

**Zeitschrift:** Curaviva : Fachzeitschrift  
**Herausgeber:** Curaviva - Verband Heime und Institutionen Schweiz  
**Band:** 82 (2011)  
**Heft:** 1: Palliative Care : Leiden lindern am Lebensende

**Artikel:** Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Multiplen Sklerose : besserer Schutz vor dem nächsten Schub  
**Autor:** Leuenberger, Beat  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-805314>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



«Bei der Therapie der Multiplen Sklerose haben wir bisher mehr oder weniger den Mangel verwaltet»

Ludwig Kappos, Neurologe

Foto: zvg

## Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Multiplen Sklerose

# Besserer Schutz vor dem nächsten Schub

Nach Jahren kommt Bewegung in die Behandlung der Multiplen Sklerose. Zwei neue Arzneien lassen auf eine wirksamere und bequemere Therapie der schweren Nervenkrankheit hoffen. Die Patienten werden länger ohne Behinderungen leben.

Von Beat Leuenberger

«Mit den zwei neuen Medikamenten kommen wir in der Therapie der schubförmig verlaufenden Multiplen Sklerose einen Schritt weiter», sagt Ludwig Kappos, Neurologieprofessor an der Universitätsklinik Basel. «Sie wirken besser als die Mittel, mit denen wir die Krankheit bisher behandeln konnten.»

Kappos rechnet damit, dass das eine, das Fingolimod, «uns im ersten Quartal dieses Jahres für die Anwendung zur Verfügung stehen wird». In den USA ist es bereits im Gebrauch. Beim zweiten, dem Cladribin, könnte es noch ein Jahr dauern, bis die Zulassungsbehörde, die Swissmedic, grünes Licht gibt. Was die Behörde zögern lässt, ist, dass Cladribin monatelang im Körper nachwirkt. Die Patientinnen und Patienten können es also nicht einfach absetzen, wenn unerwünschte Nebenwirkungen auftreten.

Neben der besseren Wirkung haben Fingolimod und Cladribin einen weiteren grossen Vorteil, den viele Multiple-Sklerose-Patienten schon lange herbeisehnen: Sie können die Wirksubstanzen als Tabletten schlucken. Wer sich nämlich heute zu einer medikamentösen Behandlung entschliesst, muss sich die Arzneien spritzen, je nach Produkt ein- oder mehrmals pro Woche unter die Haut oder in einen Muskel.

**Beide Medikamente, Fingolimod und Cladribin, verlangsamen das Fortschreiten von Behinderungen deutlich.**

### Der Standardtherapie und Placebo deutlich überlegen

Laut einer im vergangenen Jahr veröffentlichten Studie, die unter dem Namen «Clarity» läuft, reduzierte Cladribin die jährliche Schubhäufigkeit der Krankheit um mehr als die Hälfte verglichen mit einem Scheinmedikament (Placebo). Und «Free-doms», die Studie, die Ludwig Kappos mit anderen Multiple-Sklerose-Forschern 2010 im Fachmagazin «New England Journal of Medicine» publizierte, ergab für Fingolimod eine um bis zu 60 Prozent geringere Schubrate gegenüber Placebo. Eine gleichzeitig vorgestellte Studie zeigte auch eine Überlegenheit gegenüber der Behandlung mit Interferon Beta 1a, einer der heute noch üblichen Standardtherapien. Beide Medikamente, Fingolimod und Cladribin, verlangsamten auch das Fortschreiten von Behinderungen deutlich.

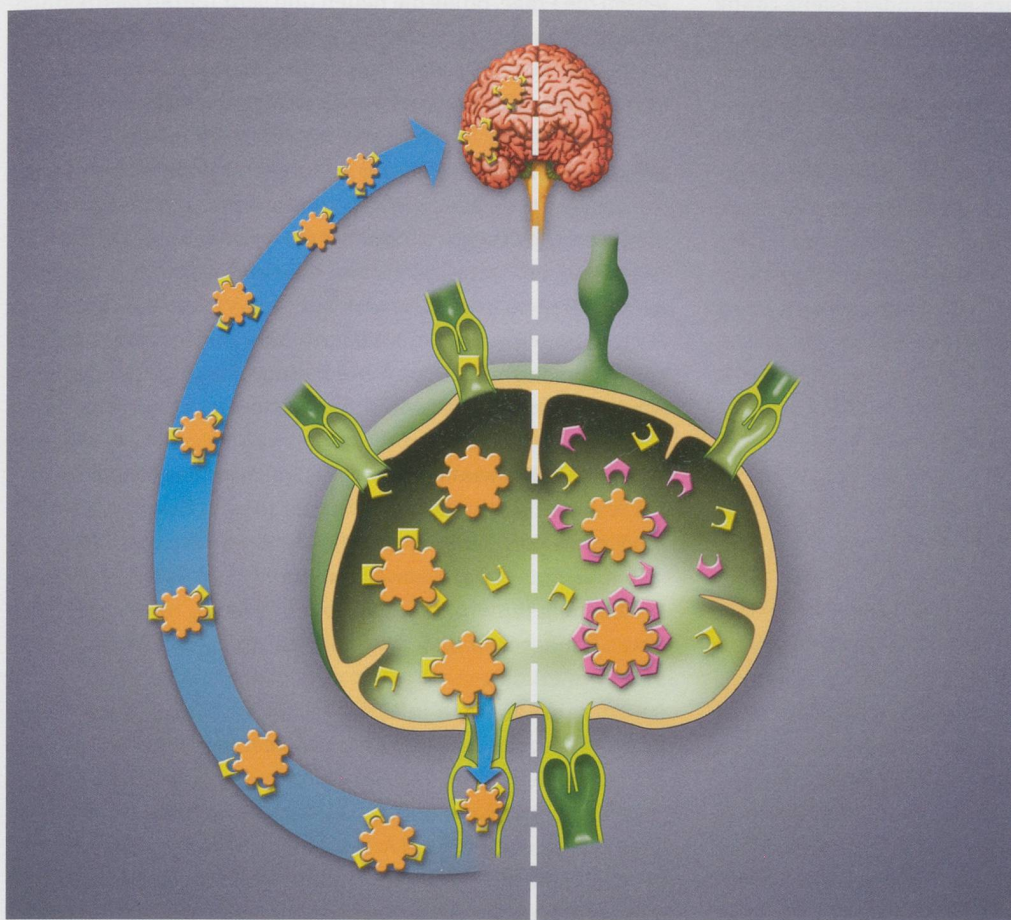
Die zurzeit zugelassenen und verwendeten Medikamente, verschiedene Interferone und Glatiramerazetat, vermindern die Schubhäufigkeit nur um einen Drittel. «Der Vorteil dieser Substanzen liegt aber darin», so Kappos, «dass wir über 15 Jahre Erfahrung damit haben. Wir wissen, dass die Wirkung anhält und dass die Medikamente auch in der Langzeitanwendung keine schweren Nebenwirkungen hervorrufen.» Die dritte Substanz auf dem Markt, das Natalizumab, wirkt zwar besser, ist aber nur für Patienten zugelassen, bei denen die Krankheit besonders aggressiv verläuft. Das Fazit: «Bei der Therapie der Multiplen Sklerose haben wir bisher mehr oder weniger den Mangel verwaltet», sagt Ludwig Kappos, «in dem Sinn, dass die vorhandenen Medikamente viele Wünsche offen lassen.» Dies soll sich in Kürze ändern.

### Der Körper zerstört das eigene Gewebe

Verstanden haben die Ärzte die heimtückische Krankheit Multiple Sklerose (MS) bis heute noch nicht vollständig. Immerhin wissen



## Was die Multiple Sklerose im Gehirn anrichtet:



Moleküle (gelb) signalisieren den Lymphozyten (orange), den Lymphknoten (grün) zu verlassen und sich auf den Weg zum Gehirn zu machen. Die mobilisierten Lymphozyten (orange) attackieren die Nervenfasern im Gehirn (linke Hälfte). So wirkt das neue MS-Medikament Fingolimod: Die Wirksubstanz (violett) blockiert die Andockstellen für die Lockstoffe (gelb). Die Lymphozyten bleiben im Lymphknoten (grün) eingesperrt und können im Gehirn keine Zerstörung anrichten.

Grafik: Gesundheit Sprechstunde/  
Ralph Knobelspiess

## Comeback einer Hoffnung

Schon im Jahr 2003 gab der Wirkstoff Natalizumab zu grosser Hoffnung Anlass: Studien zeigten, dass das neue Medikament die Anzahl der Schübe und der neuen Krankheitsherde in Gehirn und Rückenmark bei Multiple-Sklerose-Patienten verringert und das Fortschreiten der Behinderungen verzögert. Diese Wirkungen waren deutlich stärker ausgeprägt als die der bisher eingesetzten Medikamente. Anfang 2005 aber kam das Aus für die Arznei. Die Herstellerfirma nahm sie freiwillig vom Markt, nachdem drei Studienteilnehmer an einer Viruserkrankung gestorben waren. Zwei Jahre später kehrte das Präparat unter dem Handelsnamen «Tysabri» auf den Markt zurück.

Zwar kann Natalizumab nach wie vor aus Viren, die üblicherweise harmlos im Körper vieler Menschen schlummern, bösartige Angreifer machen. Bei 71 der weltweit 66000 Natalizumab-Patienten brach bis heute eine sogenannte PML aus, eine durch Viren verursachte Infektion des Gehirns, die zu schweren Behinderungen führen kann. Doch inzwischen haben die Ärzte gelernt, wie sie damit umzugehen haben: Sie können den Schaden durch PML weitgehend verhindern, wenn sie schnell eine Blutwäsche einleiten.

sie, dass es der Körper selbst ist, der – meist in Schüben – die Isolationshüllen der Nervenfasern, die Myelinscheiden, im Zentralnervensystem (Gehirn, Rückenmark und Sehnerven) zerstört. Warum sich körpereigene Abwehrzellen, Lymphozyten, gegen das eigene Gewebe richten, liegt noch weitgehend im Dunkeln. Die Krankheit beginnt meist im frühen Erwachsenenalter und verursacht schwere Schäden, sodass bleibende Behinderungen die Folge sein können.

MS trifft zweimal mehr Frauen als Männer. In der Schweiz leiden ungefähr 10000 Menschen daran. Im Verlauf der Erkrankung kommt es zur Unterbrechung der Nervenreizleitung und zur Beeinträchtigung der entsprechenden Körperfunktionen: Bewegungs- und Koordinationsstörungen, Lähmungen, Sehstörungen, Taubheits- und Kribbelgefühle, Störungen der Darm- und Blasenfunktion, rasche und schwere Ermüdung, eingeschränkte geistige Leistungsfähigkeit, Depressionen, Schwindel. Zu Beginn einer MS bilden sich die in Schüben auftretenden Symptome oft wieder vollständig zurück. Ein Teil der Patienten ist jedoch früher oder später auf den Rollstuhl angewiesen.

### Eine alte Regel: Wo Wirkung ist, ist auch Nebenwirkung

Cladribin, Fingolimod und Natalizumab funktionieren nach neuen Wirkmechanismen: Die Substanzen sorgen dafür, dass weniger zerstörerische Immunzellen – Lymphozyten – ins Gehirn und ins Rückenmark gelangen, wo sie die Nerven schädigen. Cladribin hemmt die Zellteilung und vermindert so anhaltend die >>



Anzahl der verfügbaren Lymphozyten; Fingolimod schädigt die Lymphozyten nicht, verhindert aber, dass ein Teil davon aus den Lymphknoten austritt und ins Gehirn einwandert (siehe Grafik

Seite 37). Und Natalizumab, das einmal pro Monat als Infusion verabreicht wird, besetzt die Andockstellen, mit denen sich die bei MS fehlgesteuerten Immunzellen an die Wände der Blutgefässe hängen, um – wie durch eine Drehtür – ins Zentralnervensystem einzudringen.

### Die neuen Substanzen sorgen dafür, dass weniger zerstörerische Immunzellen ins Gehirn und ins Rückenmark gelangen.

## MS kann alle treffen

Multiple Sklerose (MS) ist eine bis heute unheilbare, chronische Erkrankung des zentralen Nervensystems. Entzündungen und Vernarbungen beschädigen die Hüllen der Nervenfasern. Dies kann zu unterschiedlichen Symptomen und Behinderungen führen. In der Schweiz leiden rund 10000 Menschen an MS und jeden Tag erhält eine Person diese Diagnose.

Die Schweizerische Multiple Sklerose Gesellschaft setzt sich mit zahlreichen Dienstleistungen für die grösstmögliche Selbstständigkeit und Lebensqualität MS-Betroffener ein, fördert die MS-Forschung und sensibilisiert die Öffentlichkeit für die Bedürfnisse der MS-Betroffenen und ihrer Angehörigen.

#### Telefonische Beratung: MS Infoline

Mit der MS Infoline unterhält die MS-Gesellschaft einen Beratungsdienst zum vergünstigten Telefentarif von Montag bis Freitag von 9 bis 13 Uhr. Jeden Mittwochmorgen erreichen die Anrufer an der Infoline einen Psychologen und Psychotherapeuten. Diese Dienstleistung ist kostenlos.

MS Infoline 0844 674 636

#### Regionalgruppen

Die 47 Regionalgruppen sind Bestandteil der MS-Gesellschaft. Sie organisieren abwechslungsreiche Veranstaltungen und Ausflüge für MS-Betroffene in den jeweiligen Regionen. Die dafür notwendigen Mittel erhalten sie von Spendern und Sponsoren sowie von der MS-Gesellschaft. Jede Regionalgruppe besteht aus MS-Betroffenen, Freiwilligen und einem Vorstand, der für die Planung und Durchführung des Jahresprogramms verantwortlich ist.

#### MS-Zentrum

Schweizerische MS-Gesellschaft, Josefstrasse 129, Postfach, 8031 Zürich, Telefon 043 444 43 43, Fax 043 444 43 44  
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 9 bis 17 Uhr

[www.multiplesklerose.ch](http://www.multiplesklerose.ch)

Doch einmal mehr bestätigt sich die alte Regel: Wo Wirkung ist, sind auch Nebenwirkungen. Deshalb stellt sich den Fachleuten die Frage, ob sie die neuen und sehr teuren Medikamente zumindest in der ersten Zeit nach der Zulassung nur dann einsetzen, wenn die klassischen Therapien versagen. Die Patienten in den klinischen Studien mussten nämlich mit einem schwer vorhersagbaren Infektionsrisiko leben: Unter Fingolimod traten zwar nur wenig mehr Infektionen auf als in der Kontrollgruppe. Aber sie waren zuweilen schwer. Zwei der insgesamt 2200 Patienten starben nach einer Infektion mit Herpes-Viren. Der eine Patient an einer Gehirnentzündung, hervorgerufen durch Herpes-simplex-Viren, die allerdings auch unter normalen Umständen lebensgefährlich verläuft bei später Behandlung. Die zweite Patientin erlag einer generalisierten Infektion mit dem Windpocken-Virus.

#### Welches Medikament ist für welche Patienten das richtige?

Als weitere unerwünschte Nebenwirkung verlangsamt Fingolimod zu Beginn der Therapie die Herzfrequenz und kann sehr selten Veränderungen am Augenhintergrund auslösen. Bei den Studienteilnehmern, die Cladribin bekamen, traten Krebsfälle etwas häufiger auf und das Risiko für Infektionen mit Herpes-Viren war erhöht.

Seltene, aber schwere Infektionen mit einem sonst harmlosen Virus traten auch bei der Therapie mit der Substanz Natalizumab auf, die seit 2007 unter dem Handelsnamen Tysabri in der Schweiz zugelassen und kassenpflichtig ist (siehe Kasten Seite 37). Welches Medikament soll ein Arzt also künftig seinen MS-Patienten geben? Tatsache ist, dass die Multiple Sklerose keinem Schema gehorcht. Manche Betroffene sitzen schon nach Monaten im Rollstuhl, bei anderen bleibt die Krankheit jahrzehnte- oder gar lebenslang friedlich. Liesse sich der Verlauf vorhersagen, wäre die Entscheidung leichter. Denn wem schon bald Behinderungen drohen, der nimmt eher die riskantere, aber wirksamere Behandlung in Anspruch.

«Einfache Antworten gibt es bei dieser komplexen Krankheit nicht», gibt Ludwig Kappos zu bedenken. «Wir müssen die Instrumente verbessern, um damit differenzierte Anwendungsrichtlinien entwickeln und schwierige Fragen beantworten zu können.» Etwa die: Wer spricht auf welches Medikament wie an, wer gehört zur Gruppe mit einem hohen Risiko für schwere Nebenwirkungen, können die Ärzte Medikamente mit unterschiedlicher, aber unvollständiger Wirkung kombinieren?

Denn eines ist klar: Nicht jede Therapie muss für jeden Patienten riskant sein. Das legt eine Arbeit aus der Forschungsabteilung des Natalizumab-Herstellers mit Blutproben von 800 MS-Patienten nahe. Sie ergab, dass eine sogenannte PML – eine durch Viren verursachte Infektion des Gehirns – bisher ausschliesslich bei Probanden auftrat, in deren Blut sich schon vor Therapiebeginn Antikörper gegen die entsprechenden Viren fanden. Wer die Antikörper nicht hatte, bekam auch keine PML. Sollte sich dieser Befund bestätigen, wäre dies ein grosser Schritt hin zu einer personalisierten Therapie und viele Patienten könnten von Natalizumab profitieren. Die Substanz wäre für sie ungefährlich. «Auf jeden Fall bekommen wir mit den neuen Medikamenten zum ersten Mal die Möglichkeit, für bestimmte Untergruppen der Multiplen Sklerose wirksamere Therapien anzubieten als bisher», sagt Ludwig Kappos. ●