden kann?

Elias-Hamp: Dazu gibt es meiner Ansicht nach keine klare Vorgabe. Wenn neben der Vermeidung von Triggern und dem Einsatz von Physiotherapie eine Me-

INFO

Sativex

Sativex ist in Deutschland zur Behandlung von Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Spastik zugelassen, die unzureichend auf andere Antispastika angesprochen haben. THC und CBD binden an die Cannabinoid-Rezeptoren, wodurch die Regulation von Nervenimpulsen verbessert und eine Verringerung der Spastik bewirkt wird.

Fampyra

Fampyra enthält den Wirkstoff Fampridin, ein Kaliumkanalblocker, der die axonale Erregungsleitung und somit die muskuläre Kraft bei demyelinisierenden Erkrankungen verbessern kann. Fampridin führte in Studien bei einem Drittel der behandelten MS-Patienten zu einer relevanten Verbesserung der Gehgeschwindigkeit.

(Quelle und weitere Infos: www.pharmazeutische-zeitung.de)

DAS EIGENE **LEBEN** SELBST IM GRIFF.

Endlich wieder ich.

In einem Leben mit Multipler Sklerose ist normaler Alltag manchmal weit weg. Deshalb forscht Merck für mehr Freiheit. Damit Sie bestimmen können, wer in Ihrem Leben die Fäden in der Hand hält: Sie selbst.

leben-mit-ms.de  MS Leben

Merck engagiert
sich in der
MS-Forschung

MERCK



LEIDENSCHAFT FÜR PATIENTEN

Seit über 75 Jahren arbeitet Grifols daran, die Gesundheit und das Wohlergehen von Menschen weltweit zu verbessern.

Unser Antrieb ist die Leidenschaft, Patienten durch die Entwicklung neuer Plasmatherapien und neuer Methoden zur Plasmagewinnung und –herstellung zu behandeln.

Weitere Information über Grifols auf www.grifols.com

GRIFOLS
pioneering spirit

INFO

Cannabinoid-Ausweis

Jeder, der Cannabinoide einnimmt, sollte sich eine Bestätigung seines Arztes geben lassen, dass die Einnahme aus medizinischen Gründen erfolgt. Sativex ist bereits 15 Minuten nach der Einnahme im Blut nachweisbar und hat eine hohe Halbwertszeit im Körper. Beim Autofahren und auch auf Reisen ist der Ausweis daher von Bedeutung. Inwieweit eine Kontrolle außerhalb Europas schwierig werden kann, sollte vor einem Auslandsaufenthalt oder einer Durchreise geklärt werden.

dikation erfolgt, sollte innerhalb von 3 Monaten eine Besserung eintreten. Wenn nicht, ist der Versuch mit Sativex eine gute Möglichkeit.

NV: Wie wird gemessen, ob Patienten profitieren? Ist das eine subjektive Bewertung des Patienten?

Elias-Hamp: Natürlich kann man im klinischen Alltag anhand von neurologischen Untersuchungen versuchen, das zu messen. Die Spastik tritt aber häufig am Abend, in den Nachtstunden oder auch am frühen Morgen verstärkt auf. Also nicht unbedingt dann, wenn der Patient beim Arzt sitzt. Als hilfreiches Messinstrument dient eine visuelle Skala auf der der Patient selbst einordnet, wie gut die Spastik eingestellt ist: von Null (*gar keine Spastik*) bis zehn (*unerträglich stark*). Wenn jemand sich bei zwei bis drei einordnet, würde ich sagen, das ist für viele Patienten eine akzeptable Einstellung.

NV: Wäre eins bis zwei nicht noch besser?

Elias-Hamp: Am besten wäre natürlich die Einordnung bei Null. Aber: Schädigungen der motorischen Nerven in Gehirn und Rückenmark können später zu einer Spastik führen. Bei Lähmungen wirkt diese oft wie eine Schiene. Man kann nicht unbedingt so therapieren wie man will, denn wenn ich zuviel von der Spastik wegnehme, dann hat der Patient womöglich das Gefühl einer Lähmung. Eine Einordnung zwischen zwei und drei ist daher meist in Ordnung, damit der Patient gehfähig bleibt. Es ist auch wichtig, den Patienten zu fragen, was wieder möglich ist. Wenn ein MS-Betroffener mir erzählt, dass er sich wieder besser vom Physiotherapeuten anfassen lassen kann, dann ist das ein wichtiges Kriterium für die Wirkung von Sativex. Es geht immer um die Lebensqualität des Patienten.

NV: Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Elias-Hamp: Es kann zu Mundschleimhautreizungen kommen. Daher sollte man z.B. die Sprühstellen im Mund wechseln. Zu Beginn der Behandlung fühlen sich manche Patienten auch benommen.

NV: Liegt das am THC-Gehalt? Wie ist es mit der Wirkung, Cannabis fällt ja unter das BTM-Gesetz.

Elias-Hamp: Sativex enthält zwei Komponenten. Tetrahydrocannabinol (THC) ist nur die eine Hälfte, die andere ist Cannabidiol (CBD) und dadurch wird die psychische Wirkung zum Teil aufgehoben.

NV: Wann darf man Sativex nicht nehmen?

Elias-Hamp: Grundsätzlich ist das Präparat während der Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert. Ebenso bei Psychosen in der Familienanamnese! Das ist wichtig. Danach sollte der Neurologe immer fragen.

Fampridin ist in Deutschland seit 2011 für Patientinnen und Patienten zugelassen, die als Folge einer Multiplen Sklerose eine Gehbehinderung höheren Grades haben (Grad 4-7 auf der EDSS-Behinderungsskala).

NV: Wirkt Fampyra bei allen Patienten?

Elias-Hamp: Die Ansprechrate liegt, meiner Meinung nach, bei 50 bis 70 Prozent und ist meist eindeutig erkennbar. Ich habe häufig beobachten können, dass die Patienten einen Effekt und wenig Nebenwirkungen haben oder aber keinen Effekt und viele Nebenwirkungen. Patienten mit einem ausgeprägten Uthoff-Phänomen scheinen besonders zu profitieren. So hilft Fampyra auch dabei, Wärme besser zu vertragen. Dies ist aber kein Zulassungskriterium.

NV: Ist die Wirkung schon nach kurzer Einnahmezeit feststellbar?

Elias-Hamp: Ja, bereits nach zwei Wochen kann man bewerten, ob ein Patient darauf anspricht. Dies lässt sich über die Verbesserung der Gehstrecke feststellen, bzw. über die Zeit die dafür benötigt wird.

NV: Patienten berichten, dass sie sich fitter fühlen.

Kann das an Fampyra liegen?

Elias-Hamp: Tatsächlich fühlen sich viele Patienten belastbarer. Dies birgt mitunter aber die Gefahr, dass Patienten sich überschätzen. Es ist wichtig, weiterhin die Physiotherapietermine einzuhalten und sich nach und nach zu steigern, in Bezug auf körperliche Leistung.

Frau Dr. Elias-Hamp, wir danken für das Gespräch.

Therapie-Management via Smartphone: Die Patient Concept App



Wir kommunizieren via e-mail, facebook und whatsapp, wir tauschen uns über twitter und Instagram aus. Manche von uns chatten und spielen interaktiv, bloggen und abonnieren oder eröffnen youtube-Kanäle. Immer mehr Menschen nutzen ihr Smartphone zur Organisation des Alltags.

Mithilfe von Apps informieren wir uns über Fahrpläne und buchen Tickets, kaufen online ein oder lassen uns die Anzahl unserer Schritte anzeigen. Musikbibliotheken oder Fotoalben stehen nicht mehr zuhause im Regal, sie sind auf dem Smartphone oder Tablet gespeichert und jederzeit abrufbar. Wir erstellen und bearbeiten, nutzen und verteilen Inhalte, unterstützt von interaktiven Anwendungen. Alles digital. Alles via Smartphone.

Auch in der Medizin ist die Digitalisierung nicht mehr aufzuhalten. Das zeigen unter anderem die Bestrebungen des Gesundheitsministeriums, das E-Health-Gesetz auf den Weg zu bringen. Ein komplexes Vorhaben, dessen Umsetzung vermutlich noch die ein oder andere Hürde zu nehmen hat.

www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/e-health-gesetz.html

Apps für Patienten

Menschen mit einer chronischen Erkrankung müssen an vieles denken. Die wiederholte und gleichmäßige Einnahme bestimmter Arzneimittel, regelmäßige Kontrollbesuche beim Arzt, das



Planen und informieren, dokumentieren, erinnern und kommunizieren. Über Text, Bild, Audio oder Video. Smartphones und Tablets nehmen in der Gesellschaft einen immer größeren Stellenwert ein. Kaum einer der Generation unter 40 geht überhaupt noch ohne Smartphone aus dem Haus.

Foto © istockphoto

Wahrnehmen von Terminen zur Physio- oder Ergotherapie.

Idealerweise sollten bei jeder ärztlichen Kontrolle auch alle Untersuchungsergebnisse und Laborwerte vorliegen. Noch besser wäre es, der Arzt hätte sie schon. Mit einem Klick ist alles da. Blutwerte, MRT-Bilder und mögliche Impfungen. Auch die Dokumentation weiterer Befunde, wie z.B. ein grippaler Infekt oder eine Blasenentzündung, wäre von Vorteil – alles mit Datum und ggf. Medikation. Ebenfalls relevant und von Interesse für den behandelnden Neurologen wäre das Erfassen einer in den letzten Wochen erlebten Fatigue.

App sorgt für bessere Betreuung

Für viele Patienten mit chronischen Erkrankungen gehört die Nutzung spezifischer Apps für z.B. das Therapiemanagement längst zum Alltag. Diabetiker erfassen und dokumentieren Blutzuckerwerte, MS-Betroffene lassen sich an die Einnahme oder Applikation ihrer Therapeutika erinnern. Patienten mit unterschiedlichsten Anliegen nutzen – da wo es geht – die Möglichkeit, online Termine zu machen und nutzen ihr Smartphone, um sich über aktuelle Neuigkeiten, Forschungsergebnisse und Studien zu informieren.

In den meisten Fällen geschieht dies jedoch ohne die Vernetzung mit der jeweiligen Praxis. Aus Studienergebnissen geht hervor, dass insbesondere bei chronischen Erkrankungen ein hoher Prozentsatz der Patienten die Therapie abbricht oder die verordnete Medikation nur teilweise einnimmt.

In der Regel passiert das, ohne dass der behandelnde Arzt über den Abbruch informiert wird. Die Folge: Das Risiko für einen schweren Krankheits-schub oder eine Komplikation im Verlauf der zugrundeliegenden Erkrankung steigt stark an.

Die Patient Concept App

Das Ulmer Softwareentwicklungsunternehmen NeuroSys GmbH hat mit Patient Concept® eine innovative, mobile App entwickelt, welche die Therapietreue chronisch kranker Patienten fördern und damit auch den Therapieerfolg verbessern kann. „Damit“, so heißt es in der Pressemitteilung, „schließt NeuroSys die bislang bestehende Lücke in der digitalen Arzt-Patienten-Kommunikation auf dem weiten Feld der Gesundheits-Apps.“

Die neue Version der Patient Concept App soll den Verlauf von Therapien bei Arztpraxen und Patienten effizienter gestalten und hierdurch einen Mehrwert für alle Beteiligten schaffen.

An erster Stelle steht das Ziel, die Lebensqualität der Patienten zu verbessern.

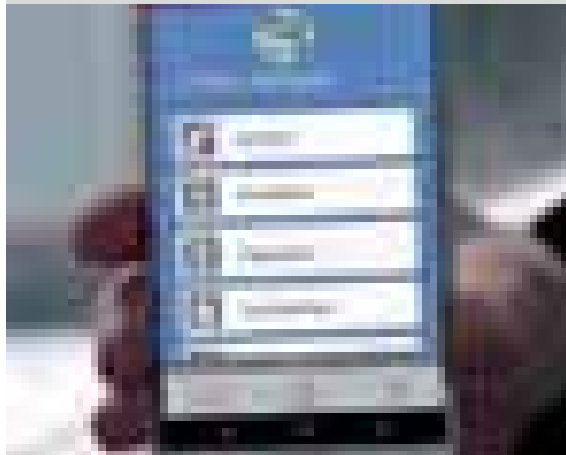
So kann – durch die Optimierung der Kommunikation zwischen Patient und behandelndem Arzt – die Adhärenz der Patienten gefördert, die Zahl von Therapieabbrüchen gesenkt, und damit die optimale Wirkung einer Therapie erreicht werden.

Verbunden mit der direkten und schnellen Möglichkeit der digitalen Kommunikation wird gleichzeitig eine optimierte Anbindung des Patienten an die Praxis, aber auch der Praxis an den Patienten erreicht.



itunes.apple.com/de/app/patient-concept/id1120005987?mt=8
play.google.com/store/apps/details?id=de.neurosys.patientconceptapp

Patient Concept steht für Patienten kostenlos zum Download in den App-Stores zur Verfügung und lässt sich einfach und intuitiv bedienen.



Durch den Einsatz der innovativen Arzt-Patienten App des Ulmer Unternehmens NeuroSys kann der Therapieerfolg chronisch kranker Patienten verbessert werden, ohne dass für die Praxen ein Zusatzaufwand entsteht.

Was kann die App

Die App bietet dem Patienten die Möglichkeit, unterschiedliche Module zu nutzen. Dazu gehört die Darstellung der Öffnungszeiten und des Therapieangebots der Praxis. Auch Termine sind jederzeit online möglich, ebenso wie die Bestellung von Folgerezepten. Nicht zuletzt können die Patienten den Medikamentenwecker nutzen oder die eigene Aktivität über einen integrierten Schrittzähler selbst überwachen. Eine Therapiekontrollfunktion ermöglicht auch die Übermittlung und Kontrolle therapiebegleitender Untersuchungsergebnisse an den behandelnden Arzt. Die Verwendung von Patient Concept kann so das Selbstmanagement von Patienten mit chronischen Erkrankungen wirksam unterstützen.

Dr. Michael Lang, Facharzt für Neurologie aus Ulm, der die App mit entwickelt hat, ist überzeugt:

„Für den behandelnden Arzt stellt das mobile Arzt-Patienten-System Patient Concept eine sinnvolle Option für eine individuelle und intensive Betreuung der Patienten zur Verfügung, ohne dass hierfür zusätzlicher Aufwand entsteht.“ Lang sieht vielmehr eine Erleichterung in der Organisation der Behandlung. Für alle Beteiligten. Warum erläutert er im nachfolgenden Interview.

INTERVIEW

.....



Dr. Michael Lang,
Facharzt für Neurologie,
Geschäftsführer der
NeuroPoint® GmbH

Foto © privat

NV: Herr Dr. Lang, kann die App fachübergreifend genutzt werden?

Lang: Ja. Jeder Arzt, der chronisch erkrankte Patienten betreut, kann die Vorteile dieser Anwendung nutzen. Ganz gleich ob es sich um Endokrinologen, Internisten, Neurologen, Rheumatologen oder Kardiologen handelt.

NV: Viele Patienten nutzen bereits Apps, die sie in Bezug auf ihre Erkrankung unterstützen, wieso sollten sie zusätzlich die Patient Concept App installieren?

Lang: Es gibt sehr viele Apps für Menschen mit chronischen Erkrankungen. Viele Anbieter, auch Pharmaunternehmen, bringen eigene Anwendungen für unterschiedliche Indikationen und unterschiedliche Therapeutika heraus. Aber kein Arzt möchte mit fünf oder mehr verschiedenen Apps arbeiten.

NV: Warum sollte sich ein Patient aber für die Patient Concept App entscheiden?




Lang: Auf unserer App erkennen Patienten die Praxis ihres eigenen Arztes. Informationen, die vom Patienten aus, über diese Anwendung verschickt werden,



AKTIV MIT MS

Ihr persönliches
Betreuungsnetzwerk



-  MS-Fachberater/in
-  Beratung am Telefon
-  Erfahrungsaustausch

-  Interaktivität
-  Materialien

 **aktiv mit ms**
patientenservice

TEVA

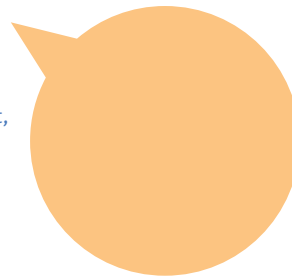
Specialty Medicines

Rufen Sie gebührenfrei unser **Aktiv mit MS Serviceteam** unter **0800-1 970 970** an
oder registrieren Sie sich gleich unter www.aktiv-mit-ms.de



Foto © istockphoto

Neben einer fehlenden Rechtsgrundlage, mangelt es derzeit an einheitlichen Standards und nicht zuletzt an Regelungen zur Vergütung der Arbeitszeit in modernen Praxen. Unterschiedliche Software, nicht kompatible Kabel und Anschlüsse, sowie eine unglaubliche Datenflut, die verwaltet und gepflegt werden will, sind vielerorts noch ein Problem.



gehen direkt zum vertrauten Fach- und/oder Hausarzt. Über dieselbe App kann der Patient dann auch mit der Praxis kommunizieren und Termine abstimmen oder Rezepte bestellen. Darüber hinaus werden Patienten an ihre Medikation erinnert und auf Kontrolltermine hingewiesen. Bei Bedarf – wenn z.B. die übermittelten Laborwerte auffällig sind – wird die Facharzt-Praxis den Patienten kontaktieren. Auch Neuigkeiten aus der Praxis, etwa zu Mitarbeitern oder zu geänderten Öffnungszeiten, können via App direkt an den Patienten übermittelt werden. Nicht zuletzt gibt es die Möglichkeit, Patienten Newsmeldungen und – für ihre Erkrankung relevante – Informationen zukommen zu lassen. Das können Forschungsergebnisse sein oder auch interessante Interviews zu neuen oder gängigen Wirkstoffen. Auf jeden Fall immer aktuell. Das muss eine Praxis natürlich nicht machen. Das ist optional. Aber es ist eine gute Sache und der Patient fühlt sich gut betreut und informiert.

NV: Ist die App für Android und Apple gleichermaßen verfügbar?

Lang: Ja. Für beide Systeme, nicht aber für Windows.

NV: Woher weiß die App, bei welchem Medikament welche Bedingungen zu erfüllen sind? Wie funktioniert das?

Lang: Derzeit sind die gängigsten MS-Medikamente hinterlegt. Das System kann unendlich an neue Medikamente angepasst werden. Fachübergreifend.

Wie es funktioniert? – Nehmen wir an, ein Patient, der mit Tecfidera behandelt wird, beschließt mit seinem Neurologen die Nutzung der App. Es müsste dann nur die erste Einnahme der Tablette eingegeben werden. Daraufhin erinnert die App automatisch an weitere Einnahmen und daran, wann die nächste Kontrolle einzelner Laborparameter oder die MRT-Untersuchung notwendig wird. Viele unserer Patienten kommen von weit her. Sie wohnen teilweise über 200 km entfernt. Diese Patienten gehen – wenn möglich – zum Hausarzt um Blutwerte überwachen zu lassen. Über die

App können sie die Ergebnisse dann eingeben und die neurologische Praxis erhält eine Information (die aber nur dann angezeigt wird, wenn sie auffällig ist). Stimmige Werte können beim nächsten geplanten Routinebesuch besprochen werden und erzeugen deshalb keine Meldung an die Praxis. Wenn hingegen ein Patient einen Kontrollbesuch nicht wahrnimmt, oder fällige Laborparameter nicht eingegeben werden, wird – über die Steuerung der APP – eine Meldung erzeugt.

NV: Darum muss sich dann aber doch jemand in der Praxis kümmern?

Lang: Ja und nein. Es ist grundsätzlich notwendig, dass bestimmte Daten (die für die Überwachung einer Behandlung notwendig sind – man spricht hier auch von einem Risk Management Plan) regelmäßig kontrolliert und Verlaufsuntersuchungen veranlasst werden. In unserer Praxis in Ulm haben wir drei Helferinnen, die sich bislang um diese aufwändige Arbeit für unsere MS-Patienten kümmern. Ihre Arbeit wird durch die APP-Unterstützung entscheidend erleichtert. So kann die App bei der Verbesserung der Therapie-sicherheit helfen und schafft über häufigere und einfachere Kontakte zum behandelten Patienten auch eine höhere Therapietreue.

NV: Vorausgesetzt der Patient möchte diese Kontrolle auch...

Lang: Ja, das ist Voraussetzung. Es wird sicherlich immer Patienten geben, die das nicht gut finden und sich damit nicht anfreunden möchten; ich gehe aber davon aus, dass insbesondere jüngere Patienten die App nutzen und profitieren werden. Wenn Arzt und Patient sich gemeinsam einigen, dann ist nicht nur sichergestellt, dass der Patient erinnert wird, sondern auch, dass die Praxis mitbekommt, wenn ein Patient zu lange nicht mehr da gewesen ist. Dies ist normalerweise nicht der Fall. In großen Praxen mit vielen Patienten geht das einfach unter. Das neue moderne System erinnert Arzt und Patient gleichermaßen. Ein gutes Therapie-Management wird möglich.

Patient Concept erhielt 2016 die CE-Zertifizierung und erfüllt damit die strengen gesetzlichen Vorschriften, welche für den Nachweis umfassender Sicherheit medizinischer Produkte notwendig sind.

NV: Ist das wirklich weniger Aufwand? Der Patient muss ja die Kontrollen und Werte in die App eingeben und beim Arzt müssen die Daten abgerufen werden.

Lang: Erfahrungsgemäß funktioniert es nicht immer, dass der Hausarzt die Ergebnisse tatsächlich in die Facharztpraxis weiterleitet. Das bedeutet, dass ich nicht immer über die Werte informiert bin.

Diese Werte sollten aber, ebenso wie MRT-Bilder vorliegen, wenn der Patient in die neurologische Praxis kommt. Viel einfacher ist es, wenn diese Daten bereits übermittelt sind. Mitunter kann eine weite Anreise sogar vermieden werden, wenn ich sehe, dass alles in Ordnung ist. Dann reicht manchmal auch ein Telefonat mit dem Patienten. Generell sind Kontakte über die App einfacher und teilweise auch häufiger. Aber der Patient muss dafür nicht zwingend weite Wege zurücklegen.

NV: Wodurch kommen die häufigeren Kontakte denn noch zustande?

Lang: Es besteht auch die Möglichkeit, dem Patienten über die Newsfunktion mittels Push-Nachrichten zu informieren. Hierbei kann es um Infos zur Praxis gehen oder aber um andere gesundheitsrelevante Meldungen. Auch das verstärkt auch die Verbundenheit zwischen Arzt und Patient und verbessert die Therapietreue.

NV: Wie verhält es sich mit der Datensicherheit?

Lang: Die Datenübermittlung über Patient Concept erfolgt unter der Einhaltung der strengsten Datensicherheitsmaßnahmen, so dass die übermittelten Daten stets anonymisiert bleiben und nur innerhalb der behandelnden Arztpraxis einem Patienten zugeordnet werden können. Über das Netz werden nur komplett anonyme Daten, ohne jegliche identifizierbare Komponente verschickt! Das ist das Innovative und Besondere an unserer APP!

NV: Wie können Ärzte die App und die dazugehörige Software erhalten?

Lang: Ärzte, die an App und Software dazu interessiert sind, haben die Möglichkeit, an der Evaluationsstudie (Faster-Studie – durchgeführt über www.neuropoint.de) teilzunehmen. Im Rahmen dieser Studie erhält man die App automatisch. Darüber hinaus kann sich jede interessierte Praxis an NeuroSys wenden.

Herr Dr. Lang, ich danke Ihnen für das Gespräch.



Foto © istockphoto

Kleiner Stich, große Gefahr? Frühsommer-Meningoenzephalitis

Wenn die Temperaturen langsam steigen und das erste Grün zu sprießen beginnt, bekommen die meisten Menschen Lust, sich mit einer Decke ins Grüne zu setzen. Dort treffen sie mitunter auch auf Zecken. Die winzigen Spinnentiere sind nicht grundsätzlich gefährlich, können aber, sofern sie selbst infiziert sind, Krankheiten wie Frühsommer-Meningoenzephalitis übertragen.

Einige Tage, nachdem sie im Garten Johannissträucher beschnitten und Basilikum gesät hatte, fühlte sich Marie Dorint plötzlich schlapp. Sie litt unter Kopf- und Gliederschmerzen, das Fieberthermometer stieg auf 38 Grad. Eine Sommergrippe, dachte die Forstwirtschaftsstudentin aus München und kurierte sich einige Tage aus. Doch nach zwei Wochen kehrte das Fieber zurück. Dazu Schmerzen im Kopf und Nackenbereich.

„Der Arzt wollte genau wissen, wo ich mich aufgehalten habe und ob mich eine Zecke gestochen hatte. Eine Blutuntersuchung ergab schließlich die Diagnose Frühsommer-Meningoenzephalitis“, erzählt die 24-Jährige.

Viren sorgen für Symptome

Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine virale Form der Hirnhautentzündung und wird durch den Gemeinen Holzbock (*Ixodes ricinus*) übertragen, die bekannteste Art der Schildzecken. Die Zecke muss dafür selbst mit Flaviviren infiziert sein, mit Viren aus jener Gattung also, die auch Dengue- oder das Gelbfieber auslösen können. Für FSME ist ein Verlauf wie Marie Dorint ihn erlebt hat typisch. Ungefähr eine Woche nach dem Zeckenstich treten Beschwerden auf wie Fieber, Kopfschmerzen oder Übelkeit. Oftmals ist die Krankheit damit überstanden. Bei jedem dritten Betroffenen befällt der Erreger jedoch das zentrale Nervensystem. Dort kann das Virus, wie der Name sagt, Hirnhäute und Gehirn schädigen – Enzephalitis bezeichnet eine Entzündung des Gehirns, Meningen sind Hirnhäute. Weil das vermehrt zu Beginn der wärmeren Jahreszeiten geschieht, spricht man von Frühsommer-Meningoenzephalitis.

Um herauszufinden, ob es sich tatsächlich um FSME handelt, ist ein differenzialdiagnostischer Prozess notwendig – das heißt, Erkrankungen mit ähnlichen Symptomen müssen voneinander abgegrenzt werden.

Der Arzt fragt den Patienten zunächst nach Risikofaktoren, also beispielsweise danach, ob und wann sich der Betroffene in der Natur aufgehalten hat“, sagt Professor Dr. Tino F. Schwarz. Schwarz ist Facharzt für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie und leitet als solcher das Zentrallabor des Juliusspitals in Würzburg. An den Stich erinnere sich kaum jemand, fährt der Mediziner fort. „Denn die Zecke gibt mit ihrem Speichel ein Betäubungsmittel ab. Der Stich tut daher nicht weh“.

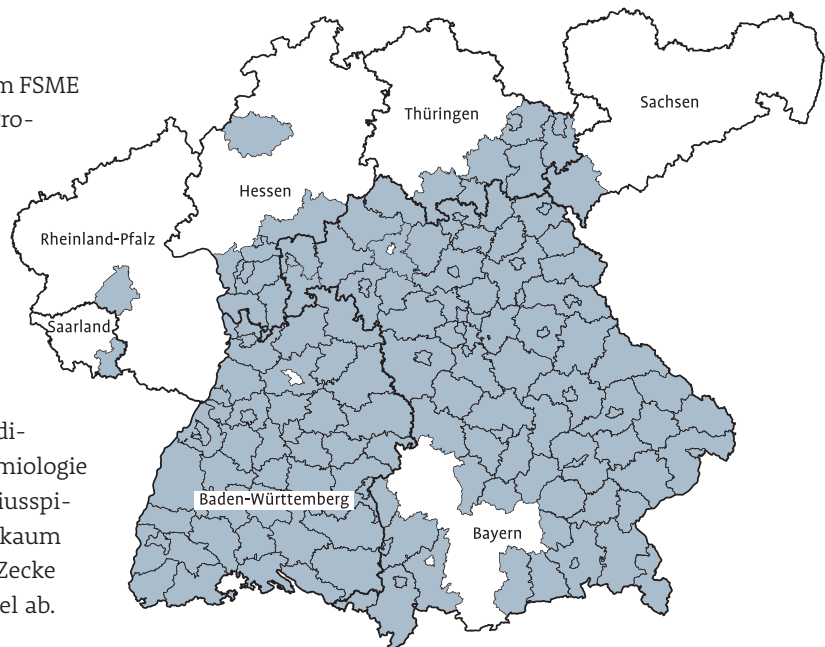
Zecken leben im Unterholz, im Gras und auf Sträuchern. Ab einer Temperatur von ungefähr fünf Grad werden sie aktiv. Dabei springen sie nicht, wie es oft heißt, auf ihren Wirt, sondern warten, darauf, dass ein Tier oder ein Mensch vorbeistreift. Dann krallen sich die Parasiten im Fell oder an der Kleidung fest. Sobald sie zu einer Hautstelle vorgedrungen sind, beginnen sie Blut zu saugen. Das FSME-Virus, welches in den

Speicheldrüsen der Spinnentiere lebt, wird in der Regel bereits beim Stich übertragen.

Anders als Borreliose

Marie Dorint, die nach einem Kontakt mit Zecken gefragt wurde, dachte zunächst an Borreliose. Tatsächlich ist Borreliose die entsprechend häufigere Erkrankung. Die Lyme-Borreliose wird durch spiralförmige Bakterien ausgelöst und kann eine Hautrötung an der Stichstelle mit einem roten, langsam größer werdenden Saum hervorrufen: die sogenannte Wanderröte. Auch die Lyme-Borreliose beginnt wie FSME mit grippearartigen Symptomen und Fieber. Immer ist eine Behandlung mit Antibiotika indiziert. Bei der viral ausgelösten FSME ist eine solche Therapie nicht möglich.

Laut Angaben des Robert Koch-Instituts sind in Deutschland 10 bis 35 Prozent der Zecken mit Borrelien befallen. Nur 0,1 bis 5 Prozent hingegen übertragen Flaviviren. Eine Ansteckung mit Borreliose ist in ganz Deutschland möglich, FSME tritt nur in bestimmten Risikogebieten auf.



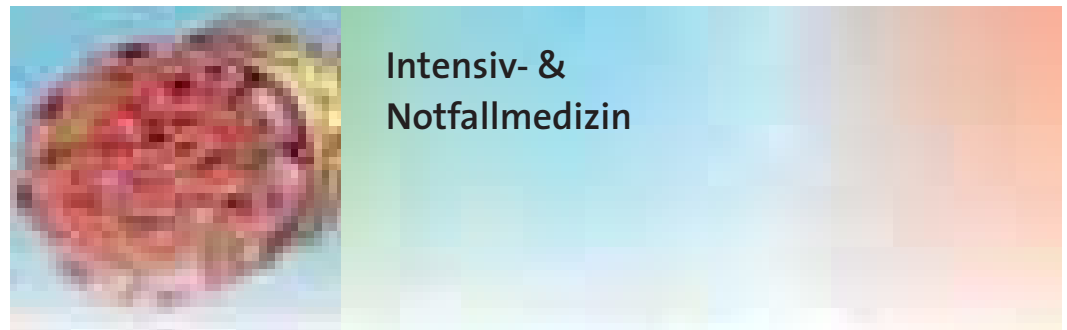
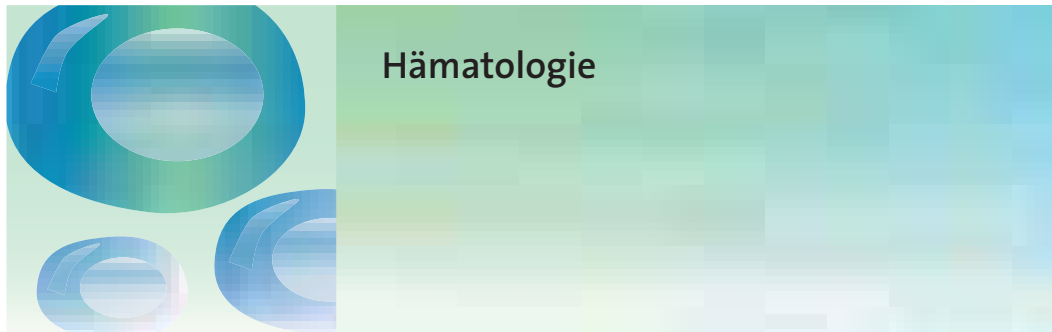
© 2016 Robert Koch-Institut

Gefahr in FSME Risikogebieten

Das gesamte Bundesland Bayern gilt, genau wie Baden-Württemberg, Südhessen sowie das südöstliche Thüringen als Endemieherd. Eine regelmäßig aktualisierte Landkarte des Robert Koch-Instituts zeigt auf, wo infizierte Zecken vorkommen. Innerhalb Euro-

Biotest

Ein forschendes pharmazeutisches Unternehmen, das Spezialprodukte aus menschlichem Blutplasma in den drei Anwendungsgebieten entwickelt, herstellt und vertreibt.



Aus hochkomplexen Molekülen der Natur entstehen durch modernste Technologie qualitativ hochwertige Therapeutika für die Behandlung immunologischer Erkrankungen sowie für Erkrankungen des blutbildenden Systems.

pas besteht eine Gefahr durch Übertragung in Polen, in der Tschechischen und in der Slowakischen Republik. Auch im Baltikum, in Süd- und Mittelschweden, an der Südküste Norwegens und Finnlands sowie in Teilen Dänemarks gibt es ein Risiko für eine Infektion, außerdem im europäischen Teil Russlands. In Südosteuropa sind Ungarn, Kroatien, Slowenien und Albanien betroffen. Von an FSME Erkrankten geht keine Ansteckungsgefahr aus.

Diagnose

Eine FSME zu diagnostizieren, ist nicht immer leicht. Zunächst müssen im Rahmen einer Differenzialdiagnose andere Erkrankungen ausgeschlossen werden. Dabei spielen auch Laborwerte eine Rolle. „Für die sichere Diagnose reicht die Bestimmung der Antikörper im Blut. Weiterhin wird aber auch eine Lumbalpunktion vorgenommen. Das geschieht, um FSME etwa gegen eine Multiple Sklerose abzugrenzen“, so Schwarz. Da FSME eine meldepflichtige Erkrankung ist, müssen Ärzte das zuständige Gesundheitsamt informieren.

Behandlung der FSME

Einmal infiziert, lassen sich nur die Symptome behandeln, denn eine medikamentöse Therapie gegen FSME gibt es nicht. In Deutschland werden pro Jahr ungefähr 300 FSME-Erkrankungen registriert, die Dunkelziffer

liegt vermutlich höher, denn die Symptome können bei einem milden Verlauf leicht mit einem grippalen Infekt verwechselt werden. Am Juliusspital in Würzburg bestätigt sich der Verdacht auf eine FSME bei ungefähr fünf Patienten und Patientinnen jährlich. „Wir überwachen die Betroffenen dann in unserer neurologischen Abteilung und behandeln je nach Schweregrad symptomatisch“, berichtet Schwarz. Folgen, die in Zusammenhang mit einer fortgeschrittenen FSME entstehen, decken das ganze neurologische Spektrum ab und reichen von Taubheit über Gesichtsfeldausfälle bis hin zu Lähmungen einzelner Körperteile.

Wenn es den Betroffenen durch die Bettruhe und die entzündungshemmende Therapie besser geht, können Reha-Maßnahmen hilfreich sein. „Damit verbunden ist die Hoffnung, dass sich die neurologischen Störungen zurückbilden. Es gibt aber durchaus Patienten, bei denen die Schädigungen so massiv sind, dass Lähmungen, Gleichgewichts-, Konzentrations- oder Gedächtnisstörungen zurückbleiben“, fasst Schwarz zusammen. Dabei gilt: Je jünger die Betroffenen, desto günstiger ist die Prognose. Bei Kindern und Jugendlichen heilen die Infektionen oftmals folgenlos aus. Anders sieht es bei Menschen ab dem mittleren Erwachsenenalter aus. Sie müssen mit dauerhaften neurologischen Störungen rechnen. „Nicht zu vergessen ist, dass 1,4 Prozent der Fälle einer FSME sogar tödlich verlaufen“, warnt der Mediziner Schwarz.

Marie Dorint hatte Glück. Während ihres zweiwöchigen Aufenthaltes auf der Station eines Krankenhauses sank das hohe Fieber und ihren Nacken kann sie inzwischen wie gewohnt bewegen. Nun muss sie nicht mehr befürchten, an FSME zu erkranken. Die Infektion hat sie immun gegen weitere Ansteckungen gemacht „Aber meinen Freunden rate ich dringend, sich impfen zu lassen“, sagt die Studentin.

Schutz vor FSME

Tatsächlich ist eine Impfung der einzig wirksame Schutz vor dem FSME-Virus. Dafür werden abgetötete Krankheitserreger (Totimpfung) in den Muskel gespritzt, die dann im Körper eine Antikörperbildung gegen FSME-Viren bewirken. Drei Impfungen sind für einen vollständigen Schutz notwendig. Nach einer Erstimpfung erfolgt zwei bis zwölf Wochen später eine Zweitimpfung. Hiernach besteht bereits ein zuverlässiger Schutz für ein Jahr. Die dritte Impfung sollte neun bis zwölf Monate nach der zweiten stattfinden. Um den Impfschutz aufrecht zu erhalten, muss dieser altersabhängig alle drei bis fünf Jahre aufgefrischt werden. Die



Bei Streifzügen durch hohes Gras können lange Hosen, Socken und festes, geschlossenes Schuhwerk vor Zecken schützen.

WISSEN

**Wie schütze ich mich
ohne Impfung vor Zecken?**

- Repellent (Zecken abwehrendes Mittel) auf die Haut und möglicherweise Kleidung auftragen
- helle, möglichst einfarbige Kleidung tragen und lange Hosenbeine in die Socken stecken, Hemden und Shirts in den Hosenbund. Zecken klettern nicht höher als 1,50 Meter und klammern sich daher mit Vorliebe an den Hosenbeinen fest. Auch Gummistiefel sind ein guter Schutz
- möglichst nicht durch hohe Gräser oder das Unterholz streifen, sondern auf befestigten Wegen bleiben
- nach dem Aufenthalt im Freien Kleidung und Körper gründlich auf Zecken absuchen und diese so schnell wie möglich entfernen, zum Beispiel mit einer Zeckenzange oder -pinzette.
- Hautpartien um Zeckenstichstellen herum noch einige Zeit auf Veränderungen (z.B. Röt-färbung) kontrollieren



Foto © istockphoto

Die Impfpflicht richtet sich an alle Menschen, auch an solche mit chronischen, neurologischen Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Parkinson oder Epilepsie.

Impfpflicht richtet sich an alle Menschen, auch an solche mit chronischen, neurologischen Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Parkinson oder Epilepsie. „Die Impfstoffsicherheit ist seit der Einführung vor 35 Jahren belegt und es sind keine relevanten Nebenwirkungen zu erwarten“, so Tino F. Schwarz, der die Impfsprechstunde des Juliusspitals leitet.

In Baden-Württemberg und Bayern empfehlen die Gesundheitsministerien öffentlich eine Impfung, die bei jedem Hausarzt möglich ist und von den Krankenkassen getragen wird. Doch nur wenige Menschen nutzen das Angebot. Die Impfquote, so Schwarz, sei wie so oft verbesserungswürdig. „Hier ist noch viel Aufklärung nötig. Ein Schleswig-Holsteiner in Bayern weiß möglicherweise gar nichts von den Gefahren einer FSME-Erkrankung“, gibt der Experte aus Würzburg zu bedenken.

Wer sich aus beruflichen Gründen in einem Risikogebiet aufhält, sollte seinen Arbeitgeber darauf ansprechen. Dieser muss, im Falle einer notwendigen Impfung, für die Kosten aufkommen.

Anders sieht es bei Urlaubsreisen aus. Die Krankenkassen sind nicht verpflichtet, eine Impfung zu bezahlen. Weil einige Kassen aber zu einer Kostenübernahme bereit sind, lohnt es sich nachzufragen.

Bei Kindern ist die FSME-Impfung ab einem Alter von einem Jahr möglich. Da bei ihnen eine FSME meistens jedoch mild verläuft, bleibende Schäden äußerst selten auftreten und Kinder außerdem oft mit Fieber auf den Impfstoff reagieren, warten viele Ärzte mit einer Impfung bis zum dritten Lebensjahr.

INFO

Isolierung des FSME-Erregers

Um das Jahr 1920 wurde bei Waldarbeitern in der Gegend um die Stadt Wiener Neustadt ein Krankheitssymptom entdeckt, das der Kinderlähmung ähnelt. Ungefähr 25 Jahre später gelang den beiden Wissenschaftlern Hans Moritsch und Josef Krausler die Isolierung des Erregers und die genaue Beschreibung des Krankheitsverlaufes.

Über 100 Jahre
Plasmaprotein-Forschung



Think Human

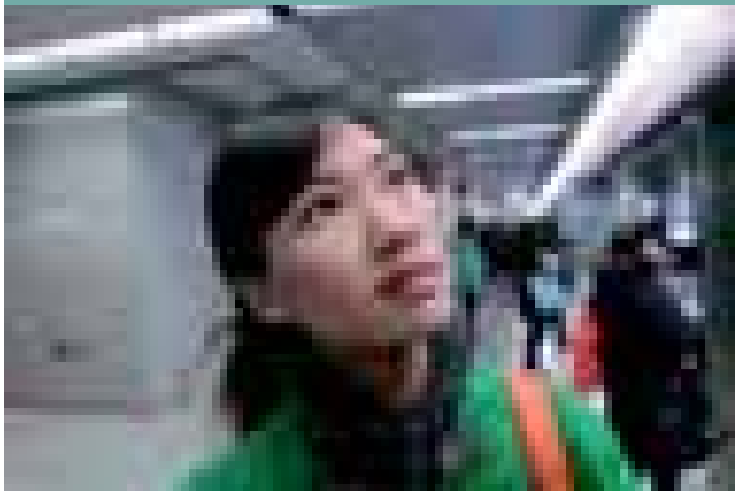
Einfach ersetzen, was fehlt!

CSL Behring ist führend im Bereich der Plasmaprotein-Biotherapeutika. Das Unternehmen setzt sich engagiert für die Behandlung seltener und schwerer Krankheiten sowie für die Verbesserung der Lebensqualität von Patienten auf der ganzen Welt ein. Das Unternehmen produziert und vertreibt weltweit eine breite Palette von plasmabasierten und rekombinanten Therapeutika. Mit seinem Tochterunternehmen CSL Plasma betreibt CSL Behring eine der weltweit grössten Organisationen zur Gewinnung von Plasma.

Biotherapies for Life™ **CSL Behring**

Fehler finden

Auf den ersten Blick scheinen die Bilder identisch zu sein. Beim genaueren Hinsehen, entdecken Sie jeweils sieben Unterschiede. *(Die Auflösung finden Sie auf Seite 36)*



Kurz erklärt

Liebe Leserinnen und Leser, im unten stehenden Glossar haben wir die wichtigsten Begriffe, die im Zusammenhang mit einer neurologischen Erkrankung immer 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 Afferenz

Afferenz (von lat. *affere*, „hintragen, zuführen“) bezeichnet die Gesamtheit aller von der Peripherie (Sinnesorgan, Rezeptor) zum Zentralnervensystem laufenden Nervenfasern bei höher entwickelten Tieren und dem Menschen.

Allel

Allel bezeichnet eine mögliche Zustandsform eines Gens, das sich an einem bestimmten Ort auf einem Chromosom befindet.

Alemtuzumab (Handelsname Lemtrada)

Monoklonale Antikörper, der zur Behandlung der chronischen lymphatischen B-Zell-Leukämie eingesetzt wird. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Multiple Sklerose. Alemtuzumab bindet an das CD52-Glykoprotein an der Zelloberfläche von Lymphozyten und führt zu einer Auflösung der Zellen. Das Arzneimittel wird als intravenöse Infusion verabreicht. Im Sept. 2013 wurde Lemtrada als neues Produkt zur Behandlung der Multiplen Sklerose zugelassen.

Amyloid

Amyloid ist der Oberbegriff für Proteinfragmente, die der Körper produziert. Beta-Amyloid ist das Fragment eines Proteins, das aus einem größeren Protein mit dem Namen APP (Amyloid Vorläufer-Protein) herausgeschnitten wird. Im gesunden Gehirn werden diese Fragmente zersetzt und vernichtet. Bei der Alzheimer-Krankheit aber häufen sie sich zu harten, unauflöslchen Plaques an.

Aphasie

Eine erworbene Störung der Sprache aufgrund einer Läsion (Schädigung) in der dominanten, meist der linken, Hemisphäre des Gehirns.

Aubagio (Siehe Teriflunomid) 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 heftigen Entzündungsreaktionen, die Schäden an den betroffenen Organen nach sich ziehen.

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 gespritzt werden. Sie werden entweder subkutan (ins Unterhautfettgewebe) oder intramuskulär (in den Muskel) gespritzt. Der Unterschied zwischen den beiden Interferonen liegt in der Herstellung: Interferon-beta-1a wird aus Säugetierzellen, Interferon-beta-1b aus Bakterien gewonnen.

Bluthirnschranke (BHS)

Eine Barriere zwischen dem Blutkreislauf und dem Zentralnervensystem (ZNS). Sie schützt das Gehirn vor Krankheitserregern oder anderen Stoffen im Blut. Bei einem MS-Schub können körpereigene Immunabwehrzellen, sogenannte T-Lymphozyten, die Bluthirnschranke überschreiten und die Nerven des Gehirns schädigen.

C Copaxone (Siehe Glatirameracetat)

Cortison

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

D Decarboxylierung

Decarboxylierung ist eine chemische Reaktion, bei der aus einem Molekül ein Kohlenstoffdioxid-Molekül abgespalten wird.

Demyelinisierung

Schädigung oder Zerstörung der Myelinscheiden.

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).

Dysarthrophonie

Zentrale Störung der Sprachmotorik und der Sprachkoordination. Sie betrifft Artikulation, Stimmbildung und Sprechatmung und setzt sich aus den Einzelkomponenten der Dysphonie (Heiserkeit) und Dysarthrie (Sammelbegriff für verschiedene Störungen des Sprechens, die durch erworbene Schädigungen des Gehirns bzw. der Hirnnerven und der peripheren Gesichtsnerven verursacht werden) zusammen.

Dysphagie

Schluckstörung die auftritt, wenn eine

der am Schluckakt beteiligten Strukturen in ihrer Funktion bzw. deren Zusammenwirken beeinträchtigt ist.

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 FDA

Food- and Drug Administration. Die behördliche Lebensmittelüberwachungs- und Arzneimittelzulassungsbehörde der USA.

Fingolimod

(Handelsname Gilenya)

Arzneistoff zur Behandlung von MS. Fingolimod gehört zur Gruppe der Immunsuppressiva und ist eine synthetische Nachbildung des natürlichen Wirkstoffs Myriocin, das aus dem Pilz *Isaria sinclairii* stammt. Fingolimod ist in der EU zur Behandlung von Patienten mit hochaktiver, schubförmig-remittierender MS als Alternativtherapie nach einer Behandlung mit Interferon-Beta oder bei rasch fortschreitender MS zugelassen. Unter dem Handelsnamen Gilenya ist Fingolimod im März 2011 als erstes orales Multiple-Sklerose-Medikament zugelassen worden.

Fumarsäure

(Handelsname Tecfidera)

Die Fumarsäure wird seit einigen Jahrzehnten bereits gegen Schuppenflechte eingesetzt. Die EU-Kommission hat Tecfidera mit der aktiven Substanz Dimethylfumarat als orale Basistherapie für Patienten mit schubförmig remittierender Multipler Sklerose 2013 genehmigt.

G Gefäßendothelien

Innerste Zellschicht von Blut- oder Lymphgefäßen, also diejenige, die mit dem darin fließenden Blut bzw. Lymph direkt in Kontakt kommt.

Genexpression

Genexpression bezeichnet, in weitem Sinn, wie die genetische Information – eines Gens (Abschnitt der DNA) – zum Ausdruck kommt und in Erscheinung tritt. Im engeren Sinn wird darunter die Biosynthese von Proteinen anhand der genetischen Information verstanden.

Glatirameracetat

(Handelsname: Copaxone)

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). Auf Grund der aktuellen Studienlage kann es ebenso wie die Beta-Interferone zur initialen Therapie der MS empfohlen werden.

Gliazelle

Sammelbegriff für strukturell und funktionell von den Neuronen abgrenzbare Zellen im Nervengewebe.

Gilenya (siehe Fingolimod)

I Immunglobuline

Eiweißstoffe im Blut, die als Antikörper an den Immunreaktionen des Körpers beteiligt sind. Für die Herstellung der Medikamente werden diese aus dem Plasma von Blutspendern gewonnen. Immunglobuline werden alle vier Wochen intravenös, also in die Vene verabreicht.

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

Zusatzerkrankung. Das Auftreten zusätzlicher Erkrankungen im Rahmen einer definierten Grunderkrankung.

L Läsionen (Plaques)

Stellen im Gehirn oder Rückenmark, an denen eine Zerstörung der Myelinscheiden stattgefunden hat. Sichtbar werden Läsionen im Gehirn bei einer Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT).

Lemtrada

(Siehe Alemtuzumab)

Lumbalpunktion

Entnahme von Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit (auch Liquor cerebrospinalis genannt) aus dem Rückenmarkskanal im Lendenwirbelbereich. In der Flüssigkeit kann eine Entzündung im Zentralnervensystem nachgewiesen werden.

Lymphozyten (T-Lymphozyten)

Die kleinsten der weißen Blutkörperchen (Leukozyten), die als Abwehrzellen fungieren. Es gibt B-Lymphozyten und T-Lymphozyten, auch T-Zellen genannt. 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 dass sie hier angespornt werden, gesunde Myelinscheiden zu attackieren.

M Mitochondrien

Wegen ihrer Funktion als Energieversorger werden die Mitochondrien auch als „Kraftwerke der Zellen“ bezeichnet. Besonders viele Mitochondrien befinden sich in Zellen mit hohem Energieverbrauch (Muskelzellen, Nervenzellen, Sinneszellen, Eizellen u. a.). Mitochondrien vermehren sich durch Wachstum und Sprossung, die Anzahl wird dem Energiebedarf der Zelle angepasst.

Mitoxantron

Zytostatikum aus der Krebsbekämpfung. Es wird angenommen, dass es die Antikörperbildung gegen Myelinzellen verringert. In mehreren Studien konnte Mitoxantron vor allem bei Patienten mit schubförmiger MS und hoher Schubhäufigkeit die Anzahl der Schübe reduzieren. Neben Betaferon ist es als einziges Medikament zur Behandlung der sekundär chronisch progredienten Verlaufsform der MS zugelassen.

Monoklonal

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

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.

Myelinscheide

Eine Art Isolationsschicht aus hellen Myelinzellen, die sich rund um die Nervenzellfortsätze (Axone) anordnen. 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 Off label use

Die Verordnung eines zugelassenen Arzneimittels außerhalb des in der Zulassung beantragten und von den Zulassungsbehörden genehmigten Gebrauchs, beispielsweise hinsichtlich

der Anwendungsgebiete (Indikationen), der Dosierung oder der Behandlungsdauer.

Oligodendrozyten

Gliazellen, die in der grauen und weißen Substanz des Zentralnervensystems als „Satellitenzellen“ die Myelinscheiden der Axone bilden.

P PML

Progressive multifokale Leukenzephalopathie – schwere Entzündung des Gehirns durch das JC-Polyomavirus, das zur Zerstörung der Myelinscheide führt.

Primär Progrediente MS (PPMS)

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

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.

R Remyelinisierung

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

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)**Tysabri (Siehe Natalizumab)****W Wearing-off-Fluktuationen**

Nachlassende Medikamentenwirkung bei der Parkinson-Behandlung. Nach dem Abklingen der Wirkung (ca. 2-3 Stunden) entstehen Wirkungslücken (vorhersehbare, einzeldosisabhängige End-of-dose-Erscheinungen, die auch als wearing-off-effect bezeichnet werden.)

Z Zentralnervensystem (ZNS)

Zusammenfassung von Gehirn und Rückenmark (RM). Das ZNS setzt sich aus der grauen und der weißen Substanz zusammen.

Zerebrovaskulär

Die Blutgefäße des Gehirns betreffend, im weiteren Sinn auch: die Hirndurchblutung betreffend.

Zytokine

Zytokine sind im Körper vorkommende natürliche Botenstoffe, durch die sich die Zellen des Immunsystems verständigen und mit deren Hilfe sie ihren gemeinsamen Kampf gegen Angriffe des Organismus von außen koordinieren.

Zytostatikum (Cytostatikum)

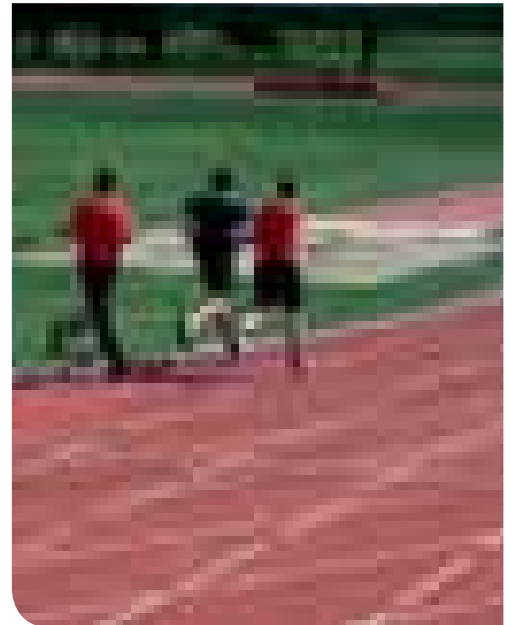
Medikamente, die das Zellwachstum verlangsamen oder stoppen.

VORSCHAU JULI 2017

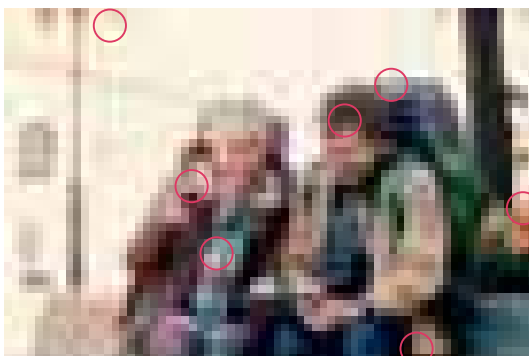
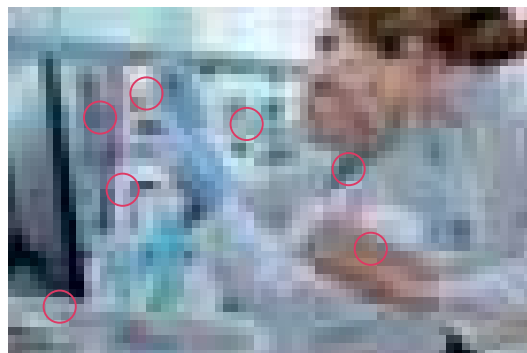
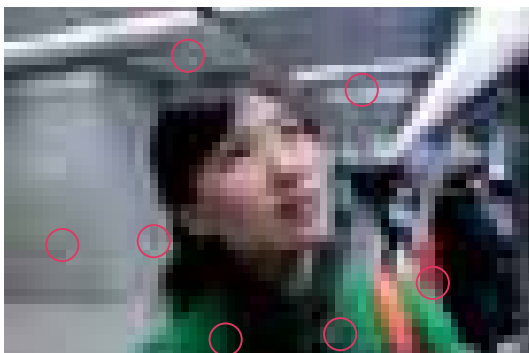
SPORT UND BEWEGUNG

„Körperliche Aktivität und Sport besitzen eine enorme, vor allem präventive Potenz für etliche sehr bedeutsame neurologische Erkrankungen (Schlaganfall, Demenz, Parkinson, MS, Kopfschmerzsyndrome etc.)“ Auch im Jahr 2016 zog die Kommission ‚Neurologie und Sport‘ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) wieder eine positive Bilanz.

Längst sind die vielen Vorteile, die regelmäßige Bewegung mit sich bringt keine Neuigkeit mehr. Weil es aber immer wieder neue Erkenntnisse gibt und auch weil wir immer wieder neue Motivation brauchen können, wollen wir uns diesem umfangreichen Thema intensiver widmen. In der nächsten Ausgabe der Neurovision.



AUFLÖSUNG GEHIRN-JOGGING



IMPRESSUM

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

Herausgeber Florian Schmitz, V.i.S.d.P.

Redaktion Tanja Fuchs, Carola Hoffmeister
Wissenschaftliche Beratung Dr. Wolfgang G. Elias
Gestaltung Katrien Stevens
Litho/Druck Druck + Medien Kontor, Rotenburg



Mylan. Ihr Partner in der Neurologie.

Wir von Mylan arbeiten weltweit daran, 7 Milliarden Menschen mit hochwertigen Arzneimitteln zu versorgen. Aber wir wollen die Behandlung nicht nur mit Medikamenten unterstützen, wir wollen Ärzten und Patienten ein echter Partner sein – mit Informationen, Beratung und individuellem Service.

Erfahren Sie mehr über uns unter: mylan-dura.de

Gesundheit neu gedacht.

Mylan dura GmbH, Postfach 10 06 35, 64206 Darmstadt

 **Mylan**
Seeing
is believing

MS MIT BETAPLUS®



Gut betreut

von den BETAPLUS®-Schwestern
und dem Serviceteam

Langjährige Erfahrung

bei der Betreuung von
Betaferon®-Patienten

Therapieunterstützung

mit Infomaterialien und
Injektionshilfen



BETAPLUS®-Serviceteam

Tel.: 0800-2 38 23 37 (gebührenfrei)

E-Mail: serviceteam@betaplus.net

Internet: www.ms-gateway.de

