

# **Aktuelle pharmakologische Therapie der Multiplen Sklerose = Les traitements pharmacologiques actuels de la sclérose en plaques**

Autor(en): **Kamm, Christian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physioactive**

Band (Jahr): **53 (2017)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-928611>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Aktuelle pharmakologische Therapie der Multiplen Sklerose

### Les traitements pharmacologiques actuels de la sclérose en plaques

CHRISTIAN KAMM

Überblick über die medikamentösen Langzeittherapien bei Multipler Sklerose und ihre Nebenwirkungen. Es gab enorme Fortschritte in den letzten zehn Jahren.

Bei der Multiplen Sklerose (MS) handelt es sich um eine chronisch entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems. Mit einem mittleren Erkrankungsalter von 30 Jahren ist die MS in entwickelten Ländern die am häufigsten zu Behinderung führende Erkrankung im jungen Erwachsenenalter.

Bei zirka 90 Prozent der Betroffenen besteht anfänglich eine *schubförmig-remittierende MS (RRMS)*, bei der akute Entzündungen (Schübe) neue neurologische Symptome wie Sensibilitätsstörungen, Paresen oder Sehstörungen auslösen (Abbildung 1). Dies geschieht meist binnen Stunden/Tagen. Schubsymptome können vollständig regredient sein oder eine Behinderung hinterlassen. Unbehandelt geht diese Verlaufsform nach zirka 19 Jahren in die *sekundär-progrediente MS (SPMS)* über, bei der eine langsame Verschlechterung neurologischer Symptome im Vordergrund steht. Bei der *primär-progredienten MS (PPMS)*, die ungefähr 10 Prozent der Patienten betrifft, besteht von Beginn an eine langsame Verschlechterung der neurologischen Symptome (Abbildung 2).

#### Die Medikamente beeinflussen den Verlauf der MS

In den letzten zehn Jahren wurden bei der Behandlung der MS enorme Fortschritte gemacht. So stehen aktuell zwölf Präparate zur Behandlung der schubförmig-remittierenden MS zur Verfügung. Die Behandlung der primär-progredienten MS und der sekundär-progredienten MS gestaltet sich schwieriger. Jedoch gibt es auch hier bereits jetzt therapeutische Möglichkeiten, die innerhalb der nächsten ein bis zwei Jahre noch zunehmen werden [1].

Aperçu des traitements médicamenteux au long cours en cas de sclérose en plaques et de leurs effets secondaires. D'énormes progrès ont été réalisés ces dix dernières années.

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie inflammatoire chronique du système nerveux central. La moyenne d'âge des personnes concernées lorsque la maladie se déclare est de 30 ans. Dans les pays développés, la SEP représente la principale maladie responsable d'un handicap chez les jeunes adultes.

Dans environ 90 % des cas, l'affection se présente d'abord sous la forme d'une *SEP récurrente-rémittente (SEP-RR)*. Dans ces cas, des inflammations aiguës (poussées) déclenchent de nouveaux symptômes neurologiques comme des troubles de la sensibilité, des parésies ou des troubles de la

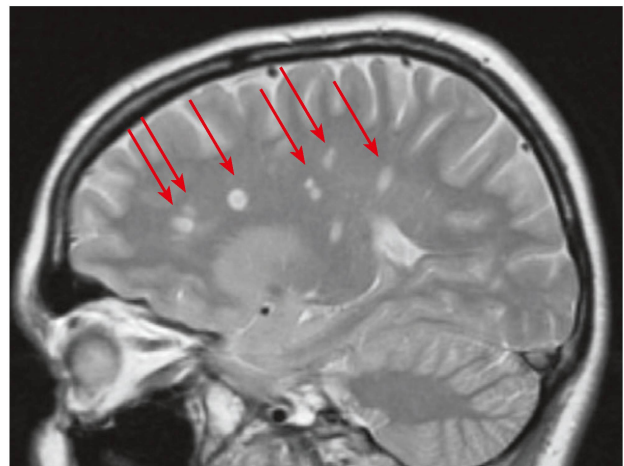
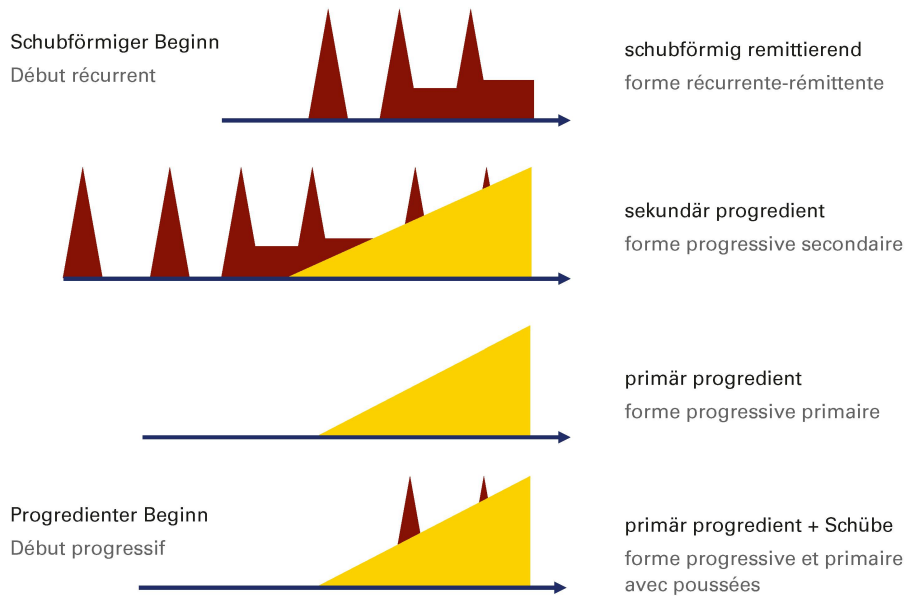


Abbildung 1: MRI vom Gehirn mit typischen Entzündungsherden (siehe Pfeile). | Illustration 1: IRM du cerveau avec les foyers inflammatoire typiques (voir flèches).



**Abbildung 2: Verlaufsformen der Multiplen Sklerose. Illustration 2: Les formes d'évolution de la sclérose en plaques.**

Alle diese Medikamente können den Verlauf der MS verbessern. Die Effekte sind unterschiedlich, als primärer Endpunkt dient normalerweise die jährliche Schubrate. Sie wird je nach Medikament um 30 bis 70 Prozent, im Vergleich zu Placebo, verbessert. Bereits erfolgte Schädigungen im zentralen Nervensystem respektive bestehende Behinderung können jedoch durch Medikamente nicht ursächlich verbessert werden. Daher ist es sehr wichtig, früh im Krankheitsverlauf wirksame Therapien durchzuführen.

Ein aktuelles Therapiekonzept will den «No evidence of disease activity» (NEDA) erreichen. Darunter versteht man, dass Patienten unter Therapie keine Schübe, keine Krankheitsaktivitätszeichen im Magnetresonanztomogramm des Gehirns und Rückenmarks sowie keine Behinderungszunahme haben. Ist dies der Fall und es bestehen keine Nebenwirkungen, so wird die Therapie fortgeführt. Ist NEDA nicht erreicht oder es bestehen ausgeprägte Nebenwirkungen, so sollte über eine Umstellung der Therapie diskutiert werden.

### Immunmodulatorische oder immunsuppressive Medikamente

Dieser Artikel soll einen Überblick über die aktuell zur Verfügung stehenden und in naher Zukunft zu erwartenden Langzeittherapien bei MS geben. Es handelt sich dabei um immunmodulatorische oder immunsuppressive Medikamente, die somit das Immunsystem verändern und/oder supprimieren. Je nach Präparat werden die Medikamente in unterschiedlicher Frequenz subkutan, intramuskulär, peroral als Tablette oder als Infusion verabreicht. Eine Zusammenfassung finden Sie in *Tabelle 1*.

vue (*illustration 1*). Ceci se produit généralement en quelques heures/jours. Les symptômes des poussées peuvent être suivis de rémissions totales ou entraîner un handicap durable. Lorsqu'elle n'est pas traitée, cette forme évolue au bout de 19 ans environ en *SEP progressive secondaire* (SEP-PS). Celle-ci consiste en premier lieu en une lente aggravation des symptômes neurologiques. Dans le cas de la *SEP progressive primaire* (SEP-PP), qui touche environ 10 % des patients, la lente aggravation des symptômes neurologiques se met en place dès le début (*illustration 2*).

### Les médicaments influent sur le déroulement de la SEP

Au cours des dix dernières années, d'énormes progrès ont été réalisés dans le traitement de la SEP. Ainsi, il y a actuellement douze médicaments disponibles pour traiter la SEP récurrente-rémittente. Le traitement de la SEP progressive primaire et de la SEP progressive secondaire est plus difficile. Toutefois, il existe pour elles aussi des possibilités thérapeutiques qui s'amplifieront au cours des 1 à 2 prochaines années [1].

Tous les médicaments permettent d'agir sur le développement de la SEP. Les effets sont divers; le premier objectif vise généralement à baisser le taux annuel de poussées. Selon les médicaments, une amélioration de 30 à 70 % est obtenue par rapport aux placebos. En revanche, les médicaments ne peuvent pas remédier aux causes des détériorations déjà présentes dans le système nerveux central, en l'occurrence aux handicaps déjà présents. C'est pourquoi il est très important d'introduire des traitements efficaces dès le début de la maladie.

L'un des concepts thérapeutiques actuels cherche à atteindre le «No evidence of disease activity», (NEDA), soit

## Interferon-beta- und Glatirameracetat-Präparate

Seit 1993 stehen Interferon-beta-Präparate (Avonex®, Betaferon®, Plegridy®, Rebif®) und Glatirameracetate (Copaxone®, Glatiramyl®) zur Verfügung. Sie werden je nach Präparat in unterschiedlicher Frequenz jeden Tag bis alle zwei Wochen intramuskulär oder subkutan injiziert. Sie zeichnen sich durch eine langjährige Erfahrung mit gutem Sicherheitspotenzial aus. Interferon-beta-Präparate haben ausserdem ein klares Nebenwirkungsspektrum: Es besteht hauptsächlich aus lokalen Spritzennebenwirkungen wie Rötungen oder Schmerzen an den Einstichstellen sowie, für die Interferon-Präparate, aus grippalen Nebenwirkungen in den Stunden nach der Injektion.

## Perorale Therapien

2011 wurde mit Fingolimod (Gilenya®) die erste Tablette zugelassen, die einmal pro Tag eingenommen und in der Regel gut vertragen wird. Vor Therapiebeginn sind Untersuchungen bei einem Augenarzt und einem Dermatologen notwendig. Des Weiteren muss geprüft werden, ob eine Herzkrankheit vorliegt. Die Ersteinahme muss unter sechsstündiger Überwachung bei einem Arzt erfolgen, um einen ausgeprägten Pulsabfall oder Herzrhythmusstörungen zu erkennen. Dies ist jedoch sehr selten der Fall. Unter der Therapie sind regelmässige Hautkontrollen empfehlenswert.

2013 wurde Teriflunomid (Aubagio®) zugelassen, das einmal pro Tag als Tablette eingenommen und gut vertragen wird. Magen-Darm-Beschwerden sowie eine Haarausdünnung zu Beginn der Therapie sind die relevantesten Nebenwirkungen.

2014 wurde Dimethylfumarat (Tecfidera®) zugelassen. Es wird zweimal am Tag als Tablette eingenommen. Insbesondere zu Beginn der Therapie kann es Magen-Darm-Beschwerden sowie Hautrötungen verursachen, die in der Regel im Verlauf abklingen.

## Monoklonale Antikörper

Bereits 2007 wurde mit Natalizumab (Tysabri®) der erste monoklonale Antikörper<sup>1</sup> auf den Markt gebracht, der alle 28 Tage intravenös verabreicht und gut vertragen wird. Vor der Behandlung sollte getestet werden, ob der Patient den sogenannten JC-Virus in sich trägt, was bei zirka 50 Prozent der Bevölkerung der Fall ist. Sollte der JC-Virus-Test positiv sein, so ist eine Risiko-Nutzen-Abwägung notwendig. Denn bei JC-Virus-positiven Patienten kann es zu einer schwerwiegenden Hirninfektion mit dem Virus kommen, der so genannten progressiven multifokalen Leukenzephalopathie (PML).

<sup>1</sup> Monoklonale Antikörper sind zielgerichtete Antikörper, die mithilfe biotechnologischer Verfahren synthetisch hergestellt werden.



**Alle Medikamente können den Verlauf der MS verbessern. Bereits erfolgte Schädigungen können jedoch nicht ursächlich behandelt werden. | Tous les médicaments permettent d'agir sur le développement de la SEP. En revanche, les médicaments ne peuvent pas remédier aux causes des détériorations déjà présentes.**

L'absence de signes d'activité de la maladie. Cela signifie que les patients en traitement ne subissent plus aucune poussée ni augmentation des handicaps et qu'aucun signe d'activité de la maladie n'apparaît à l'IRM du cerveau et de la moelle épinière. Si tel est le cas et qu'aucun effet secondaire n'apparaît, le traitement peut être poursuivi. Lorsque le NEDA n'est pas atteint ou si d'importants effets secondaires apparaissent, il faut envisager une modification du traitement.

## Les médicaments immunomodulateurs ou immunosuppresseurs

L'objectif de cet article est de donner un aperçu des traitements au long cours en cas de SEP, tant de ceux qui sont actuellement disponibles que de ceux qui sont attendus dans un avenir proche. Il s'agit de médicaments immunomodulateurs ou immunosuppresseurs qui modifient et/ou suppriment le système immunitaire. En fonction de leur préparation, les médicaments sont administrés à différentes fréquences par voie sous-cutanée, intramusculaire, orale sous la forme de comprimés ou par perfusion. Le *tableau 1* en présente un récapitulatif.

## Les interférons bêta et l'acétate de glatiramère

Des interférons bêta (Avonex®, Betaferon®, Plegridy®, Rebif®) et l'acétate de glatiramère (Copaxone®, Glatiramyl®) sont disponibles depuis 1993. Ils sont injectés par voie intramusculaire ou sous-cutanée à différentes fréquences – d'un rythme quotidien à toutes les deux semaines. Ils se distinguent par une longue expérience et un bon potentiel de sécurité. Les effets secondaires causés par les interférons bêta présentent en outre l'avantage de se concentrer dans un spectre clair: il

2014 wurde mit Alemtuzumab (Lemtrada®) ein weiterer monoklonaler Antikörper zugelassen. Er wird fünf Tage in Folge, und nach einem Jahr erneut drei Tage in Folge, infundiert<sup>2</sup>. Man geht davon aus, dass die Therapie das Immunsystem verändert, was einen langfristigen Therapieeffekt erbringt. In den ersten Jahren nach Therapiestart kann es jedoch zu anderweitigen Autoimmunerkrankungen kommen wie autoimmune Schilddrüsenerkrankungen oder Immunerkrankungen gegen Blutplättchen oder die Niere. Deswegen sind in den ersten vier Jahren nach Therapiestart monatliche Blutentnahmen notwendig.

Anfang 2017 wurde des Weiteren mit Daclizumab (Zinbryta®) der erste subkutan zu injizierende, monoklonale Antikörper zugelassen. Daclizumab wird einmal pro Monat verabreicht, inklusive monatlicher Kontrolle der Leberwerte. Die Verträglichkeit ist insgesamt gut, Hautausschläge gehören zu den typischen Nebenwirkungen.

Im September 2017 wurde Ocrelizumab (Ocrevus®) zugelassen. Ocrelizumab ist ebenfalls ein monoklonaler Antikörper, der in halbjährlichen Abständen intravenös infundiert wird. In Studien wies er eine gute Wirksamkeit auf die schubförmig-remittierende MS auf. Das Medikament hatte auch einen positiven Effekt auf die primär-progrediente MS. Ocrelizumab ist daher das erste Medikament, das für die Behandlung der primär-progredienten MS zugelassen wurde.

### Sonstige Therapien

Mitoxantron (Novantron®) ist ein Chemotherapeutikum, das ebenfalls regelmässig infundiert wird. Es wurde bereits 2002 für die hochaktive schubförmig-remittierende MS und die sekundär-progrediente MS zugelassen. Auch bei progressi-

<sup>2</sup> Mit einer Infusion verabreicht.



**2018 sind weitere Medikamente für die Behandlung von MS zu erwarten. I D'autres médicaments pour le traitement de la SEP doivent faire leur apparition sur le marché dès 2018.**

s'agit essentiellement d'effets secondaires locaux liés aux injections, comme des rougeurs ou des douleurs à l'endroit de la piqûre ainsi que, pour les interférons, d'états grippaux dans les heures qui suivent l'injection.

### Les traitements par voie orale

Introduit en 2011, le fingolimod (Gilenya®) est le premier comprimé à avoir été autorisé. Généralement bien toléré, il doit être pris une fois par jour. Des examens préalables chez un ophtalmologue et chez un dermatologue sont nécessaires. Il faut également vérifier l'absence de maladie cardiaque. La première prise doit être accompagnée d'une surveillance de six heures chez un médecin pour contrôler une importante chute de tension ou des troubles du rythme cardiaque. Toutefois, cela se produit très rarement. Au cours du traitement, il est conseillé d'effectuer régulièrement des contrôles de la peau.

Le teriflunomid (Aubagio®) a été autorisé en 2013. Généralement bien toléré, ce comprimé doit être pris une fois par jour. Les principaux effets secondaires sont des troubles gastro-intestinaux ainsi que des cheveux plus fins en début de traitement.

Le fumarate de diméthyle (Tecfidera®) a été autorisé en 2014. Ce comprimé doit être pris deux fois par jour. Au début du traitement, il peut être accompagné de troubles gastro-intestinaux ainsi que de rougeurs de la peau qui disparaissent généralement au cours du traitement.

### Les anticorps monoclonaux

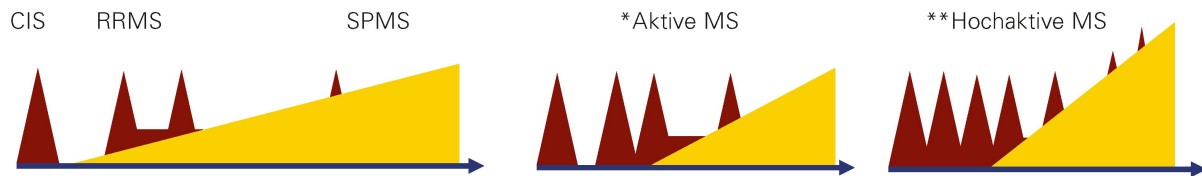
Le natalizumab (Tysabri®), premier anticorps monoclonal<sup>1</sup>, a été introduit sur le marché en 2007; bien toléré, il doit être administré tous les 28 jours par voie intraveineuse. Avant le début du traitement, il faut vérifier si le patient est porteur du virus JC, ce qui est le cas d'environ 50 % de la population. Si le test du virus JC s'avère positif, une réflexion sur les risques et bénéfices du traitement est de mise. En effet, les patients porteurs du virus JC qui suivent ce traitement risquent une grave infection du cerveau par le virus, dénommée leuco-encéphalopathie multifocale progressive (LEMP).

En 2014, un autre anticorps monoclonal, l'alemtuzumab (Lemtrada®), a été autorisé. Il est administré par perfusion cinq jours d'affilée, traitement renouvelé au bout d'un an durant trois jours d'affilée<sup>2</sup>. On pense que ce traitement modifie le système immunitaire, ce qui apporte donc au patient un effet à long terme. Toutefois, dans les premières années suivant le début du traitement, d'autres maladies auto-immunes peuvent apparaître, comme des maladies auto-im-

<sup>1</sup> Les anticorps monoclonaux sont des anticorps ciblés fabriqués de manière synthétique à l'aide d'un procédé biotechnologique.

<sup>2</sup> Administré par perfusion.

	Substanz	Zulassung	Dosierung	Anwendung	Frequenz	Indikation
<b>Interferon-beta-Präparate Avonex®, Betaferon®, Plegridy®, Rebif®</b>	Interferon-β-1a, Interferon-β-1b, PEG-Interferon-β-1a	1993–2015	30 µg/6 MIU, 44 µg/12 MIU, 125 µg/0,5 ml, 250 µg/8 MIU	sc, im	jeden 2. Tag, 3x/Woche, 1x/Woche, 2x/Monat	CIS, RRMS, SPMS
<b>Copaxone®</b>	Glatirameracetat	1996 1999 (CH)	20 mg	sc	täglich	CIS, RRMS
<b>Gilenya®</b>	Fingolimod	02/2011	0,5 mg	oral	1x/Tag	RRMS
<b>Aubagio®</b>	Teriflunomid	11/2013	14 mg	oral	1x/Tag	RRMS
<b>Tecfidera®</b>	Dimethylfumarat	08/2014	240 mg	oral	2x/Tag	RRMS
<b>Zinbryta®</b>	Daclizumab	01/2017	150 mg	sc	1x/Monat	RRMS
<b>Ocrevus®</b>	Ocrelizumab	09/2017	600 mg	iv	2x/Jahr	RRMS, PPMS
<b>Lemtrada®</b>	Alemtuzumab	12/2014	12 mg	iv	1x/Jahr	RRMS*
<b>Tysabri®</b>	Natalizumab	2007 (CH)	300 mg	iv	1x/Monat	RRMS**
<b>Novantron®</b>	Mitoxantron	2002	12 mg/m <sup>2</sup>	iv	2–6x/Jahr	RRMS** SPMS**



**Tabelle 1: Überblick über die aktuellen Medikamente:** sc=subkutan, im = intramuskulär, iv=intravenös, CIS = klinisch isoliertes Syndrom, RRMS = schubförmig-remittierende MS, SPMS = sekundär-progrediente MS, PPMS = primär-progrediente MS.

	Substance	Autorisation	Dosage	Administration	Fréquence	Indication
<b>Interférons bêta Avonex®, Betaferon®, Plegridy®, Rebif®</b>	Interféron-β-1a, Interféron-β-1b, Peginterféron-β-1a	1993–2015	30 µg/6 MIU, 44 µg/12 MIU, 125 µg/0,5 ml, 250 µg/8 MIU	sc, im	tous les 2 jours, 3x/semaine, 1x/semaine, 2x/mois	CIS, SEP-RR, SEP-PS
<b>Copaxone®</b>	Acétate de glatiramère	1996 1999 (CH)	20 mg	sc	quotidienne	CIS SEP-RR
<b>Gilenya®</b>	Fingolimod	02/2011	0,5 mg	orale	1x/jour	SEP-RR
<b>Aubagio®</b>	Teriflunomid	11/2013	14 mg	orale	1x/jour	SEP-RR
<b>Tecfidera®</b>	Fumarate de diméthyle	08/2014	240 mg	orale	2x/jour	SEP-RR
<b>Zinbryta®</b>	Daclizumab	01/2017	150 mg	sc	1x/mois	SEP-R
<b>Ocrevus®</b>	Ocrelizumab	09/2017	600 mg	iv	2x/an	SEP-RR SEP-PP
<b>Lemtrada®</b>	Alemtuzumab	12/2014	12 mg	iv	1x/an	SEP-RR*
<b>Tysabri®</b>	Natalizumab	2007 (CH)	300 mg	iv	1x/mois	SEP-RR*
<b>Novantron®</b>	Mitoxantrone	2002	12 mg/m <sup>2</sup>	iv	2–6x/an	SEP-RR* SEP-PS**



**Tableau 1: Aperçu des médicaments actuels:** sc=sous-cutané, im=intramusculaire, iv=intraveineux, CIS=syndrome cliniquement isolé, SEP-RR=SEP récurrente-rémittente, SEP-PS=SEP progressive secondaire, SEP-PP=SEP progressive primaire.

ven Verlaufsformen war das Medikament gut wirksam, es kann jedoch nur eine begrenzte Zeit von wenigen Jahren verabreicht werden. Deswegen, und aufgrund zunehmender guter Alternativtherapien, wird es – zumindest in der Schweiz – kaum mehr angewandt.

### Zukünftige Therapien

Trotz der enormen Fortschritte in den vergangenen Jahren sind ab 2018 weitere Medikamente für die Behandlung von MS zu erwarten. Hierzu zählen beispielsweise Cladribine, das in einigen Ländern bereits zur Verfügung steht. Cladribine ist eine Tablette, die lediglich zwei Wochen pro Jahr eingenommen werden muss und gut auf die schubförmige MS wirkt. Siponimod, ebenfalls eine Tablette, zeigte kürzlich in einer grossen Studie eine gute Wirksamkeit auf die sekundär-progrediente MS und kann ebenfalls als Therapieoption erwartet werden.

Ein weiterer Forschungsbereich liegt bei Medikamenten, welche die Remyelinisierung von geschädigten Nerven fördern. Hier laufen bereits frühe klinische Studien, ein wissenschaftlicher Durchbruch respektive die Zulassungen von Medikamenten sind jedoch noch nicht absehbar.

Durch die zunehmende Anzahl unterschiedlicher Medikamente nehmen die therapeutischen Optionen stetig zu. Die Therapien können zunehmend der Krankheitsaktivität, den Komorbiditäten, dem Verträglichkeitsprofil und auch dem Wunsch der Betroffenen angepasst werden. |

### Literatur | Bibliographie

1. Kamm CP, Uitdehaag BM, Polman CH. Multiple sclerosis: current knowledge and future outlook. *Eur Neurol.* 2014; 72(3–4): 132–41.



PD Dr. med. **Christian Kamm** ist Neurologe und leitet das Multiple-Sklerose-Zentrum des Luzerner Kantonsspitals. Er hat im Bereich MS habilitiert, einer seiner Forschungsschwerpunkte ist die Neurorehabilitation von MS-Patienten. Christian Kamm engagiert sich ausserdem im Ausschuss des medizinischen Beirats der Schweizer Multiplen Sklerose Gesellschaft.

PD dr. med. **Christian Kamm** est neurologue et dirige le centre de la sclérose en plaques de l'hôpital cantonal de Lucerne. Il a soutenu sa thèse de doctorat dans le domaine de la SEP; l'un de ses principaux axes de recherche est la rééducation des patients atteints de SEP. Christian Kamm s'engage également dans le comité du Conseil médical de la Société suisse de la sclérose en plaques.

munes de la thyroïde ou des affections auto-immunes des plaquettes ou du rein. C'est pourquoi des prises de sang mensuelles sont nécessaires pendant les quatre premières années qui suivent le début du traitement.

Le daclizumab (Zinbryta®) a été autorisé début 2017. Il s'agit du premier anticorps monoclonal à injecter par voie sous-cutanée. Le daclizumab est administré une fois par mois. Il est accompagné chaque mois d'un contrôle du foie. Il est bien toléré dans l'ensemble; des éruptions cutanées font partie de ses effets secondaires typiques.

En septembre 2017, l'ocrelizumab (Ocrevus®) a été autorisé. L'ocrelizumab est également un anticorps monoclonal, administré par voie intraveineuse tous les six mois. Les études ont montré que son efficacité sur la SEP récurrente-rémittente est bonne. Ce médicament a également un effet positif sur la SEP progressive primaire. L'ocrelizumab est le premier médicament autorisé pour le traitement de la SEP progressive primaire.

### Les autres traitements

La mitoxantrone (Novantron®) est un agent chimiothérapeutique, lui aussi administré régulièrement par perfusion. Il a été autorisé en 2002 pour le traitement de la SEP récurrente-rémittente ultra-active et pour celui de la SEP progressive secondaire. Le médicament s'est également montré efficace sur des formes progressives de la maladie. Néanmoins, il ne peut être administré que sur une durée limitée de quelques années. Ceci ajouté au fait qu'il existe toujours plus de bons traitements alternatifs fait qu'il n'est plus guère utilisé, tout du moins en Suisse.

### Les traitements à venir

Malgré les immenses progrès de ces dernières années, d'autres médicaments pour le traitement de la SEP doivent faire leur apparition sur le marché dès 2018. Parmi eux, on compte la cladribine, déjà disponible dans certains pays. La cladribine est un comprimé qui ne doit être pris que deux semaines par an, elle est efficace sur la SEP récurrente. Le siponimod, également un comprimé, a fait l'objet d'une vaste étude qui a montré une bonne efficacité sur la SEP progressive secondaire: sans doute sera-t-il lui aussi prochainement une option thérapeutique.

Les médicaments qui soutiennent la remyélinisation de nerfs endommagés constituent un autre domaine de la recherche. Les premières études cliniques sont déjà en cours; on ne peut toutefois pas encore prévoir une percée scientifique par rapport aux autorisations de médicaments.

Grâce au nombre croissant de médicaments différents, les options thérapeutiques sont toujours plus nombreuses. Les traitements peuvent de plus en plus souvent être adaptés à l'activité de la maladie, aux comorbidités, au profil de tolérance et même aux souhaits de la personne concernée. |