

Verräter an der Grenze

Neue Einsichten über die multiple Sklerose

STEFAN STÖCKLIN

Forscher vom Universitätsspital Zürich haben den Mechanismus entschlüsselt, durch den Immunzellen das Gehirn angreifen.

Die multiple Sklerose (MS) ist die häufigste entzündliche Erkrankung des Gehirns und unheilbar. Die heimtückische Krankheit trifft meistens junge Erwachsene. Nun hat eine Arbeitsgruppe um den Neuroimmunologen Burkhard Becher vom Universitätsspital Zürich wegweisende Entdeckungen gemacht, wie es zum zerstörerischen Angriff von Abwehr- oder Immunzellen auf das Gehirn kommt. Die Arbeit wurde in der Fachzeitschrift «Nature Medicine» publiziert, wie die Uni Zürich am Montag in einem Communiqué mitteilte.

Bei der MS zerstören Immunzellen die schützende Myelinschicht der Nervenzellen und führen zu Entzündungen in Gehirn und Rückenmark. Wie aber werden Immunzellen auf die Myelinschicht scharf gemacht, so dass sie diese angreifen? Burkhard Becher war wie viele seiner Kollegen lange Zeit davon überzeugt, dass spezielle Mikrogliazellen im Gehirn für die Aktivierung der Immunzellen verantwortlich seien. Zwar kommen im Gehirn nur wenige Immunzellen vor. Aber wenn diese durch die Gliazellen aktiviert werden, könnte eine verheerende Autoimmunerkrankung in Gang kommen, dachte man wenigstens.

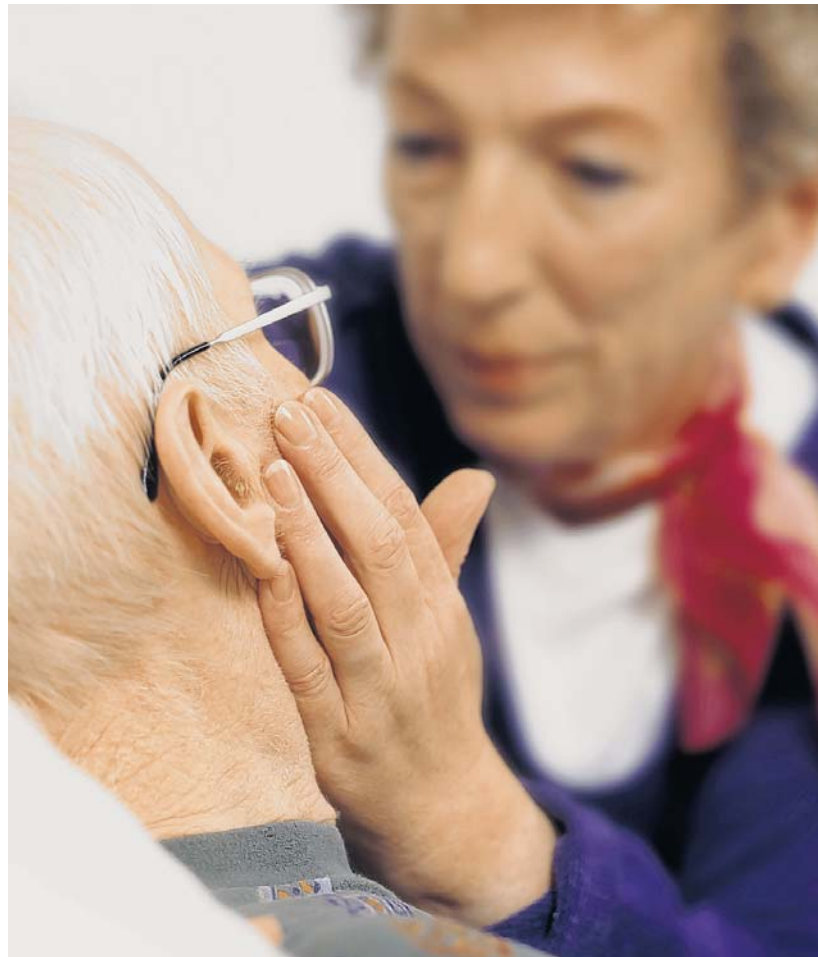
Becher hat nun gezeigt, dass eine andere Sorte von Zellen für den Krankheitsprozess verantwortlich ist. Es handelt sich um dendritische Zellen – ein Zelltyp, den wir alle in unserem Körper haben. Bei einer Infektion durch Bakterien beispielsweise präsentieren diese Zellen Teile der Mikroben den Abwehrzellen in den Lymphknoten. Sie blasen zum Alarm und aktivieren die Immunzellen. Auch bei der MS, so der überraschende Befund, spielen diese dendritischen Zellen eine Hauptrolle.

AN DER GRENZE. An der Grenze des Gehirns befindet sich die Blut-Hirn-Schranke, die das Gehirn vor Fremdstoffen im Blut schützt. An dieser Grenzschicht finden sich auch dendritische Zellen, die Immunzellen (T-Helfer-Zellen) gegen die Myelinschicht aktivieren können. Dadurch werde die Blut-Hirn-Schranke durchlässiger für die T-Helfer-Zellen, wie Becher ausführt. Die Entzündung nimmt ihren Gang.

«Wir haben diese Funktion der dendritischen Zellen nicht erwartet», sagt Becher auf Anfrage. Erst durch gentechnisch präparierte Mäuse war es möglich, den Vorgängen auf die Spur zu kommen. Nun gehe es darum, die zerstörerische Funktion der «verräterischen Dendriten» zu stoppen. «Die gute Nachricht ist: Die Aktivierung findet nicht im Gehirn statt», sagt Becher. Bis zur Entwicklung neuer Medikamente dauere es aber noch einige Zeit.

Abgekoppelt von der Umwelt

Angehörige, die ihre chronisch kranken Partner pflegen, geben vieles auf



Pflegebedürftig. Die Pflege chronisch Kranker kostet viel Substanz. Foto vario-press

SEBASTIAN PROBST und NICOLE ZIGAN*

Gut 250 000 Freiwillige pflegen in der Schweiz zuhause ihre Angehörigen, die an chronischen Erkrankungen leiden. Wegen der enormen Belastung stossen auch sie oft an ihre Grenzen. Ein Basler Angebot der GGG hilft den Helfern.

Die Dienstagnachmittage sind etwas ganz Besonderes für das Ehepaar Weber**. Der Mann (77) ist seit seinem Unfall vor fünf Jahren schwerbehindert. Seine Frau (67) pflegt ihn seit drei Jahren Tag für Tag, rund um die Uhr. Ausser am Dienstagnachmittag. Da kommt nämlich Doris Fischer**, eine der vielen freiwilligen Begleiterinnen der Basler Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige (GGG), für drei Stunden zu Besuch. Während dieser Zeit entlastet sie Elisabeth Weber**, indem sie die Begleitung des schwerkranken Mannes übernimmt.

Eine Atempause von der Arbeit für die nicht mehr junge Frau. Webers wohnen in einer hellen 3-Zimmer-Wohnung im Gellertquartier. Es duftet angenehm nach Zitrusöl. Aus einem Zimmer ist das Summen des Motors der Spezialmatratze des Patienten zu hören. Der Mann liegt wohligh eingebettet in weichen Tüchern und einer blau karierten Wolldecke. Zwischen dem Bett und einem Wagen voller Pflegeprodukte steht ein mit Sonnenblumen dekoriertes Infusionsständer. Doris Fischer wird von beiden erwartet und willkommen geheissen.

DAS SCHICKSAL ANNEHMEN. Vor mehr als fünf Jahren veränderte ein Verkehrsunfall das Leben des Ehepaars von einem Tag auf den anderen. Felix Weber wurde schwer am Kopf verletzt, mehrere seiner Rippen waren gebrochen. Nach langen Spitalaufenthalten, einem Hirnschlag und einer

Hirnhautentzündung ist der jetzt chronisch schwer kranke Mann seit drei Jahren zuhause an sein Bett gefesselt. Nur den rechten Daumen kann er noch gut bewegen, «ja» und «hmm», seine einzigen Worte, sagt er meist nur morgens, wenn er bei Kräften ist. Sein Gesichtsausdruck teilt mit, wie er sich gerade fühlt. Er muss mit Spezialkost und Tee künstlich ernährt werden. Die Spitexpflegende kommt morgens und abends zum Waschen und Betten. Den Rest des Tages und über Nacht ist der Mann von der Fürsorge seiner Frau abhängig. Sie kümmert sich um sein Wohlbefinden, wacht aufmerksam über ihn und verlässt die Wohnung deswegen kaum mehr. Auf eine Weise ist auch sie ans Bett gefesselt. Sie teilt ihr Schicksal mit zirka einer Viertelmillion Menschen. Laut Experten gibt es rund 250 000 Angehörige in der Schweiz, die ihre chronisch kranken Angehörigen freiwillig und ohne Entgelt pflegen.

«Wissen Sie, Sie müssen sich vom normalen Leben verabschieden», seufzt die aufopfernde Gattin. «Mit der Zeit fühlt man sich auf einer Insel. Es bleiben über die Jahre doch nur sechs bis sieben Freunde, mit denen ich regelmässigen Kontakt habe.» Die Spitexpflegenden und Doris Fischer sind oft über mehrere Tage

hinweg ihre einzigen Gesprächspartnerinnen. Aber auch körperlich kostet die langjährige Pflege viel Substanz. Zu Beginn hat Elisabeth Weber viel Gewicht verloren, bis sie merkte, dass sie auf sich achten sollte. Sie musste lernen, dass sie nur in einer guten Verfassung den Ehemann pflegen kann.

Mit der Leistung der Spitex-Pflegenden ist sie sehr zufrieden. Jedoch bleibt ihr auch während dieser Entlastung keine Freizeit. Falls sie zuhause bleibt, unterstützt sie die Pflegende beim Waschen, Drehen und Lagern ihres Mannes. «Am Kopf mache ich alles selber», sagt sie. Damit meint die Ehefrau das tägliche Rasieren, die Mund- und Zahnpflege. Sie präsentiert den vier Zentimeter dicken Stapel mit übersichtlich geführten Wochenplänen. Auf denen hat sie sich alle Zeiten zur Verabreichung von Tee, Sondenkost und Medikamenten notiert. Die erste Tablette gibt sie ihrem Mann um 5.30 Uhr, den letzten Tee erst spät am Abend. Diese Pflege ist für die pensionierte Frau ein Vollzeitjob.

DER BESONDERE DIENST. Dank der Pflege durch Ehefrau, Spitex und GGG muss der Patient nicht ins Pflegeheim. Seine Frau wünscht sich das von Herzen. Der Begleitedienst der GGG verschont sie vor einer allzu grossen Erschöpfung und lässt ihr wenigstens ein bisschen Freizeit. Schon im voraus plant Elisabeth Weber für den Dienstagnachmittag verschiedene Aktivitäten, Besuche von Bekannten etwa oder einen Einkauf, einen Gang auf das Amt – manchmal will sie auch einfach ein wenig schlafen. Eindrücklich schildert sie, wie sie diesen knappen Freiraum auch zur kurzen Erholung in der Natur nutzt. Um «das Hirn auszulüften», lacht die lebensfrohe Frau.

Diese Auszeit ist nur möglich, da Doris Fischer, eine freundliche Dame Anfang 60, während diesen Stunden den Ehemann betreut. Sie hat ein spezielles Mittel zur Kommunikation mit Felix Weber gefunden. Mit einem grünen Metallfrosch kann er schnell oder langsam knattern, je nachdem, wie er drückt. Wenn er nicht schläft, singt sie ihm manchmal ein bekanntes Lied vor oder hält seine Hand. Er schätzt diese Zuwendung. Zur Motivation für diese unentgeltliche Arbeit sagt Doris Fischer: «Ich habe infolge veränderter Lebensumstände eine Ausbildung zur Begleitung kranker Menschen gemacht.» Sie habe dort gelernt, auch aufmerksam auf die Sorgen der pflegenden Angehörigen zu achten.

Als Elisabeth Weber vom Amt zurückkommt, kehrt sie zu einem zufriedenen Ehemann heim. «Mein Mann geniesst es, wenn Frau Fischer da ist. Das merke ich deutlich.» Sie hat vollstes Vertrauen zur Hilfe, die ihr von der GGG sehr günstig zur Verfügung gestellt wird. «Diese Unterstützung ist ein Lichtblick.»

* Die Autoren sind Studierende des Instituts für Pflegewissenschaften der Universität Basel
** Alle Namen sind geändert

Einführung in die Freiwilligen-Arbeit

VORBEREITUNG. «GGG Begleiten» ist eine Organisation der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige Basel. Sie bietet schwerkranken Menschen und ihren Angehörigen Begleitung und emotionale Unterstützung an. Die freiwilligen Begleitpersonen werden in einem Kurs professionell auf diesen Dienst vorbereitet. Im Jahr 2004 wur-

den von ihnen 2237 Einsatzstunden geleistet, doppelt so viele wie 2003. Die nächsten «Impulstage» für Angehörige oder Interessierte finden statt: Freitag, 11. März, Freitag, 3. Juni 2005. Kontakt: GGG Begleiten, Leimenstrasse 76, 4051 Basel. Tel. 061 225 55 25, oder www.begleiten-voluntas.ch



dr. med. rät

Grippe oder Erkältung?

Auf den ersten Blick könnte man meinen, eine Grippe und eine Erkältung seien das Gleiche: Beides sind ansteckende Viruserkrankungen, die gehäuft in der kalten Jahreszeit auftreten. Die Ansteckung erfolgt über Tröpfchen, die beim Sprechen, Niesen oder Husten in die Umgebung gelangen.

Eine Erkältung beginnt meist schlechend mit einer laufenden Nase, gefolgt von Halsschmerzen, Husten oder Kopfschmerzen. Der Schnupfen ist mehr lästig als gefährlich, Muskelschmerzen oder Fieber sind selten. Im Gegensatz dazu setzt die Grippe schlagartig ein.

Typisch sind Fieber, Schüttelfrost, Glieder- und Halsschmerzen, ein starkes Krankheitsgefühl und trockener Husten. Die Betroffenen müssen meist das Bett hüten oder benötigen einen Arzt. Gefürchtet sind Komplikationen wie Lungenentzündungen, vor allem bei älteren und chronisch kranken Menschen. Die echte Grippe ist somit keineswegs eine harmlose Erkrankung!

Junge, gesunde Erwachsene tolerieren die Grippe in der Regel besser als ältere oder kranke Menschen. Für Personen, die einer Risikogruppe angehören, wird deswegen

Im Gegensatz zu einer Erkältung setzt die richtige Grippe schlagartig ein.

die Grippeimpfung empfohlen und von der Krankenversicherung auch übernommen. Risikogruppen sind z.B. herz- und lungenkranke Patienten, Diabetiker oder das Personal im Medizinalbereich. Die Impfung muss jährlich wiederholt werden, da sich die Viren laufend verändern. Gegen die gewöhnliche Erkältung gibt es hingegen keine Impfung. Die Erreger überleben mehrere Stunden auf der Hautoberfläche. Deshalb kann mit gründlichem Händewaschen eine Eindämmung der Ansteckungsgefahr erreicht werden. Die diesjährige Grippezeit hat in diesen Tagen den Höhepunkt erreicht.

www.grippe.ch
www.influenza.ch

Das unabhängige medizinische Beratungszentrum Medgate ist für die Mitglieder rund um die Uhr telefonisch und per Internet erreichbar. Infos zur Mitgliedschaft: Telefon 061 377 88 44, info@medgate.ch

Der grüne Star wird unterschätzt

HEIMTÜCKISCH. Die Hälfte aller am grünen Star Erkrankten ahnt nach der Einschätzung von deutschen Augenärzten nichts von der Gefahr für ihr Sehvermögen. Die schleichende Erkrankung könne durch frühzeitige Diagnose aber gestoppt werden, hiess es an einer Tagung. Beim grünen Star werden durch einen erhöhten Augeninnendruck die Sehnerven geschädigt. In industrialisierten Ländern seien zwei Prozent aller Menschen ab 60 Jahren vom Glaukom betroffen. Nur bei 50 Prozent von ihnen werde die Krankheit aber aufgedeckt. Jenseits des 40. Lebensjahres sei alle ein bis zwei Jahre eine Vorsorgeuntersuchung ratsam. Die zunächst langsam fortschreitende Sehschwäche werde von den Betroffenen kaum bemerkt. Heimtückisch ist zudem, dass sie lange mit dem gesunden Auge ausgeglichen wird. Laut den Medizinern stehe für alle Patienten eine «massgeschneiderte» Therapie zur Verfügung, die den Innendruck des Auges senken und das Absterben der Sehnervenzellen stoppen könne. DPA

Allergiekampagne

ALLERGIETAG. Nächsten Mittwoch, den 9. März, lanciert die Patientenorganisation «aha», Schweizerisches Zentrum für Allergie, Haut und Asthma, die diesjährige Informations- und Präventionskampagne. Im Mittelpunkt steht die «Allergiekariere», ein Thema, das sowohl Allergologen als auch Kinderärzte und Hausärzte vermehrt beschäftigt. Allergische Krankheiten beginnen in den meisten Fällen bereits im Säuglings- und Kleinkindesalter und verlaufen oft nach einem charakteristischen Muster. Zum Auftakt der Kampagne findet im CityForum der Basler Zeitung ein Podiumsgespräch mit verschiedenen Fachleuten statt. Das Podiumsgespräch beginnt um 18.00 Uhr, Gratis-Eintrittskarten sind am Schalter der baz am Aeschensplatz 7 erhältlich (die Platzzahl ist beschränkt). Zwischen 13 und 16 Uhr besteht am «Allergiemarkt» zudem die Möglichkeit zu einem kostenlosen Allergierisikotest. sts



Foto Comnet

Abneigung gegen Kohl

BITTER. Die Abneigung gegen Kohl und Spinat kann genetisch bedingt sein. Sie treffe vor allem Menschen, die dank einer Genvariante spezielle Bitterstoffe besonders gut wahrnehmen. Das berichten Wissenschaftler des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung in Potsdam. Wer die Bitterstoffe dagegen gar nicht wahrnehme, tendiere zu einem erhöhten Fettkonsum und damit erhöhtem Körpergewicht. Die Forscher hatten Menschen mit verschiedenen Varianten eines Gens für einen Bitterstoffrezeptor untersucht. Dabei analysierten sie die unterschiedliche Wahrnehmung der Bitterstoffe Phenylthiocarbamid (PTC) und Propylthiouracil (PROP). DPA

> **spezial.gesundheit. erscheint wieder am Mittwoch, den 9. März**