

Zeitschrift: Physioactive
Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 47 (2011)
Heft: 5

Artikel: Gehhilfen nach einem Schlaganfall = Aides à la marche après un accident vasculaire cérébral
Autor: Maguire, Clare
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-928460>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

Gehhilfen nach einem Schlaganfall

Aides à la marche après un accident vasculaire cérébral

CLARE MAGUIRE

Gehstöcke werden nach Schlaganfall häufig eingesetzt. Es ist jedoch unklar, wie der Gehstock auf die Erholung des Gangs und des Gleichgewichts wirkt. Langfristig könnte er normale Gleichgewichtsreaktionen hemmen. Eine elastische Orthese (TheraTogs) liefert nun vielversprechende Resultate.

In der Schweiz erleiden jährlich etwa 9000 Menschen erstmalig einen Schlaganfall [1]. Schlaganfälle sind der Hauptgrund für nicht angeborene Behinderungen bei Erwachsenen. Von den Patienten, welche die akute Phase überleben, können 20 bis 30 Prozent nicht mehr laufen. Bei vielen der Patienten, die noch laufen können, sind mässige bis schwere Gehbehinderungen und eine verringerte Laufgeschwindigkeit die Folge. Das Sturzrisiko nimmt zu – eine kürzlich durchgeführte Studie zeigt, dass nach drei Monaten 28 Prozent der Schlaganfallpatienten gestürzt sind [2]. Die durch Schlaganfall verursachten Behinderungen haben enorme sozialökonomische Auswirkungen auf Patienten, Familien und das Gesundheitswesen. Rehabilitationsmethoden, die den Gang und das Gleichgewicht verbessern, beeinflussen die Lebensqualität der Schlaganfallpatienten massgeblich; ebenso tragen sie entscheidend dazu bei, die Kosten für die Langzeitbetreuung zu reduzieren.

Zwei Drittel der Schlaganfallpatienten verwenden einen Gehstock

Früh und selbständig wieder gehen zu können, ist nach einem Schlaganfall sowohl für Patienten als auch für Therapeuten ein wichtiges Ziel. Selbständig gehen zu können, trägt viel zum psychologischen Wohlbefinden des Patienten bei. Zudem ist es wichtig, Folgeprobleme aufgrund der Immobilität zu vermeiden, wie etwa der Verlust der kardiovaskulären Fitness, Muskelschwäche oder eingeschränktes Bewegungsvermögen. Deswegen werden Gehhilfen in der klinischen Praxis häufig eingesetzt: Schätzungen zufolge verwenden

On utilise souvent une canne après un accident vasculaire cérébral (AVC). L'efficacité de la canne pour faciliter la marche et améliorer l'équilibration n'est cependant pas claire. A long terme, elle pourrait entraver les réflexes d'équilibre habituels. Une orthèse élastique (TheraTogs) donne actuellement des résultats très prometteurs.

En Suisse, environ 9000 personnes sont victimes d'un premier AVC chaque année [1]. Les AVC sont la première cause de handicap non congénital chez les adultes. 20 à 30% des patients qui survivent à la phase aiguë ne peuvent plus marcher. Pour beaucoup de patients qui peuvent encore marcher, les conséquences sont une limitation modérée à forte de la mobilité et une vitesse de marche réduite. Le risque de chute augmente; une étude récente montre que trois mois après avoir eu un AVC 28% des personnes sont tombées [2]. Les handicaps dus aux AVC ont des répercussions sociales et économiques énormes sur les patients, les familles et le système de santé. Les méthodes de rééducation qui améliorent la marche et l'équilibration influent considérablement sur la qualité de vie des patients victimes d'un AVC. Elles contribuent également à réduire les frais du suivi médical sur le long terme.

Deux tiers des patients ayant eu un AVC utilisent une canne

Être en mesure de remarquer rapidement et de manière autonome constitue un objectif important après un AVC, aussi bien pour les patients que pour les thérapeutes. Pouvoir marcher de manière autonome contribue beaucoup au bien-être psychologique du patient. De plus, il est important d'éviter les problèmes consécutifs à l'immobilité comme la perte de la forme cardiovasculaire, la faiblesse musculaire ou une mobilité réduite. C'est pourquoi les cannes sont souvent utilisées dans la pratique clinique: selon les estimations, deux

zwei Drittel der Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben, einen Gehstock [3]. Oft eingesetzte Gehhilfen in der Schweiz sind Gehstöcke, Vierfussstöcke, Unterarmgehstützen, Teleskopstöcke (z.B. Nordic-Walking-Stöcke), Gehböcke und Rollatoren.

Welche dieser Gehhilfen für welche Patienten in welcher Situation und für wie lange für die Rehabilitation verwendet werden sollen, diese Entscheidungen basieren derzeit ausschliesslich auf klinischen Erfahrungswerten. Obwohl sich die Wahl der Gehhilfe entscheidend auf die Verbesserung des Gangs und des Gleichgewichts auswirkt, und somit auch auf das langfristige Aktivitäts- und Partizipationsniveau, wurde darüber bislang nur sehr wenig geforscht.

Grosse Forschungslücke

Es gibt nach unserer Kenntnis bislang insgesamt 16 Studien¹, welche die *unmittelbaren* Effekte von Gehhilfen auf das Stehen oder auf verschiedene Gangparameter nach einem Schlaganfall untersucht haben. Dabei wurden lediglich normale Gehstöcke und Vierfussstöcke untersucht; eine der Studien berücksichtigt zudem Nordic-Walking-Stöcke. Keine der uns bekannten Studien hat Rollatoren, Gehböcke oder Unterarmstützen mit einbezogen. Und bisher hat keine Studie untersucht, wie sich die Gehhilfen *langfristig* auf den Gang und das Gleichgewicht auswirken. Zudem sind die Ergebnisse der Studien zu den unmittelbaren Effekten nicht alle sehr aussagekräftig und teilweise widersprüchlich (*siehe Kasten*).

Kasten: Widersprüchliche Ergebnisse der unmittelbaren Effekte von Gehstöcken

Eine Studie von Laufer (2002) zeigt, dass der «durchschnittliche prozentuale Anteil des Körpergewichtes auf dem Vierfussstock signifikant höher ist als auf dem normalen Stock» [9]. Diese Ergebnisse wurden jedoch von Tyson et al. (1998) nicht bestätigt, sie stellten keinen Unterschied im prozentualen Anteil des Körpergewichtes beim Gehen mit Gehstöcken, hohen Gehstöcken und Dreifussgehstöcken fest [10].

Verbesserungen wurden zudem bei einigen *räumlichen Gangparametern* beobachtet (Kuan 1999): Die Verwendung von Gehstöcken erhöhte bei Hemiplegie die Schrittlänge des hemiplegischen Beins [11]. Diese Ergebnisse wurden jedoch in einer weiteren Studie von Tyson et al. (2009) nicht bestätigt, sie konnten keinen signifikanten Unterschied in der Schrittlänge beim Gehen mit oder ohne Gehstock finden [4].

Zu einem weiteren widersprüchlichen Ergebnis kam eine Studie von Allet et al. (2009): Sie massen eine erhöhte Ganggeschwindigkeit beim Gehen mit einem normalen Gehstock im Vergleich zum Gehen mit einem Vierfussgehstock oder einem Nordic Walking Stock [5] – was bei Tyson (1998) nicht der Fall war [10].

¹ Liste auf Anfrage erhältlich: clare.maguire@bzgbs.ch

tiers des personnes ayant eu un AVC marchent avec une canne [3]. Les auxiliaires de marche souvent utilisés en Suisse sont les cannes, les cannes quadripodes, les béquilles, les cannes télescopiques (bâtons de marche nordique), les déambulateurs ou les rollators.

Quels auxiliaires de marche choisir, pour quels patients, dans quelle situation et pour combien de temps: ces décisions se basent actuellement exclusivement sur des valeurs empiriques issues de l'expérience clinique. Bien que le choix des auxiliaires influe beaucoup sur l'amélioration de la marche et de l'équilibration et par conséquent sur le niveau d'activité et de participation à long terme, cette question a jusqu'ici été peu étudiée.

Une grosse lacune de la recherche

A notre connaissance, il existe 16 études¹ concernant *les effets immédiats* des auxiliaires de marche sur la station debout ou sur différents paramètres de la marche après un AVC. Seules les cannes traditionnelles et les cannes quadripodes ont été prises en compte; une des études inclut également les bâtons de marche nordique. Aucune des études dont nous avons connaissance n'a tenu compte des déambulateurs, des rollators ou des béquilles. Actuellement, aucune étude n'a encore examiné les répercussions des auxiliaires de marche à *long terme* sur la marche et l'équilibration. De plus, les résultats ne sont pas toujours très clairs et se contredisent parfois quant aux effets immédiats (*voir encadré*).

Encadré: Résultats contradictoires des effets immédiats des cannes

Une étude de Laufer (2002) révèle que le «pourcentage moyen du poids corporel reposant sur une canne quadripode est considérablement plus important que sur une canne normale» [9]. Ces résultats n'ont cependant pas été confirmés par Tyson et al. (1998) qui n'ont noté aucune différence en termes de pourcentage du poids corporel dans la marche avec canne, canne haute ou canne quadripode [10].

Des améliorations ont été constatées concernant certains *paramètres spatiaux de la marche* (Kuan 1999): en cas d'hémiplégie, l'utilisation d'une canne augmentait la longueur du pas effectué par la jambe hémiplégique [11]. Ces résultats n'ont cependant pas été confirmés dans une autre étude de Tyson et al. (2009). Ceux-ci n'ont pas trouvé de différence significative de la longueur du pas lors d'une marche avec ou sans canne [4].

Une étude de Allet et al. (2009) a également fourni un résultat contradictoire: ils ont en effet constaté une vitesse de marche supérieure avec une canne normale qu'avec une canne quadripode ou avec un bâton de marche nordique [5], contrairement aux conclusions de Tyson (1998) [10].

¹ Liste disponible sur demande à l'adresse suivante: clare.maguire@bzgbs.ch

Ein Faktor konnte jedoch stets verbessert werden: die Patientenzufriedenheit. Patienten fühlen sich mit Gehhilfe sicherer und stabiler als ohne [4, 5]. Es ist jedoch zu bezweifeln, dass die Strategien, welche die unmittelbare Stabilität verbessern – wie in einigen Studien gezeigt und von Patienten bestätigt –, sich positiv auf die Langzeitrehabilitation von Gang und Gleichgewicht auswirken.

Gehstöcke reduzieren die Aktivität in der hemiplegischen Muskulatur

Wir wissen, dass durch den Einsatz von Gehstöcken gleich welcher Art die Aktivität der hemiplegischen Muskeln signifikant (zwischen 20 und 40 Prozent) reduziert wird [8]. Dieser Effekt kann mittels Elektromyografie (EMG) gemessen werden, und er widerspricht den allgemeinen Zielen der Physiotherapie, welche die Aktivität hemiplegischer Muskeln fördern soll. Kommt es während des Tages zu wiederholten und längeren Zeitabschnitten mit solch einer verringerten Muskelaktivität, kann sich dies negativ auf die Neuroplastizität auswirken und folglich die langfristigen funktionalen Ergebnisse beeinträchtigen.

Gleichgewicht: Fixed-Support- und Change-of-Support-Strategien

Kürzlich erzielte Forschungsergebnisse zeigen, dass die Gleichgewichtskontrolle nicht nur automatisch auf Rückenmark- und Hirnstammniveau erfolgt – wie bislang angenommen wurde –, sondern auch stark durch kortikale Aktivität und kognitive Steuerung beeinflusst wird [6, 7].

Es kristallisierten sich zwei Haupttypen an Gleichgewichtsstrategien heraus: Fixed-Support- und Change-of-Support-Strategien (*siehe Tabelle*). *Fixed-Support-Strategien* werden in normalen, stabilen Situationen verwendet. Durch Muskelaktivität vorwiegend im Hüft- und Fussgelenkbereich werden Drehmomente erzeugt, um das Gleichgewicht zu halten. *Change-of-Support-Strategien* werden in problematischen, instabilen Situationen verwendet, in denen Schritt- oder Armreaktionen

Il a cependant toujours été possible d'améliorer un facteur: la satisfaction du patient. Les patients se sentent plus sûrs et plus stables avec leur auxiliaire de marche que sans [4, 5]. On peut toutefois douter que les stratégies qui améliorent la stabilité dans l'immédiat – comme le montrent certaines études et comme le confirment les patients – aient à long terme des conséquences positives sur la rééducation de la marche et de l'équilibration.

Les cannes réduisent l'activité de la musculature hémiplegique

Nous savons que l'utilisation de cannes, quelles qu'elles soient, réduit l'activité des muscles hémiplegiques de façon significative (entre 20 et 40%) [8]. Cet effet, qui peut être mesuré grâce à une électromyographie (EMG), va à l'encontre des objectifs généraux de la physiothérapie qui doit normalement stimuler l'activité des muscles hémiplegiques. Si, pendant la journée, l'activité musculaire se trouve ainsi réduite à plusieurs reprises et pendant des périodes assez longues, cela peut avoir des répercussions négatives sur la neuroplasticité et limiter les résultats fonctionnels à long terme.

Equilibration: stratégies de support fixe et de changement de support

Les recherches récentes ont montré que le contrôle de l'équilibre ne se fait pas seulement automatiquement au niveau de la moelle épinière et du tronc cérébral comme on le pensait jusqu'alors, mais procède aussi dans une large mesure de l'activité corticale et du contrôle cognitif [6, 7].

On distingue deux grandes stratégies visant à améliorer l'équilibration: les stratégies de support fixe et de changement de support (*voir tableau*). *Les stratégies de support fixe* sont utilisées dans les situations habituelles, stables. L'activité des muscles, surtout au niveau de la hanche et de la cheville, créent des moments de rotation qui permettent de garder l'équilibre. *Les stratégies de changement de support* sont utilisées

Tabelle: Strategien zur Gleichgewichtskontrolle

Fixed-Support-Strategie	Change-of-Support-Strategie
In stabiler Situation	In instabiler Situation
Keine Ausfallschritte oder Armaktivitäten für das Erhalten des Gleichgewichts erforderlich	Schrittreaktionen und Armaktivitäten nötig, um Gleichgewicht zu erhalten/herzustellen
Muskelaktivität vorwiegend im Hüft- und Fussknöchelbereich	Verbreitete muskuläre Aktivität
Wenige kognitive Aktivität nötig	Vermehrte kognitive Aktivität beansprucht

Tableau: stratégies de contrôle de l'équilibre

Stratégie de support fixe	Stratégie de changement de support
En situation stable	En situation instable
Pas de nécessité de faire un pas pour éviter la chute ou de se servir des bras pour maintenir l'équilibre	Nécessité de réagir au niveau du pas et de se servir des bras pour maintenir/retrouver l'équilibre
Activité musculaire surtout au niveau de la hanche et de la cheville	Activité musculaire élargie
Moins d'activité cognitive nécessaire	Sollicitation d'une plus grande activité cognitive

erforderlich sind, um das Gleichgewicht zu halten oder wiederherzustellen.

Fixed-Support-Strategien beanspruchen weniger kognitive Ressourcen als Change-of-Support-Strategien. Ältere Menschen oder Menschen mit Gleichgewichtsstörungen wenden häufiger Change-of-Support-Strategien an und beanspruchen demzufolge mehr kognitive Ressourcen als jüngere, gesündere Menschen, um unter gleichen Bedingungen das Gleichgewicht zu halten.

Normale Gleichgewichtsstrategien fördern

Bei der Gleichgewichtsrehabilitation sollte weitestgehend versucht werden, diejenigen Gleichgewichtsstrategien wiederherzustellen, die von gesunden Menschen angewendet werden – nämlich Fixed-Support-Reaktionen in stabilen Situationen. Sie beanspruchen weniger kognitive Ressourcen in unproblematischen Situationen.

Gehstöcke vergrößern jedoch die Unterstützungsfläche und verbessern die Stabilität beim Gehen durch den Einsatz der Arme. Die «normalen» Fixed-Support-Strategien werden weniger verlangt und eingesetzt. Der Einsatz der Arme könnte diejenigen kortikalen Netzwerke verstärkt beanspruchen, welche normalerweise nur bei den Change-of-Support-Reaktionen eingesetzt werden. Das heisst auf sicherem Untergrund werden vermehrte kognitive Ressourcen verlangt, um das Gleichgewicht zu halten. Langfristig kann dies die automatischen Fixed-Support-Gleichgewichtsreaktionen reduzieren. Eine Folge davon könnte also sein, dass unter schwierigeren Bedingungen wie beim Gehen im Freien oder in öffentlichen Verkehrsmitteln weniger zusätzliche kognitive Ressourcen bereitstehen.

dans des situations instables, problématiques, dans lesquelles des réactions des bras ou des jambes sont nécessaires pour garder ou rétablir l'équilibre.

Les stratégies de support fixe sollicitent moins de ressources cognitives que les stratégies de changement de support. Les personnes âgées ou les personnes souffrant de troubles de l'équilibration utilisent plus souvent des stratégies de changement de support et sollicitent ainsi plus de ressources cognitives que les personnes plus jeunes et en meilleure santé pour garder l'équilibre dans des circonstances similaires.

Promouvoir les stratégies d'équilibration habituelles

Lors de la rééducation, il faut essayer autant que possible de retrouver des stratégies d'équilibration qui sont utilisées par les personnes en bonne santé, c'est-à-dire les réactions de support fixe dans les situations de stabilité. Elles sollicitent moins de ressources cognitives dans les situations non problématiques.

Les cannes augmentent cependant la surface d'appui et améliorent la stabilité lors de la marche grâce à l'utilisation du bras. Les stratégies de support fixe «normales» sont moins nécessaires et moins mobilisées. L'utilisation des bras pourrait solliciter davantage des réseaux corticaux qui ne sont normalement utilisés que pour les réactions de changement de support. Cela signifie que sur une surface sûre, des ressources cognitives plus importantes sont nécessaires pour pouvoir garder l'équilibre. Sur le long terme, cela peut réduire les réactions d'équilibration automatiques avec support fixe. L'une des conséquences possibles est que moins de ressources cognitives soient disponibles dans certaines conditions difficiles, comme marcher à l'extérieur ou dans les transports publics.



Abb. 1: Der TheraTogs-Undersuit (normalerweise ohne Unterwäsche direkt auf der Haut aufliegend). | III. 1: La combinaison TheraTogs (normalement sans sous-vêtement, directement sur la peau).



Abb 2+3.: Die Ober- und Unterteile werden individuell angepasst und mit Klettverschlussstreifen verschlossen. | III. 2+3: Les parties supérieures et inférieures sont adaptées individuellement et fermées par des velcros.

All diese Aspekte lassen mich folgenden Grundsatz für Gehhilfen formulieren:

Eine optimale Gehhilfe für die Gangrehabilitation nach einem Schlaganfall soll ausreichend stützen, um frühes selbständiges Gehen zu ermöglichen, jedoch ohne die Aktivität in den hemiplegischen Muskeln zu reduzieren oder die normalen Gleichgewichtsreaktionen zu hemmen.

TheraTogs steigern die Muskelaktivität

Eine Gehhilfe, welche diesem Grundsatz nahekommt, sind elastische Orthesen (TheraTogs). TheraTogs ist eine Art Rehabilitationsanzug, welcher aus einer Hose, einer Weste und dehnbaren Bändern besteht. Die Bänder werden am Anzug (Hose und Weste) befestigt, um einen langfristigen, niederschweligen Druck und propriozeptive Reize auf das muskuloskeletale System auszuüben, ähnlich der manuellen Fazilitation. Dadurch soll die muskuläre Rekrutierung und die biomechanische Stellung (Alignment) verbessert werden. TheraTogs werden den ganzen Tag direkt auf der Haut getragen. Die Orthese wurde vor etwa 15 Jahren von Beverly Cusiak entwickelt, einer amerikanischen Physiotherapeutin. Ursprünglich waren TheraTogs für Kinder mit einer neurologischen Behinderung gedacht, heute werden sie in der klinischen Praxis in vielen Ländern für Erwachsene und Kinder verwendet (Anwendung *siehe Fotos*).

Der unmittelbare Effekt von TheraTogs auf die Aktivität der hemiplegischen Hüftabduktoren wurde bereits von uns untersucht [8]: Die Aktivität des Gluteus medius wurde beim Gehen mit TheraTogs im Vergleich zum Gehen ohne Hilfen um 16,5 Prozent gesteigert (mit einem Gehstock hingegen reduzierte sich die Aktivität des Gluteus medius im Vergleich

Tous ces aspects me permettent de formuler le principe suivant concernant les auxiliaires de marche:

Un auxiliaire de marche optimal pour la rééducation après un AVC doit soutenir suffisamment pour permettre de marcher seul rapidement, sans toutefois réduire l'activité des muscles hémiplégiques ni entraver les réactions d'équilibration normales.

TheraTogs stimule l'activité des muscles

Les orthèses élastiques (TheraTogs) sont des auxiliaires de marche qui vont dans ce sens. TheraTogs est une sorte de tenue pour la rééducation composée d'un pantalon, d'un haut et de bandes extensibles. Les bandes sont attachées à la tenue (pantalon et haut) afin d'exercer une pression faible et durable ainsi qu'une stimulation proprioceptive sur le système musculosquelettique, de la même manière qu'une facilitation manuelle. Ainsi, la mobilisation des muscles et la position biomécanique (alignement) sont améliorées. TheraTogs se porte toute la journée à même la peau. L'orthèse a été développée il y a environ 15 ans par Beverly Cusiak, une physiothérapeute américaine. À l'origine, TheraTogs a été conçu pour les enfants atteints d'un handicap neurologique. Aujourd'hui cet accessoire est utilisé dans de nombreux pays dans la pratique clinique, pour les adultes et les enfants (utilisation *voir photos*).

Nous avons déjà étudié l'effet immédiat de TheraTogs sur l'activité des muscles hémiplégiques abducteurs de la hanche [8]: lors de la marche, TheraTogs augmente l'activité du moyen fessier de 16,5% par rapport à la marche sans aide (avec une canne en revanche, l'activité du moyen fessier est réduite de

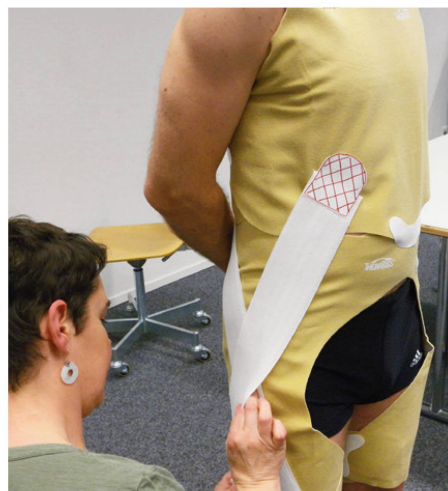


Abb. 4+5: Zusätzliches Straffen des Undersuits: Der Druck durch das Straffen soll ähnlich wie das therapeutische Handling die Muskelaktivität fördern. Auf dem Bild wird durch das Straffen die Aktivität der Hüftabduktoren faziilitiert. | Ill. 4+5: Resserment de la combinaison: la contraction doit exercer une pression de manière à stimuler l'activité musculaire, comme la manipulation thérapeutique. Sur l'image, l'activité des muscles abducteurs de la hanche est facilitée par la contraction.

Abb. 6: Ein letztes Straffen, um die Aktivität der Hüftabduktoren und -extensoren zu faziilitieren. | Ill. 6: Un dernier resserment pour faciliter l'activité des muscles abducteurs et extenseurs de la hanche.

zum Gehen ohne Hilfen um 22 Prozent). Auch ein Hüftabductor-Tape erhöhte die Aktivität um 5,8 Prozent. Die erhöhte Aktivität durch TheraTogs könnte auf das erhöhte propriozeptive Signal durch die Orthese oder durch die physische Verkürzung des Muskels zurückzuführen sein, das zu einem erhöhten Überlappen der Aktin- und Myosinfilamente und folglich zu einer stärkeren Kontraktion führt.

Langzeituntersuchungen von Gehstöcken und TheraTogs sind geplant

Es kann sein, dass TheraTogs oder ähnliche Orthesen (wobei der Autorin bislang keine weiteren bekannt sind) besonders bei einer frühen Rehabilitation nach einem Schlaganfall die Gang- und Gleichgewichtsfähigkeit im Vergleich zu anderen häufig verwendeten Gehhilfen effektiver fördern können. Es könnte jedoch auch sein, dass sich aufgrund des Fehlens einer externen Stützhilfe kurzfristig das Sturzrisiko erhöht. Möglicherweise ist die Anwendung von TheraTogs auch auf Patientengruppen mit relativ geringen Funktionsstörungen beschränkt.

Keine dieser Aussagen wurde bislang objektiv erforscht. Es ist eine multizentrische klinische Studie in drei Schweizer Spitälern geplant (Felix Platter Spital Basel, Kantonsspital Luzern, RehaClinic Bad Zurzach), in der die Langzeiteffekte von TheraTogs und Gehstöcken bei der Gang- und Gleichgewichtsrehabilitation nach Schlaganfällen untersucht werden. |

Literatur | Bibliographie

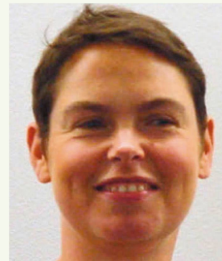
1. Geschwindner HM, Rettke H, van den Heuvel WJ, Halfens RJ, Dassen T: Rehabilitation in acute stroke patients in German-speaking Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2007, 137(13–14): 205–211.
2. Indredavik B, Rohweder G, Naalsund E, Lydersen S: Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke* 2008, 39(2): 414–420.
3. Chin PJ, Rosie A, Irving M, Smith R: Studies in hemiplegic gait. In Rose FC (Hrsg.). *Advances in stroke therapy*. New York: Raven Press; 1982.
4. Tyson SF, Rogerson L: Assistive walking devices in non-ambulant patients undergoing rehabilitation after stroke: the effects on functional mobility, walking impairments and patients opinion. *Arch Phys Med Rehabil* 2009 90: 475–479.
5. Allet L, Leemann B, Guyen E, Murphy L, Monnin D, Herrmann FR, Schnider A: Effect of different walking aids on walking capacity of patients with post stroke hemiparesis. *Arch Phys Med Rehabil* 2009 90 1408–1413.
6. Mochizuki G, Sibley KM, Cheung HJ, Camilleri JM, McLroy WE: Generalizability of perturbation-evoked cortical potentials: Independence from sensory, motor and overall postural state. *Neurosci Lett* 2009, 451(1): 40–44.
7. Woollacott M, Shumway-Cook A: Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait Posture* 2002, 16(1): 1–14.
8. Maguire C, Sieben JM, Frank M, Romkes J: Hip abductor control in walking following stroke – the immediate effect of canes, taping and TheraTogs on gait. *Clin Rehabil* 2010, 24(1): 37–45.

22% par rapport à la marche sans aide). Un tape de l'abducteur de la hanche augmente également l'activité de 5,8%. L'augmentation d'activité grâce à TheraTogs pourrait être due au signal proprioceptif amplifié par l'orthèse ou par le raccourcissement du muscle qui entraîne un plus grand chevauchement des filaments d'actine et de myosine et par conséquent une contraction plus forte.

Des analyses sur le long terme de l'effet des cannes et de TheraTogs sont prévues

Il est possible que TheraTogs ou les orthèses similaires (bien que l'auteur n'en connaisse pas d'autre pour le moment) puisse aider à rétablir plus efficacement la capacité de marche et d'équilibration que les autres auxiliaires de marche fréquemment utilisés dans le cas d'une rééducation commencée peu après un AVC. Il se pourrait également qu'en raison d'un manque de soutien externe, le risque de chute soit accru à court terme. Il est possible que l'utilisation de TheraTogs soit en outre limitée aux groupes de patients présentant des dysfonctionnements fonctionnels relativement limités.

Aucune de ces hypothèses n'a été jusqu'à présent étudiée de façon objective. Une étude clinique multicentrique réalisée dans trois hôpitaux suisses est prévue (Hôpital Felix Platter de Bâle, Hôpital cantonal de Lucerne, RehaClinic de Bad Zurzach) où les effets sur le long terme de TheraTogs et des cannes seront analysés pendant la rééducation de la marche et de l'équilibration suite à un AVC. |



Clare Maguire

Clare Maguire, MPTSc (cand PhD), ist Dozentin am Bildungszentrum Gesundheit Basel Stadt (Kooperationspartner Berner Fachhochschule), Studiengang Physiotherapie FH und arbeitet an ihrer Doktorarbeit an der Universität Maastricht. Die oben erwähnte Studie ist Teil ihrer Doktorarbeit.

Clare Maguire, MPTSc (cand PhD), enseigne au Bildungszentrum Gesundheit Basel Stadt (partenaire de la HES de Berne), cursus Physiothérapie HES, et prépare une thèse de PhD à l'Université de Maastricht (NL). L'étude susmentionnée fait partie de sa thèse.

9. Laufer Y: Effects of one-point and four-point canes on balance and weight distribution in patients with hemiparesis. *Clinical Rehabilitation* 2002, 16: 141–148.
10. Tyson SF: Support taken through walking aids during hemiplegic gait. *Clinical Rehabilitation* 1998, 12 (5): 395–401.
11. Kuan TS, Tsou JY, Su FC: Hemiplegic gait in stroke patients: the effect of using a cane. *Arch Phys Med Rehabil* 1999 80(7): 777–84.