

Hoffnung, aber nur für wenige

Ein neues Medikament gegen eine aggressive Form der Multiplen Sklerose steht kurz vor der Zulassung VON MIRAY CALISKAN

Die Diagnose Multiple Sklerose (MS) ist für jeden Betroffenen niederschmetternd. Bei dieser chronischen Erkrankung greift das körpereigene Abwehrsystem die Hüllschicht der Nerven in Gehirn und Rückenmark an und verursacht Entzündungen und bleibende Nervenschäden. Die häufigste Form von MS verläuft in wiederkehrenden Schüben, zwischen denen die Erkrankten sich oft weitgehend erholen.

Ein besonders schweres Schicksal aber haben Patienten mit einer primär progredienten MS, einer selteneren und aggressiven Verlaufsform: Dabei werden Symptome wie Lähmungen, Sehstörungen oder Missemfindungen kontinuierlich schlimmer. Anders als für die schubförmige MS gab es kein Medikament, das die Beschwerden deutlich mildern kann – bis jetzt.

Ocrelizumab, eine Variante des Rheuma- und Krebsmedikaments Rituximab, hat nun als erster Wirkstoff die primär progrediente Form der MS signifikant verlangsamt und steht kurz vor der Zulassung. Wegen der vielversprechenden Studienergebnisse befindet er sich in den USA im beschleunigten Zulassungsverfahren. In Deutschland sollen Ende März erste ausgewählte Patienten das Medikament erhalten.

Ocrelizumab ist ein maßgeschneidelter Antikörper. Er dockt speziell an B-Lymphozyten an, einer Untergruppe der weißen Blutkörperchen, und zwar nur an solche, die das Protein CD20 auf ihrer Oberfläche tragen. Die Markierung mit dem Antikörper führt dazu, dass die B-Lymphozyten gezielt zerstört werden, ohne dass andere Körperzellen zu Schaden kommen. Forscher vermuten, dass CD20-positive B-Lymphozyten bei MS-Patienten wesentlich zur Schädigung der Hüllschicht und der darunterliegenden Nerven beitragen.

Ein Durchbruch also in der Therapie der Multiplen Sklerose? Zum einen legt eine gerade im *New England Journal of Medicine* veröffentlichte Studie das nahe. Darin wurde Ocrelizumab an

mehr als 700 Probanden mit primär progredienter MS getestet. Der Antikörper war wirksamer als ein Scheinmedikament, das die Kontrollgruppe erhielt: Nach 120 Wochen war die Behinderung durch MS in der Kontrollgruppe bei 39,3 Prozent der Patienten weiter vorgeschritten, in der Ocrelizumab-Gruppe waren es nur 32,9 Prozent. Besonders bemerkenswert: In der Hirnbildgebung verringerte sich das Ausmaß der erkennbaren Nervenschäden unter der Therapie mit dem Antikörper, während es unter der Scheinbehandlung weiter zunahm.

Christoph Heesen, Leiter der MS-Ambulanz des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, findet das Ergebnis der Studie beachtlich. Er warnt aber davor, allzu große Hoffnungen zu schöpfen: Erstens profitierten statistisch nur 6 von 100 Probanden in der Studie von dem Antikörper. Vor allem aber hätten an der Untersuchung Patienten teilgenommen, deren primär progressive MS im Schnitt erst drei Jahre zuvor diagnostiziert wurde und bei denen die Entzündung sehr aktiv gewesen sei. »Nach dieser Erfolgsmeldung werden nun auch Patienten ihren Arzt nach Ocrelizumab fragen, die schon seit mehr als zehn Jahren an einer primär progredienten MS mit einer geringen Entzündungsaktivität leiden«, sagt Heesen. »Bei ihnen wird das Medikament wahrscheinlich aber nicht wirken.«

Dafür spricht eine frühere Studie mit Rituximab, dem Antikörper, von dem Ocrelizumab abgeleitet wurde: Im Jahr 2009 hatte dieses verwandte Medikament insgesamt keinen Effekt für Patienten mit primär progressiver MS gezeigt – an der Untersuchung hatten mehr Probanden als in der aktuellen Studie teilgenommen, sie waren zudem schon länger erkrankt und zeigten einen weniger aggressiven Krankheitsverlauf. Eine Subgruppenanalyse ergab aber, dass jüngere Patienten mit hoher Entzündungsaktivität von Rituximab profitierten. Dieser Effekt konnte mit Ocrelizumab nun bestätigt werden. Eine gute Nachricht – freuen kann sich aber leider nur ein Teil der Patienten.

ANZEIGE

Gutschein* für Pflegehilfsmittel

Pflegehilfsmittel können von der Kasse nach Beantragung erstattet werden. Sanubi liefert bereits vor Beantragung.

Bestellen Sie jetzt ohne Risiko
030 555 78 50 84

* gültig bei Pflege eines Pflegebedürftigen mit Pflegestufe



Gutscheincode: pflegeDZ03

sanubi.com

Stimmt's?

Kann man die Reichweite des Funk-Autoschlüssels erhöhen, indem man ihn an den Kopf hält?
... fragt BERND KIESLING aus Fellbach

In dem Film *La La Land*, der am vergangenen Sonntag sechs Oscars bekommen hat, gibt es diese Szene: Die von Emma Stone gespielte Protagonistin kann nach einer Party zwischen den vielen Toyota Prius (das ist der kalifornische Volkswagen) auf dem Parkplatz ihren eigenen nicht finden, versucht ihn durch Drücken der Fernbedienung am Schlüssel zum Blinken zu bringen – vergeblich. Da zeigt ihr Ryan Gosling einen Trick: Er hält den Schlüssel an seinen Kopf, verlängert dadurch die Reichweite des Funksignals, und der Wagen piept und blinkt.

Funktioniert das wirklich? Selbst der bekannte String-Theoretiker Brian Greene kam angesichts der Szene ins Grübeln. Er postete die Frage nicht nur auf Twitter, er lieferte auch gleich eine Antwort mit: ein Video, in dem der Physiker Roger Bowley von der englischen Universität Nottingham den Effekt nicht nur demonstriert, sondern auch wissenschaftlich erklärt.

Die Adressen für »Stimmt's«-Fragen:
DIE ZEIT, Stimmt's?, 20079 Hamburg, oder stimmts@zeit.de. Das »Stimmt's?«-Archiv: www.zeit.de/stimmts

www.zeit.de/audio

Illustration: Sabine Israel für DIE ZEIT

Der Autoschlüssel enthält einen Sender, der Radiowellen aussendet. In Europa beträgt deren Frequenz 434, in Nordamerika 315 Megahertz. Die Wellenlänge der Funksignale liegt dementsprechend in der Größenordnung von etwa einem Meter. Sie werden nicht nur zum Auto geschickt, sondern in alle Richtungen abgestrahlt. Ab einer gewissen Entfernung wird das Signal so schwach, im Video sind es etwa 40 Meter. Sobald der Professor aber den Schlüssel an seinen Kopf hält, vergrößert er die Reichweite um 20 Meter.

Was macht den Kopf zum Verstärker? Es sind die Wassermoleküle in unserem Gehirn. Die elektromagnetischen Wellen bringen die Moleküle, die elektrische Dipole sind, zum Schwingen. Und wenn Schlüssel und Moleküle nahe beieinander sind, dann schwingen sie in derselben Phase, und das Signal wird verstärkt. Der Trick funktioniert sogar noch besser, wenn man statt des Kopfs eine Wasserflasche einsetzt.

CHRISTOPH DRÖSSER

PFLANZE DER WOCHE



Amtliches Marihuana

In diesem Monat können Patienten erstmals Cannabis auf Rezept bekommen. Das stellt Ärzte, Apotheker und die Zulassungsbehörde vor ganz neue Herausforderungen VON HARRO ALBRECHT

Mögliche Darreichungsformen

Ein Naturstoff kommt ins Sortiment unserer Apotheken, der ganz besonderer Aufmerksamkeit bedarf: Cannabisblüten. Wie soll man sie lagern? Wie soll man die Kunden beraten? Sollten sie den Stoff am besten rauhen oder sich daraus therapeutische Kekse backen – eine Art Glückskekse? Rika Rausch von der *Deutschen Apotheker Zeitung* (DAZ) gibt den Kollegen im Editorial der neuen Ausgabe Hilfestellung: Joints und Kekse seien »nach Einschätzung unseres pharmazeutischen Sachverständigen« keine Option. Tee sei auch keine Lösung, weil Cannabinoloide nicht wasserlöslich seien. »Mit einem Schuss Sahne sollte es jedoch klappen.«

Solche Ratschläge sind neuerdings notwendig, weil ein neues Zeitalter im Markt für Arzneimittel anbricht. Im März nimmt die neue Cannabisagentur des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) die Arbeit auf. Damit kümmert sich zum ersten Mal in Deutschland eine staatliche Institution um den Import, Anbau und die Bereitstellung eines potenziell berauschen Naturprodukts. Nach vielen Querelen um Eigenanbau von Hanf und zu teure synthetische Cannabisprodukte hatte die Bundesregierung im vergangenen Jahr beschlossen, dass schwer kranken Patienten der Zugang zu dem heilsamen Gewächs erleichtert werden sollte. »Der persönliche Kontakt der Entscheidungsträger zu realen Patienten hat wohl das Umdenken bewirkt«, sagt Franjo Grotenhermen, Vorsitzender der Internationalen Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin.

Nun kann jeder Arzt Marihuana auf Kassenrezept verschreiben. Das stellt nicht nur die Apotheker vor ungewohnte Aufgaben, sondern auch das BfArM. Normalerweise überwacht diese Institution genau definierte Arzneimittel mit Risikoprofil, exakten Wirkstoff-Mengen und vielen Studiendaten. Beim Cannabis aber haben es die Kontrolleure mit einem launigen Arzneimittel zu tun. Der Wirkstoffgehalt schwankt. Plötzlich ist der Streit um die Klassifizierung der Cannabisarten, der früher vor allem wirkungsorientiert war, bedeutsam. Je nach Art oder Unterart steckt mehr oder weniger von dem berausgenden Stoff in Cannabis. Cannabis sativa gilt als psychedelisch und anregend, Cannabis indica als eher beruhigend und einschlafend. Es kommt jeweils darauf an, wie viel Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD) in den Pflanzen steckt. THC regt den Appetit an, was bei Krebspatienten günstig ist, CBD bremst den Hunger und hilft gegen Ängste. Franjo Grotenhermen hält diese Unwägbarkeit für nebensächlich: »In den Niederlanden werden zum Beispiel nur Stecklinge derselben Mutterpflanze benutzt.« Unter kontrollierten Bedingungen sollten also in jeder Herne vergleichbare Mengen der Wirkstoffe enthalten sein.

Aber wofür oder wogegen hilft Cannabis überhaupt? Mittlerweile hat sich eine bunte Materialsammlung angehäuft: Anekdoten, wissenschaftliche Studien und Erfahrungsberichte Betroffener bieten Anhaltspunkte, bei welchen Leiden Cannabis wirken könnte. Das Spektrum reicht von der Behandlung von Epilepsie, Schmerzen, einer Multiplen Sklerose bis hin zur Therapie von Appetitlosigkeit. Möglicherweise hilft es auch Alzheimer- und Parkinson-Erkrankten. Forschung mit einer ausreichenden Zahl von Patienten blieb in Deutschland lange schwierig, weil Marihuana auch für Kranke illegal war. Weil vieles noch genauer untersucht werden muss, hat der Gesetzgeber extra darauf verzichtet festzulegen, bei welchen Erkrankungen Cannabis verschrieben werden darf. Ganz pragmatisch soll Begleitforschung nun durch die Bundesopiumstelle im Laufe der Jahre die entsprechenden Erkenntnisse nachliefern.

Manche Bürger könnten diese therapeutische Offenheit als Einladung missverstehen. Man gibt einfach irgendwelche Beschwerden an, behauptet, außer Cannabis helfe nichts, und

Der gewöhnliche Kranke ist nicht experimentierfreudig. Er möchte ein sicheres Produkt und angemessene Beratung durch den Arzt oder Apotheker. In der Praxis oder Apotheke könnten sich demnächst ungewöhnliche Gespräche entspannen, die an ein Verkaufsgespräch in einem niederländischen Coffeeshop erinnern: »Nein, rauchen würde ich die Blüten nicht, ich empfehle Ihnen diesen Verdampfer. Wofür sich der Anwender auch entscheidet, der wichtigste Tipp ist, dass die Cannabisblüten in irgendeiner Weise erhitzt werden müssen, denn erst dadurch werden die Inhaltsstoffe aktiviert. Der Vaporisator – ein Gerät, das aus einem kompakten Erhitzer und einem großen aufblasbaren Ballon besteht – bringt eine Cannabislösung auf rund 200 Grad Celsius; wer es weniger klinisch annehmen möchte, kann die Pflanzenteile auch bei 110 Grad im Backofen garen. Je geringer die Temperatur, desto länger. Ein Tee müsste schon bis zu zwei Stunden ziehen, sagt Grotenhermen, der mit Co-Autoren Arbeits- und Verordnungshilfen für Apotheker und Ärzte verfasst hat.

Zu einer Beratung gehört natürlich auch die Warnung vor Nebenwirkungen und vor medizinischen Umständen, die eine Verschreibung verbieten. Der Mund könnte sich sehr trocken anfühlen, der Blutdruck in den Keller stürzen, oder dem Patienten könnte schwindselig werden. Das alles muss den Gebrauch dieses Heilmittels nicht unmöglich machen. Wer indes eine Psychose hat, eine schwere Herz-Kreislauf-Erkrankung oder schwanger ist, sollte das Medikament nicht einnehmen.

Wer wird das alte, neue Wundermittel überhaupt liefern? Cannabis aus hiesigen Gewächshäusern wird es vorerst nicht geben. Erst Mitte des Jahres wird feststehen, wer in Deutschland Cannabis unter staatlicher Aufsicht anbauen darf. Das BfArM wird dann die Ernte vollständig aufkaufen und an die Apotheken weitergeben. Wann das erste Staatsgras über den Tresen gehen wird, ist ebenfalls noch unklar. Bis dahin hilft bewährtes Material aus dem Ausland. Die Niederlande lassen zum Beispiel schon länger unter staatlicher Aufsicht bei der Firma Bedrocan BV produzieren. Einer der kanadischen Produzenten heißt bezeichnenderweise Peace Naturals.

Cannabis ist jetzt eine sehr ernste, staatliche Angelegenheit. Für Patienten, die bisher für sehr viel Geld synthetische Cannabisprodukte kaufen mussten, scheinen bessere Zeiten anzubrechen. Doch Franjo Grotenhermen ist skeptisch. »Wir haben nun sicher eines der besten Gesetze der Welt«, sagt er, »besonders weil man den Anwendungsbereich offen gelassen hat.« Selbst die Niederlande nähmen sich schon ein Beispiel daran. Das Problem sei nur, dass bei mehreren Hundert Euro Therapiekosten im Monat viele Ärzte Cannabis nicht verschreiben würden, weil sie befürchten, damit ihr Budget zu sprengen. Könnten die Patienten ihr Medikament selbst anbauen? Nein, das ist mit der gesetzlichen Neuregelung strikt verboten. Trotzdem hat die Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin gerade in Frankfurt einen Workshop zum Eigenanbau von Cannabis abgehalten. »Wir halten das als Druckmittel aufrecht, für den Fall, dass Patienten keinen Arzt finden, der ihnen das verschreibt«, sagt Franjo Grotenhermen. Im Notfall müsste man vor Gericht die Genehmigung für den Eigenanbau eben einklagen.

www.zeit.de/audio



Als Tee

Die Inhaltsstoffe von Cannabis sind nicht wasserlöslich. Mit etwas Sahne lässt sich trotzdem ein heilsamer Tee zubereiten



Mit dem Vaporisator

Wer Cannabis raucht, inhaliert schädliche Nebenprodukte. Ein Inhalator erwärmt es sanft, dann kann es eingetauft werden

berauscht sich danach auf Rezept. In den USA, wo 29 Bundesstaaten medizinischen Cannabis schon vor Jahren zugelassen haben, hat sich vor allem in Kalifornien eine regte Szene von Lifestyle-Nutzern entwickelt. »Das sehe ich in Deutschland überhaupt nicht«, sagt Grotenhermen, »da ist die Mentalität der deutschen Ärzte ganz anders.« Der Gesetzgeber sieht außerdem Grenzen vor. Für 30 Tage werden Patienten maximal 100 Gramm Cannabisblüten erhalten können. Wie viel und welche Inhaltsstoffe in den getrockneten Pflanzenteilen stecken dürfen, ist dabei nicht festgelegt. Zunehmend stellt sich die Frage, ob eine künstliche Unterscheidung zwischen Konsument und Patient überhaupt sinnvoll ist und nicht jeder selbst darüber entscheiden kann. Wer Cannabis raucht, inhaliert schädliche Nebenprodukte. Ein Inhalator erwärmt es sanft, dann kann es eingetauft werden

Das Problem ist zu laut – doch die erschöpft Ruhe finden wir nicht auf einer einsamen Bergfläche. Die Welt ist zu laut – doch die erschöpft Ruhe finden wir nicht auf einer einsamen Bergfläche. Das neue ZEIT Wissen: am Kiosk oder unter www.zeitabo.de

Mehr Wissen



Die Welt ist zu laut – doch die erschöpft Ruhe finden wir nicht auf einer einsamen Bergfläche.

Das neue ZEIT Wissen: am Kiosk oder unter www.zeitabo.de