

## Training bei PatientInnen mit Multipler Sklerose

### L'entraînement des patients atteints de sclérose en plaques

NANCO VAN DER MAAS, URSULA BILAND-THOMMEN

Trainingstherapie wirkt positiv bei MS, auch wenn sie einige Symptome vorübergehend verstärken kann. Aktuelle Trainingsempfehlungen und Hinweise zur Patientenedukation.

**B**ei Patienten mit chronischen Erkrankungen kommt der Patientenedukation in der Physiotherapie ein grosser Stellenwert zu. Sie umfasst Themen wie Aktivitäten im Alltag, den Einsatz von Hilfsmitteln, Entspannungs- und Entlastungsmöglichkeiten sowie das Ressourcenmanagement.

Auch die Frage, ob, wie oft und welches Training ideal ist, taucht in der Physiotherapie regelmässig auf. Die Physiotherapeutin sollte sie individuell und den neuesten Erkenntnissen entsprechend beantworten können. Dieser Artikel beleuchtet deswegen die neuesten Studienergebnisse zu Training bei MS und beschreibt die daraus abgeleiteten Trainingsempfehlungen.

Der Symptomkomplex bei MS-Patienten präsentiert sich sehr individuell, je nach Läsionslast, Ort der Läsionen und Dauer der Erkrankung. Neben fundierter Kenntnisse der Grundkrankheit benötigt ein Therapeut ein solides Wissen in Trainingslehre, um ein ideales Trainingsprogramm für den einzelnen Patienten zu erstellen. Training und Aktivitäten sind so aufeinander abzustimmen, dass eine optimale Lebensqualität mit ausgewogener Balance zwischen Familie, Arbeit, Freizeit, Training und Erholung gefunden wird.

#### Keine Angst vor Training

Jahrelang galt die Maxime, dass sich MS-Patienten nicht überfordern dürfen. Die Angst stand im Raum, dass ein zu intensives Training die Krankheitssymptome verstärken könnte oder sogar einen erneuten Schub auslöst. Heute kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit sagen: Ein Kraft- und Ausdauertraining für MS-Patienten ist sicher, und die positiven Effekte überwiegen klar [1]. Im Gegenteil: Schon im Alltag kann – zusätzlich zu den direkt durch die MS bedingten körperlichen Einschränkungen – die körperliche und teilweise auch

L'entraînement thérapeutique a un effet positif sur les patients atteints de sclérose en plaques (SEP) bien qu'il renforce parfois certains symptômes de manière passagère. Recommandations actuelles en matière d'entraînement physique et informations sur l'éducation du patient.

**E**n physiothérapie, l'éducation du patient revêt un rôle important chez les patients atteints de maladies chroniques. Elle comprend des thèmes comme les activités du quotidien, l'utilisation de moyens auxiliaires, les possibilités de détente et de soulagement ainsi que la gestion des ressources.

Savoir si un entraînement physique est de mise, sa nature et sa fréquence sont des questions qui se posent régulièrement en physiothérapie. Le physiothérapeute devrait être en mesure d'y répondre individuellement et sur la base des recherches les plus récentes. Cet article présente les derniers résultats de la recherche réalisée sur l'entraînement physique



**Kraft- und Ausdauertraining bei MS wirkt positiv auf die Fatigue, die Gehfunktion, auf depressive Symptome und die Kognition sowie funktionelle Einschränkungen | L'entraînement en cas de SEP a des effets positifs sur la fatigue, la marche, la dépression, la cognition et sur les limitations fonctionnelles.**

die psychische Belastbarkeit vermindern und somit das Wohlbefinden und die Lebensqualität negativ beeinflussen [2]. Kraft- und Ausdauertraining bei MS wirkt positiv auf die Fatigue, die Gehfunktion, auf depressive Symptome und die Kognition sowie funktionelle Einschränkungen (Tabelle 1) [3–9].

Wie stark kann man jedoch MS-Patienten belasten? Verhält sich die Erholung respektive die Superkompensation nach Anstrengung bei MS-Patienten anders als bei gesunden Probanden? Diesen Fragen gingen neuere Studien nach. Zusammenfassend kann festgehalten werden: Das Training wirkt sich auf MS-Patienten ähnlich aus wie auf gesunde Probanden. MS-Patienten können auch von hochintensivem Kraft- und Ausdauertraining profitieren [3, 10, 11]. Mit grösseren Trainingsvolumen konnten bessere Effekte erzielt werden. Die Erholung nach der Anstrengung scheint normal [12, 13].

### **Erhöhte Temperaturempfindlichkeit**

Viele MS-Patienten leiden an einer erhöhten Temperaturempfindlichkeit, was die Symptome temporär, aufgrund des Körpertemperaturanstiegs beim Training, verstärken kann [14]. Die Patienten müssen über dieses Phänomen, sowie die entsprechenden Gegenmassnahmen, in Kenntnis gesetzt werden. Sie müssen wissen, dass es sich um eine reversible Verschlechterung handelt. Eine mögliche Gegenmassnahme kann sein, während der körperlichen Betätigung eine Kühlweste zu tragen oder im Wasser zu trainieren.

### **Erhöhte Spastik**

Ein Training kann bei Personen mit MS auch sonstige Symptome wie zum Beispiel die Spastik verstärken [14]. Klingt die Verstärkung der Symptome nicht innerhalb der für die einzelnen Trainingsformen normalen Regenerationszeiten ab, muss von einer Überforderung ausgegangen werden. Gründe dafür

chez les patients atteints de SEP et décrit les recommandations relatives à l'exercice physique qui en découlent.

Le complexe de symptômes des patients atteints de SEP se présente de manière très individuelle, en fonction de la charge lésionnelle, de l'endroit où les lésions se situent et de la durée de la maladie. En plus de connaissances approfondies sur la maladie de base, les physiothérapeutes doivent disposer d'un savoir solide concernant l'enseignement de l'entraînement physique afin d'établir un programme d'exercices idéal pour chacun de leurs patients. Les entraînements et les activités doivent donc être accordés entre eux afin d'aboutir à une qualité de vie qui présente un équilibre entre famille, travail, loisirs, entraînement et repos.

### **Surmonter la crainte de l'entraînement**

On a dit et répété pendant des années que les patients atteints de SEP ne devaient pas se surmener. Cette idée recouvrait la crainte qu'un entraînement trop intense renforce les symptômes de la maladie, voire déclenche une nouvelle poussée. Nous pouvons aujourd'hui affirmer que, selon toute vraisemblance, un entraînement en force et en endurance ne présente aucun risque pour les patients atteints de SEP et que ses effets positifs prévalent nettement dans la balance [1]. À l'inverse, se ménager peut, en plus des restrictions physiques résultant directement de la SEP, réduire la résistance physique et en partie la résistance psychique, et donc influencer négativement sur le bien-être et sur la qualité de vie [2]. L'entraînement en force et en endurance a des effets positifs sur la fatigue, sur la fonction de la marche, sur les symptômes de dépression, sur la cognition ainsi que sur les limitations fonctionnelles (tableau 1) [3–9].

Mais que peut-on exiger de patients atteints de SEP? Le repos, respectivement la supercompensation après l'effort se présentent-ils différemment chez ces patients que chez des

#### **Auswirkungen von Kraft- und Ausdauertraining bei MS (schubförmige und progrediente Form):**

- Moderat positive Effekte für Fatigue
- Verbesserung bzw. Erhalt der Gehfunktion
- Linderung von depressiven Symptomen, ähnlich wie durch Antidepressiva
- Kraftzunahme (\* für untere Extremität)
- Verbesserte Ausdauer, lokal und kardiovaskulär (\*+)
- Langfristig weniger funktionelle Einschränkungen
- Positive Effekte auf Kognition
- In Kombination mit Botulinum, positive Effekte auf Spastik bei progredienter MS
- Eventuell ein tieferes Schubrisiko

**Tabelle 1: Auswirkungen von Kraft- und Ausdauertraining bei MS (schubförmige und progrediente Form). (\*) Effekte für die progrediente Form der MS.**

#### **Effets de la musculation et de l'endurance en cas de SEP (forme récurrente et progressive):**

- effets positifs modérés sur la fatigue;
- amélioration ou maintien de la fonction de la marche;
- réduction des symptômes dépressifs, semblable à la prise d'antidépresseurs;
- force accrue (\* des extrémités inférieures);
- meilleure endurance, locale et cardiovasculaire (\*+);
- moins de limitations fonctionnelles à long terme;
- effets positifs sur la cognition;
- en combinaison avec la neurotoxine botulique, effets positifs sur la spasticité en cas de SEP progressive;
- éventuellement un risque moindre de poussées.

**Tableau 1: Effets de la musculation et de l'endurance en cas de SEP (forme récurrente et progressive). (\*) Effets pour la forme progressive de la SEP.**



Ein Training im Wasser kann einen erhöhten Temperaturanstieg dämpfen. | Un entraînement dans l'eau permet d'atténuer l'augmentation de la température corporelle.

können unter anderem zu intensives Training, zu kurze Erholungsphasen oder eine falsche Ausführung der Übungen sein. Gesteigerte Symptome oder zu starke Ermüdung nach dem Training können die Sturzgefahr erhöhen oder Alltagsaktivitäten negativ beeinflussen. Verstärkt das Training zusätzlich die Spastik, kann die Selektivität der Muskulatur und damit die Bewegungskontrolle darunter leiden.

Um negative Folgen eines Trainings zu vermeiden, kommt der Betreuung und Anpassung des Trainings durch die Physiotherapeuten eine grosse Bedeutung zu. Die Effekte des Trainings müssen genau verfolgt, Veränderungen richtig interpretiert und das Training immer den momentanen Gegebenheiten angepasst werden.

Nebst sportlichen Aktivitäten sollten Physiotherapeuten die Integration von Übungen im Alltag instruieren. Zur Unterstützung der Patienten hat die Fachgruppe Physiotherapie bei MS (FPMS) in Zusammenarbeit mit der schweizerischen MS-Gesellschaft Videos mit Übungen für zu Hause aufgenommen.<sup>1</sup>

### Ausdauertraining

Das Ausdauertraining wird entsprechend der Ausprägung der Beschwerden gestaltet. Bei leichten Beschwerden (z. B. EDSS 1<sup>2</sup>) ist grundsätzlich jede Form von Ausdauertraining möglich (z. B. Nordic Walking, Joggen, Velofahren, Schwimmen, Rudern). Nimmt die Behinderung zu, müssen die Trai-

nings in guter Gesundheit? Ce sont les questions sur lesquelles se sont penchées les dernières études publiées. En résumé, on peut retenir que l'entraînement a un effet semblable sur les patients atteints de SEP que sur les sujets sains. Les patients atteints de SEP peuvent également tirer des bénéfices d'un entraînement très intense en force comme en endurance [3, 10, 11]. Un volume d'entraînement plus important permet d'ailleurs d'atteindre les meilleurs effets. Le repos nécessaire après l'effort semble être normal [12, 13].

### Une sensibilité plus élevée à la température

Beaucoup de patients atteints de SEP souffrent d'une sensibilité plus élevée à la température, ce qui peut renforcer passagèrement leurs symptômes en raison de l'augmentation de la température corporelle lors de l'entraînement [14]. Les patients doivent être informés de ce phénomène et des contre-mesures adéquates. Ils doivent savoir qu'il s'agit d'une aggravation réversible. Porter une veste de refroidissement pendant l'activité physique ou réaliser son entraînement dans l'eau sont des contre-mesures possibles.

### L'augmentation de la spasticité

Un entraînement peut également renforcer d'autres symptômes comme la spasticité chez les personnes atteintes de SEP [14]. Si l'augmentation des symptômes ne se résorbe pas au cours d'un temps de régénération normal pour les différentes formes d'entraînement, on peut supposer un surmenage. Les raisons peuvent en être un entraînement trop intense, des phases de repos trop brèves ou une mauvaise réalisation des exercices. Des symptômes accrus ou une fatigue trop importante après l'entraînement peuvent augmenter le risque de chute ou avoir une influence négative sur les activités quotidiennes. Si, de plus, l'entraînement renforce la spasticité, la sélectivité des muscles et donc le contrôle du mouvement peuvent en pâtir.

L'accompagnement et l'ajustement de l'entraînement par le physiothérapeute sont cruciaux pour en éviter les conséquences négatives. Les effets que produit l'entraînement doivent être observés avec précision, les changements interprétés correctement et l'entraînement toujours ajusté aux circonstances du moment.

À côté des activités sportives, les physiothérapeutes doivent montrer comment intégrer les exercices dans le quotidien. Pour soutenir les patients, le groupe spécialisé de physiothérapie appliquée à la SEP (GS-SEP) a collaboré avec la Société suisse de la SEP pour enregistrer des vidéos contenant des exercices à faire chez soi<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Videos online: <https://fpms.ch/de/videos/> oder [www.multiplesklerose.ch/de/leben-mit-ms/gesundheitsstipps/physio-uebungen/](http://www.multiplesklerose.ch/de/leben-mit-ms/gesundheitsstipps/physio-uebungen/)

<sup>2</sup> EDSS: Die «Expanded Disability Status Scale» ist ein Skalensystem von 0–10, das die Behinderung bei MS-Patienten systematisch erfasst.

<sup>1</sup> Vidéos en ligne: <https://fpms.ch/de/videos/> ou [www.multiplesklerose.ch/de/leben-mit-ms/gesundheitsstipps/physio-uebungen/](http://www.multiplesklerose.ch/de/leben-mit-ms/gesundheitsstipps/physio-uebungen/)

	<b>Ausdauertraining</b>
<b>Häufigkeit</b>	2-mal/Woche 24–48 Stunden zwischen 2 Trainings
<b>Trainingsparameter</b>	VO <sub>2</sub> -max: 60–80% Zeit: 10–60 min
<b>Ausführung</b>	In den ersten 2–6 Monaten Steigerung durch längere Trainingseinheiten oder zusätzliche Trainingseinheiten einführen. Wenn toleriert, Trainingseinheit mit Intervall-Training ersetzen. Anstrengungsempfinden während des Trainings: 5–6 von 10, Reden sollte noch möglich sein.
<b>Trainingsmittel</b>	z. B. Gehen, Velo, Arm-Ergometer, im Wasser
<b>Priorität</b>	Untere Extremitäten

**Tabelle 2: Empfehlungen für Ausdauertraining bei MS basierend auf dem neusten Consensus-Meeting zu Training bei MS [3].**

ningsmittel angepasst werden. Bei einer EDSS  $\geq 6$  ist ein Ausdauertraining oft nur noch mit grossem technischem Aufwand möglich, zum Beispiel unter Einbezug eines Laufbandes mit partieller Gewichtsentlastung [15]. Die aktuellen Empfehlungen für Ausdauertraining bei MS sind in *Tabelle 2* aufgeführt [3].

### **Krafttraining**

Die Trainingsparameter bei MS sind vergleichbar mit den klassischen Trainingsparametern zur Steigerung des Muskeldiameters für den Breitensportler. Dies bestätigen Studien. Das Training bei MS ist etwas weniger intensiv gestaltet, ähnlich wie bei Menschen, die mit einem Krafttraining anfangen [3, 16].

In *Tabelle 3* sind die Trainingsparameter [3] beschrieben. Eine Übung zur Verbesserung der Kraft macht erst dann Sinn, wenn die gewünschte Trainingsintensität für diese Übung auch erreicht wird. Die Ermüdung und die korrekte Ausführung der Übung sind wichtige Faktoren, die darauf hinweisen, dass man in der gewünschten nötigen Intensität trainiert. Idealerweise sollte die Ermüdung nach 10–15 Wiederholungen so stark sein, dass eine richtige Ausführung der Übung nicht mehr möglich ist, beziehungsweise die Bewegungsamplitude deutlich zurückgeht. Die Trainingsmittel (wie Hanteltraining, MTT-Training, Training mit eigenem Körpergewicht oder Therabänder) sollten so an die Beschwerden und Möglichkeiten des Patienten angepasst werden, dass die erforderliche Intensität für die zu trainierende Muskelgruppe erreicht wird.

	<b>Endurance</b>
<b>Fréquence</b>	2 fois/semaine 24 à 48 heures entre 2 séances d'entraînement
<b>Paramètres d'entraînement</b>	VO <sub>2</sub> max.: 60 à 80 % Durée: 10 à 60 min
<b>Déroulement</b>	Au cours des 2 à 6 premiers mois, introduire une progression par des séances plus longues ou supplémentaires. Si cela est bien toléré, remplacer la séance d'entraînement par un entraînement à intervalles. Sensation d'effort au cours de l'entraînement: 5 à 6 sur 10, le patient devrait encore pouvoir parler.
<b>Moyens d'entraînement</b>	p. ex. marche, vélo, ergomètre de bras, entraînement dans l'eau
<b>Priorité</b>	Extrémités inférieures

**Tableau 2: Recommandations pour l'entraînement de l'endurance appliqué à la SEP, fondées sur la dernière réunion de consensus relative à l'entraînement en cas de SEP [3].**

### **L'endurance**

L'entraînement de l'endurance doit être conçu en fonction de l'ampleur des troubles. En cas de troubles légers (p. ex. EDSS 1<sup>2</sup>), toute forme d'entraînement de l'endurance est en principe possible (marche nordique, course à pied, vélo, natation, aviron, ...). Si le handicap augmente, le matériel utilisé pour l'entraînement doit être ajusté. Pour une EDSS  $\geq 6$ , un entraînement de l'endurance n'est souvent possible que s'il est accompagné d'un important effort technique, par exemple en utilisant un tapis de course équipé d'un système de délestage partiel [15]. Les recommandations actuelles pour l'entraînement de l'endurance en cas de SEP sont présentées dans le *tableau 2* [3].

### **Le renforcement musculaire**

Les paramètres d'entraînement en cas de SEP sont comparables à ceux des entraînements classiques qui visent à augmenter le diamètre des muscles d'un sportif amateur. Des études l'ont confirmé. En cas de SEP, l'entraînement est conçu de manière moins intense; il est semblable à celui des personnes qui commencent la musculation [3, 16].

Les paramètres d'entraînement sont décrits dans le *tableau 3* [3]. Un exercice qui vise à améliorer la puissance physique n'a de sens que si l'intensité de l'entraînement souhaitée pour cet exercice est également atteinte. La fatigue et la

<sup>2</sup> EDSS: l'«Expanded Disability Status Scale» est un système d'échelle de 0 à 10 qui enregistre systématiquement le handicap de patients atteints de SEP.

Wie bei Menschen, die neu mit Krafttraining beginnen, sind drei bis sechs Trainings im Kraftausdauerbereich (20 bis 40 Wiederholungen mit leichter Ermüdung) vor dem eigentlichen Krafttraining zu empfehlen. Dies ermöglicht es, die lokale Ausdauer zu verbessern sowie die korrekte, oft an den Patienten angepasste Ausführung einer Übung einzuüben. Gelingt der Einstieg ins Krafttraining ohne negative Vorkommnisse (z. B. Auftreten von Schmerzen), kann der Widerstand sukzessive gesteigert werden, bis die gewünschte Trainingsintensität von 10 bis 15 Wiederholungen erreicht wird. Das sorgfältige Monitoring der Effekte bestimmt, ob das Training intensiviert werden kann oder ob auf dem momentanen Niveau weitertrainiert werden soll.

### Training im Verlauf der Krankheit

Idealerweise werden MS-Patienten schon im frühen Krankheitsverlauf zur Physiotherapie geschickt. Hier lernen sie, ihre körperlichen Möglichkeiten und Limitationen zu erkennen und diese positiv zu beeinflussen. In dieser Phase ist ein Kraft- und Ausdauertraining besonders indiziert und effizient, es reduziert möglicherweise das Schubrisiko [9].

Nimmt der Behinderungsgrad zu, gestaltet sich ein Training schwieriger. Ein Grund dafür sind sicherlich die bereits eingeschränkten Möglichkeiten zur funktionellen Reorganisation des Gehirns. Der Patient und die behandelnde Physiotherapeutin sollten rechtzeitig erkennen, wann Kraft- und Ausdauertraining für die betroffenen Körperpartien nicht mehr angebracht sind, das heisst der Aufwand zu gross und das Resultat zu gering ist. In diesem Stadium hat oberste Priorität, den Zu-



Das Training bei MS ist etwas weniger intensiv gestaltet, ähnlich wie bei Menschen, die mit einem Krafttraining anfangen. | L'entraînement en cas de SEP est semblable à celui des personnes qui commencent la musculation.

realisation correcte de l'exercice sont des facteurs importants qui indiquent que l'on s'entraîne à l'intensité souhaitée. Dans l'idéal, après 10 à 15 répétitions, la fatigue doit être si grande qu'une réalisation correcte de l'exercice n'est plus possible, en l'occurrence que l'amplitude du mouvement se réduit nettement. Les moyens tels que les haltères, l'entraînement thérapeutique (MTT), l'entraînement avec le poids de son propre corps ou avec des élastiques doivent être adaptés aux troubles et aux possibilités du patient de manière à atteindre l'intensité nécessaire au groupe musculaire à entraîner.

	Krafttraining
Häufigkeit	2-mal/Woche 48 Stunden zwischen 2 Trainings
Trainingsparameter	Wiederholungen: 10–15 Serien: 1–4
Pausen	1–2 min zwischen Serien und Übungen
Ausführung	Wähle den Widerstand, mit dem die Übung <b>knapp, aber sicher 10 bis 15 Mal</b> ausgeführt werden kann. Geschwindigkeit: langsam bis mittel schnell. <b>Kontrolliere die Spastik!</b> Training zuerst auf grosse Muskeln und dann auf kleine richten. 4–8 Übungen pro Trainingssession.
Trainingsmittel	MTT-Geräte, freie Gewichte, Zugeräte, eventuell elastische Bänder
Priorität	Untere Extremitäten

Tabelle 3: Empfehlungen für Krafttraining bei MS basierend auf dem neuesten Consensus-Meeting zu Training bei MS [3].

	Renforcement musculaire
Fréquence	2 fois/semaine 48 heures entre 2 séances d'entraînement
Paramètres d'entraînement	Répétitions: 10 à 15 Séries: 1 à 4
Pauses	1 à 2 min entre les séries et les exercices
Déroulement	Choisir la résistance qui permet de juste réaliser l'exercice <b>10 à 15 fois, mais sans problème</b> . Vitesse: lente à moyenne. <b>Contrôler la spasticité!</b> Orienter l'entraînement d'abord sur les grands muscles, puis sur les petits. 4 à 8 exercices par séance.
Moyens d'entraînement	Appareils MTT, poids libres, appareils de traction, éventuellement bandes élastiques
Priorité	Extrémités inférieures

Tableau 3: Recommandations pour le renforcement musculaire en cas de SEP fondées sur la dernière réunion de consensus relative à l'entraînement en cas de SEP [3].

stand zu erhalten. Ein Training der weniger von MS betroffenen Körperpartien – im Sinne einer Kompensation – kann dem drohenden Verlust der Leistungsfähigkeit entgegenwirken.

### Hilfsmittel und Schulung der Angehörigen

Die Patientenedukation in der Physiotherapie spielt bei fortgeschrittener Behinderung eine zunehmend wichtige Rolle. Die Anschaffung von Hilfsmitteln ist eminent wichtig, um die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit der Patienten erhalten zu können (z. B. Schienen oder Rollstuhl). Zusammen mit den Fachpersonen begleitet die Physiotherapeutin die Patienten dabei. Zusätzlich wird die Bedeutung von spezifischen Therapiehilfsmitteln besprochen, wie etwa einer Stehvorrichtung für zu Hause.

Vom Zeitpunkt an, wo die Selbstständigkeit eines Patienten eingeschränkt ist, muss auch die Schulung von Angehörigen zum Thema werden. Transfers, Lagerungsmöglichkeiten und die Gesunderhaltung der Lungen sowie der Umgang mit der Spastik sind in dieser Phase wichtig. |



**Nanco van der Maas**, PT, ist Sportphysiotherapeut, Rehabilitationstrainer und MS-Therapeut (CAS Universität Basel). Er hat das Institut für Physiotherapieforschung in Biel gegründet und ist Vorstandsmitglied der Fachgruppe Physiotherapie bei Multipler Sklerose. Er unterrichtet Kraft- und Ausdauertraining im CAS «MS-TherapeutIn» der Universität Basel.

**Nanco van der Maas**, PT, physiothérapeute du sport, entraîneur en rééducation et thérapeute spécialisé en SEP. Il a fondé un institut de recherche en physiothérapie à Bienne. Il est membre du Comité du groupe spécialisé de physiothérapie en cas de SEP. Il enseigne la musculation et l'endurance au CAS de «Thérapeute SEP» à l'Université de Bâle.



**Ursula Biland-Thommen**, PT, MSc in Neurophysiotherapie (University College London, UK) und MS-Therapeutin (CAS Universität Basel). Sie ist Mitinhaberin der «neurophysio biland/kestenholz» in Gelterkinden BL. In der «Fachgruppe Physiotherapie bei Multipler Sklerose» wirkt sie in der Kommission **Weiter**bildung mit und unterrichtet im CAS «MS-Therapeu-tIn» diverse praktische Themen.

**Ursula Biland-Thommen**, PT, MSc en neurophysiothérapie; thérapeute spécialisée en SEP. Elle est copropriétaire de «Neurophysio biland/kestenholz» à Gelterkinden BL. Elle participe à la Commission de la formation du groupe spécialisé de physiothérapie en cas de SEP et enseigne diverses questions pratiques au sein du CAS de «Thérapeute SEP» à l'Université de Bâle.

Tout comme chez les personnes qui débutent la musculation, trois à six séances d'entraînement léger (20 à 40 répétitions avec fatigue légère) sont recommandées avant la musculation proprement dite. Cela permet d'améliorer l'endurance locale et d'exercer la réalisation correcte d'un exercice qui a été souvent adapté au patient. Si cette introduction à l'entraînement se déroule bien, sans incidents (p. ex. apparition de douleurs), la résistance peut être progressivement augmentée jusqu'à ce que l'intensité souhaitée de 10 à 15 répétitions soit atteinte. Une surveillance scrupuleuse des effets permet de définir si l'entraînement peut être intensifié ou s'il doit rester à un niveau atteint à un moment donné.

### L'entraînement physique au cours de la maladie

Dans l'idéal, les patients atteints de SEP bénéficient de physiothérapie dès le début de leur maladie. Ils y apprennent à reconnaître les possibilités et limites de leur corps et à exercer une influence positive sur celles-ci. Durant cette phase, le renforcement et l'endurance sont particulièrement indiqués et efficaces; il se peut aussi qu'elles réduisent le risque de poussées [9].

Si le degré de handicap s'accroît, l'entraînement se fait plus difficile. Les possibilités de réorganisation fonctionnelle du cerveau déjà réduites en sont certainement l'une des raisons. Le patient et le physiothérapeute doivent reconnaître à temps le moment où le renforcement et l'endurance ne sont plus adaptés aux parties du corps en question, c'est-à-dire au moment où les efforts sont trop importants pour un résultat trop faible. À ce stade, la priorité majeure est le maintien de l'état du patient. Un entraînement des parties du corps moins touchées par la SEP – dans le sens d'une compensation – peut contrer la menace de la perte d'aptitudes physiques.

### Matériel et formation des proches

En physiothérapie, l'éducation des patients joue un rôle de plus en plus important lorsque le handicap atteint un stade avancé. L'acquisition de matériel est très importante pour que les patients conservent leur autonomie et leur indépendance (p. ex. des attelles ou une chaise roulante). Dans ce contexte, le physiothérapeute accompagne le patient, en collaboration avec le personnel spécialisé.

En outre, il faut discuter de la signification d'outils thérapeutiques spécifiques comme un support au domicile pour la position debout.

Dès le moment où l'autonomie d'un patient est réduite, la formation de ses proches doit également être abordée. Dans cette phase, les transferts, les possibilités pour s'allonger et le maintien du bon fonctionnement des poumons ainsi que la gestion de la spasticité sont importants. |

## Literatur | Bibliographie

1. Pilutti LA et al. The safety of exercise training in multiple sclerosis: A systematic review. *J Neurol Sciences* 2014; 343: 3–7.
2. Sandroff BM et al. Physical activity and multiple sclerosis: new insights regarding inactivity. *Acta Neurol Scand*: 2012; 126: 256–262.
3. Latimer-Cheung AE, Pilutti LA et al. Effects of Exercise Training on Fitness, Mobility, Fatigue, and Health-Related Quality of Life Among Adults With Multiple Sclerosis: A Systematic Review to Inform Guideline Development. *Arch Phys Med Rehabil* 2013; 94: 1800–1828.
4. Heine M et al. Exercise therapy for fatigue in multiple sclerosis (Review). *The Cochrane Library* 2015; 9: 1–125.
5. Pearson M et al. Exercise as a Therapy for Improvement of Walking Ability in Adults With Multiple Sclerosis: A Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2015; 96: 1339–1348.
6. Ensari I, Motl RW, Pilutti LA. Exercise training improves depressive symptoms in people with multiple sclerosis: Results of a meta-analysis. *J Psychosom Res* 2014; 76: 465–471.
7. Stuifbergen et al. Exercise, Functional Limitations, and Quality of Life: A Longitudinal Study of Persons With Multiple Sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 935–43.
8. Feinstein A, Freeman J, Lo AC. Treatment of progressive multiple sclerosis: what works, what does not, and what is needed. *Lancet Neurol* 2015; 14: 194–207.
9. Dalgas U, Stenager E. Exercise and disease progression in multiple sclerosis: can exercise slow down the progression of multiple sclerosis? *Therapeutic Advances in Neurologic Disorders* 2012; 5: 81–95.
10. Wens I, Dalgas U et al. High Intensity Aerobic and Resistance Exercise Can Improve Glucose Tolerance in Persons With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Phys Med Rehab* 2017; 96(3): 161–166.
11. Collett J, et al. Exercise for multiple sclerosis: a single-blind randomized trial comparing three exercise intensities. *Mult.Scler* 2011;17: 594–603.
12. Morrison EH. Ratings of Perceived Exertion During Aerobic Exercise in Multiple Sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89: 1570–1574.
13. Ickmans K et al. Recovery of peripheral muscle function from fatiguing exercise and daily physical activity level in patients with multiple sclerosis: A case-control study. *Clin Neurol Neurosurg* 2014; 122: 97–105.
14. Smith RM et al. Symptom Change With Exercise Is a Temporary Phenomenon for People With Multiple Sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 723–727.
15. Edwards T, Pilutti LA. The effect of exercise training in adults with multiple sclerosis with severe mobility disability: a systematic review and future research directions. *Mult Scler Relat Disord.* 2017;16: 31–39.
16. Dalgas U, Ingemann-Hansen T, Stenager E. Physical Exercise and MS – Recommendations. *The International MS Journal* 2009; 16: 5–11.