

Umfassendes Versorgungskonzept bietet patientenzentrierte Lösungen in allen Reha-Phasen

Therapie, Training, Alltag – das »Mobility Concept Stroke« (MCS)

Die Zahlen sprechen für sich: ca. 200.000 neue Schlaganfälle pro Jahr in Deutschland, mehr als eine Million Menschen, die mit den Folgen leben müssen, damit eine der kostenintensivsten Erkrankungen im deutschen Gesundheitssystem und die Versorgungsherausforderung der kommenden Jahre [1, 2].

Das Thema Schlaganfall verlangt deshalb zwangsläufig nach medizinisch-therapeutischen Lösungen, die insbesondere Evidenz und Nachhaltigkeit beinhalten [3], durch ein funktionierendes Versorgungsnetzwerk aber auch wirklich an die Patienten herangetragen werden können. Die Firma Otto Bock hat ein Versorgungskonzept entwickelt, das Lösungen von der Frührehabilitation bis in die Alltagsanwendung anbietet und in Kooperationen mit ausgesuchten Sanitätshäusern deutschlandweit verfügbar ist. Ebenso richtet sich das Konzept an Ärzte und Therapeuten, die in ihren Kliniken und Praxen optimale Unterstützung wünschen. Was genau beinhaltet das »Mobility Concept Stroke« (MCS)?

- **Start Hemi M3:** Rollstuhl mit Distanzstück zur Fußraumverbreiterung; optional Einhandantrieb, Einhandbremse, Armlagerungsschalen etc.; wegschwenkbare, geteilte Fußraste; Lenkradadapter für kleine Sitzhöhen; bei notwendigen Anpassungen für den Sonderbau freigeben.
- **Manu Neurexa:** Orthese zur Lagerung und Stabilisation des Handgelenkes; Schmerzlinderung und Schutz vor äußeren Einwirkungen; propriozeptive Wirkung und Förderung der Aktivität; erleichtert das Funktionstraining von Hand und Fingern in der Ergotherapie.
- **Omo Neurexa:** Orthese zur Zentrierung des Oberarmkopfes und Sicherung des Armes bei freier Beweglichkeit im Schultergelenk; Stabilisierung des paretischen Armes entgegen dem spastischen Muster; Erleichterung der aktiven Rehabilitation [4].
- **Genu Neurexa:** Orthese mit individuell einstellbaren Schienen zur

Verhinderung der Hyperextension im Kniegelenk; Vereinfachung des Gehtrainings; Förderung der Aktivität; propriozeptive Wirkung.

- **Walk on:** Unterschenkel-Orthese bei Fußheberschwäche und Peroneusparesis; ermöglicht ein dynamisches und physiologisches Gangbild durch den flexiblen Vorfuß- und Fersenbereich.



Abb. 1: MCS-Struktur

Aktuelle Publikationen belegen, dass in der Behandlung von Schlaganfall-Patienten hervorragende Therapieergebnisse mithilfe funktioneller Elektrostimulation (FES) erzielt werden können [5, 6]. Dafür bietet das MCS ebenfalls eine spezielle Lösung:

- **MyGait** (Abb. 2): Zwei-Kanal-Stimulator bei Fußheberschwäche infolge zentralnervöser Läsionen; erhöhte Gangsicherheit und Stabilität, auch auf Treppen, schrägen Ebenen und in unebenem Terrain; ökonomischeres Gangbild, längere Gehstrecke.

Die letzte Stufe dieses Konzepts ist die Neurostimulation:

- **ActiGait:** invasive Neurostimulation bei Fußheberschwäche nach Schlaganfall; operative Versorgung in ausgesuchten Kooperationskliniken.

Fazit

Das »Mobility Concept Stroke« (MCS) ist ein patientenzentriertes Versorgungskonzept, das individuelle Lösungen in allen Reha-Phasen anbietet und modular angewendet werden kann. Eine einheitliche Dokumentation erfasst den Versorgungserfolg, und der ständige Austausch mit Ärzten, Therapeuten, Technikern und Patienten sichert eine hochwertige Versorgungsqualität sowie die konzeptionelle Weiterentwicklung (Abb. 1).

1. Heuschmann PU et al. Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. *Akt Neurol* 2010; 37: 333-340.
2. Kolominsky-Rabas PL et al. Lifetime cost of ischemic stroke in Germany: results and national projections from a population-based stroke registry: the Erlangen Stroke Project. *Stroke* 2006; 37: 1179-1183. CrossRef MEDLINE
3. Schupp W. DGRW-Update: Neurologie – Von empirischen Strategien hin zu evidenzbasierten Interventionen. *Rehabilitation* 2011; 50 (6): 354-362.
4. Hesse Set al. Vorstellung einer neuen Schulterorthese zur Behandlung der schmerzhaften Schulter von hochparetischen Patienten in der Frührehabilitation. *Neurol Rehabil* 2008; 14 (2): 89-92.
5. Schuhfried O, Crevenna R, Fialka-Moser V, Paternostro-Sluga T. Non-invasiveneuromuscular electrical stimulation in patients with central nervous system lesions: an educational review. *J Rehabil Med* 2012; 44: 99-105.
6. Winter T. Funktionelle Elektrostimulation in der Gangrehabilitation nach Schlaganfall. *Neurol Rehabil* 2011; 17 (3): 266-267.

Kontakt und Informationen:

Dr. Thorsten Böing
Leiter Neurorehabilitation
Otto Bock HealthCare Deutschland
thorsten.boeing@ottobock.de



Abb. 2: Der Zwei-Kanal-Stimulator MyGait

Die Bioness-Systeme und ihre Konzepte

Rehabilitation auf sicheren Beinen

In der Rehabilitation von Patienten mit zentralnervös bedingten Krankheitsbildern können, wie aktuelle Publikationen [1] erneut belegen, mit Hilfe der funktionellen Elektrostimulation (FES), bei geeigneten Betroffenen nachweislich hervorragende Rehabilitationsergebnisse erzielt werden.

Die Bioness-Systeme

Auf Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse hat die Firma Bioness (www.bioness.com) Systeme entwickelt, die kabellos funktionieren, einfach und praktikabel in ihrer Handhabung sind und somit höchsten medizinisch-therapeutischen Ansprüchen genügen.

Das *Ness L300 Fußheber-System* ermöglicht dem Patienten beispielsweise beeindruckende Ausblicke: über seine innovative Technologie, die herkömmlichen FES-Produkten um ein Vielfaches voraus ist, lässt es sich einhändig repositionieren und ist patientenspezifisch konfigurierbar. Gehen ist vorwärts, rückwärts und seitwärts möglich und macht auch in diesem Punkt eine Trennschärfe zu anderen FES-Produkten deutlich. Der Intelli-Sense Gait Sensor (Fußsensor) stellt ein adaptives System dar, das steuerungstechnisch auf dem neuesten Stand komplexe Algorithmen nutzt und somit Schrittgeschwindigkeit, Unebenheiten, sowie unterschiedliche Oberflächen erkennt und sich automatisch und unmittelbar einstellt.

Das *NESS L300 small* ist seit Neuestem auf dem europäischen Markt erhältlich. Mit derselben innovativen Technologie ausgestattet wie das große Fußheber-System, können nun ebenfalls »kleine Patienten« mit Zerebralpareesen diparetischer oder hemiparetischer Ausprägung [2], erfolgreich versorgt werden. In Hinblick auf die Spastizität der betroffenen Kinder, das Längenwachstum, die damit verbundenen Kontrakturen in Sprung-Knie- und Hüftgelenken, die eine optimale Orthesenversorgung zunehmend limitieren, bietet das kleine System beeindruckende Perspektiven in Therapie und Alltag.

Das *NESS L300 Plus* ist die Erweiterung des L300. Mit seiner bequemen, sowie anpassungsfähigen Oberschenkelmanschette kommt es bei Betroffenen zum Einsatz, die an einer Insuffizienz von Sprung- und Kniegelenk leiden. Bei kompensatorischer Hyperextension im Kniegelenk aufgrund von spastischer oder insuffizienter ischiocruraler Muskulatur und/oder Hyper- oder Hypotonus im Quatrizeps, kann wahlweise in Schwung- und/oder Standbeinphase entsprechende Muskulatur angesteuert werden. Alle Systeme bewirken eine Vielzahl messbarer Verbesserungen in Alltag und Rehabilitation:

- Signifikante Reduktion des Sturzrisikos
- Signifikante Verlängerung der Gehstrecke
- Wirkungsvolles Anbahnen von physiologischen Bewegungsmustern im Sinne der Neuroplastizität als High-Impact-Phänomen
- Körperübergreifende Tonusregulation
- Erhalt oder Optimierung der Range of Motion in Sprung-, Knie- und Hüftgelenk

- Steigerung der Partizipation, Selbstständigkeit und Lebensqualität

Komplexität eines Rehabilitationsansatzes

Unterschenkelführungsothesen bei denen Kunststoffmaterialien zum Einsatz kommen, sind häufig das Hilfsmittel der Wahl. Eine starre Versorgung, die den Patienten lediglich einen kompensatorischen Umgang mit der vorhandenen Einschränkung erlaubt und keinesfalls das Körperpotential im Sinne der Neuroplastizität ausschöpft.

Der Rehabilitationsansatz der Bioness-Systeme überzeugt in seiner Komplexität. Wo einerseits das ADL-spezifische Gehen vorwärts, rückwärts und seitwärts möglich ist und den Betroffenen als Mobilitätshilfe im täglichen Leben unterstützend begleitet, greift andererseits ein übergreifendes Therapiekonzept, dass in hoher Kompatibilität zu gängigen Therapiestrategien, wie beispielsweise Bobath, Vojta, PNF, zu weiteren Optimierungen der Rehabilitationsergebnisse der großen oder kleinen Patienten führt. Über den sogenannten therapeutischen Modus kann durch den Therapeuten im Behandlungssetting die Stimulation in Echtzeit ausgelöst werden und sinnvoll in therapeutische Maßnahmen integriert werden. Ein Add-on in Physio- und Ergotherapie. Zudem erlaubt ein patientenspezifischer Trainingsmodus den Einsatz der Systeme gänzlich unabhängig von therapeutischer Unterstützung.

Abb.: Das Fußhebersystem *NESS L300 small* (s. u.) eignet sich speziell für die Behandlung junger Patienten mit diparetischen oder hemiparetischen Zerebralpareesen (s. r.)



Fazit

Hier erweisen sich Systeme und Konzept in ihrer Gesamtheit als schlüssig und führen in ihrer Anwendung im Sinne des häufigkeitsimmanenten Aspekts der Neuroplastizität nachweislich zu messbaren Verbesserungen der Rehabilitationsergebnisse [1, 2].

Das Faszilitieren von physiologischen Bewegungsabläufen wird effektiv unterstützt und pathologische Muster werden durch repetitives Anwenden der Bioness-Systeme

im täglichen Leben bei jedem Schritt, mit jedem Training, sowie in der Therapiesituation erfolgreich inhibiert.

Nachdem sich diese Strategien auf dem US-amerikanischen Markt bereits seit längerem durchgesetzt haben, werden diese Synergieeffekte von innovativer Technik, Alltag und Therapie auch in Europa zunehmend an Stellenwert gewinnen [3, 4].

1. Schuhfried O, Crevenna R, Fialka-Moser V, Patemostro-Sluga T. Non invasive neurom.

2. Galen S, Wiggins L, McWilliam R, Granat M. A combination of Botulinum Toxin A therapy and FES in children with cerebral palsy – a pilot study. *Tech healthcare* 2012 Jan 1; 20 (1): 1-9.
3. Winter T. FES in der Gangrehab. nach Schlaganfall. *Neurol Rehabil* 2011; 17 (3): 266-267.
4. Senelik RC. Technological Advances in Stroke Rehab – High-Tech Marries High Touch. *US Neurology* 2012; 6 (2): 102-104.

Weitere Informationen: Susan Möller, *Therapeutische Konzeptentwicklung Germany, Clinical department Bioness Europe, Susan.moeller@de.bioness.com*

Multiple Sklerose**Symptomatische Therapie bessert Spastik bei MS**

Die Erfolge der immunmodulatorischen Therapie bei Multipler Sklerose (MS) dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es bislang noch nicht gelungen ist, das Voranschreiten der Erkrankung umzukehren. Da der Krankheitsverlauf immer noch in eine Behinderung kleineren oder größeren Ausmaßes mündet, verdienen die für den Patienten wichtigen symptomatischen Beschwerden mehr Aufmerksamkeit als ihnen bisher geschenkt wurde. Das forderte Prof. Dr. Maria Trojano, Bari (Italien), auf dem 28. Kongress des European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS) in Lyon. In diesem Zusammenhang betonte sie, dass mittlerweile Therapieoptionen zur Verfügung stehen, mit denen die spastische Symptomatik wirksam gemildert werden kann.

Einer aktuellen Beobachtungsstudie aus Spanien zufolge sind etwa zwei Drittel aller MS-Patienten von Spastiken betroffen. Vierzig Prozent von ihnen klagten über mittelschwere bis schwere Beschwerden. Wie Prof. Dr. Thomas Berger, Innsbruck (Österreich), im Einzelnen auflistete, machten den Patienten insbesondere Spastiken des Urogenitaltraktes zu schaffen (70,4%). Jeder Zweite berichtete aber auch von einer gestörten Nachtruhe. Dabei waren allgemeine Schlafstörungen mit 50,9% und ein- oder mehrmaliges Aufwachen infolge von Muskelkrämpfen mit 51,7% die häufigsten Ursachen. Bei zunehmendem Schweregrad der Symptomatik wurde auch die Bewältigung des Alltages immer mehr zum Problem. So klagten 81,9% der Patienten mit schwerer Verlaufsform über Spastiken am Tage, welche die Verrichtung alltäglicher Aufgaben stark beeinträchtigten oder sogar unmöglich machten. Bei ihnen waren auch die Beweglichkeit und der Aktionsradius durch Probleme bei Gehen erheblich eingeschränkt.

Trotz der gravierenden Minderung der Lebensqualität sind die Betroffenen aber nur unzureichend mit symptomatischer Therapie versorgt, so Berger. Wie die MOVE-1-Studie für das vergangene Jahr ermittelt hat, haben in Deutschland 16% der MS-Patienten mit schweren Spastiken überhaupt keine medikamentöse Behandlung dagegen erhalten. Bei Patienten mit mittelschwerer Symptomatik waren es sogar 37%. Drei Viertel der behandelten Patienten erhielten eine Monotherapie, in erster Linie Baclofen (55%). Mit der Wirksamkeit der medikamentösen Therapie waren nur jeder dritte Patient und jeder vierte Arzt zufrieden.

Mit Sativex® steht nun aber ein neuer Therapieansatz zur symptomatischen Behandlung MS bedingter Spastiken zur Verfügung, berichtete Prof. Dr. Garcia Merino, Madrid (Spanien). Bei dem als Oromukosalspray anzuwendenden Präparat handelt es sich um den ersten Vertreter der neuen Substanzklasse der Endocannabi-

noidsystem-Modulatoren. In Deutschland ist es zur Zusatzbehandlung von MS-induzierter Spastik bei Patienten mit mittlerer bis schwerer Symptomatik zugelassen, die nicht hinreichend auf herkömmliche antispastische Arzneimittel angesprochen haben.

Wie Prof. Dr. Peter Flachenecker, Bad Wildbad, ausführte, ließen sich die positiven Ergebnisse der Zulassungsstudien für Sativex® in der prospektiven Beobachtungsstudie in 42 deutschen MS-Zentren unter Praxisbedingungen bestätigen. So wurden 75% der Patienten nach einem Monat Behandlung von den Ärzten als Responder eingeschätzt. Bei 42% kam es gemessen am MSS NRS-Score zu einer Verbesserung der Symptomatik um mindestens 20%. Und nach drei Monaten profitierten 41% von einer mindestens 30%igen Verbesserung. Die Schlafqualität der Responder verbesserte sich im selben Zeitraum um durchschnittlich 27%. Die Beobachtung ergab ferner, dass mit 55,3% mehr als die Hälfte aller Patienten auch nach drei Monaten noch weiterbehandelt werden konnte. Die Verträglichkeit der Substanz im Praxisalltag stufte Flachenecker als gut ein. Unter den unerwünschten Arzneimittelwirkungen war Schwindel mit einer Prävalenz von vier Prozent am häufigsten und alle Nebenwirkungen waren milder Natur. | Martin Wiehl |

Quelle: Satellitensymposium »MS spasticity symptoms management. Endocannabinoid system modulator data beyond clinical trials« am 11. Oktober 2012 im Rahmen des 28. Kongresses des European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS) in Lyon



Botulinum Neurotoxin Typ A frei von Komplexproteinen

Versorgung von Patienten mit Spastik nach Schlaganfall noch zu selten leitliniengerecht

Interview mit Dr. med. Markus Ebke, Chefarzt Neurologie, Dr. Becker Rhein-Sieg-Klinik, Nümbrecht

Herr Dr. Ebke, wie sollte nach aktuellem Wissensstand die Therapie der Spastik nach Schlaganfall organisiert werden?

Sie sollte langfristig und multimodal angelegt werden. Hierzu ist es in einem ersten Schritt idealerweise anzustreben, die spastikrelevanten Kompetenzen in einem interdisziplinären Team um den Patienten herum zu bündeln – mit ÄrztInnen, PhysiotherapeutInnen, ErgotherapeutInnen, Pflegekräften, aber z. B. auch SozialarbeiterInnen, sowohl aus dem stationären wie ambulanten Bereich. Die Teammitglieder sollten im Rahmen regelmäßiger Besprechungen wichtige Therapieinhalte abstimmen. So ist dann ein systematisches Arbeiten am Patienten verbessert möglich. Im zweiten Schritt wird eine individuelle Zieldefinition für die Spastikbehandlung vorgenommen, und zwar in eben diesem Team und mit Beteiligung des Patienten. Wichtig ist, dass die Ziele individuell auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnitten und realistisch sind. Im dritten Schritt sollte dann das definierte Ziel in einem festgesetzten Zeitraum auch erreicht sein. Das erfordert die Messbarkeit des Ziels, daher die Bemühungen, Skalen zu etablieren, die stärker als früher den konkreten patientenrelevanten Nutzen wie Positionierung der Extremität oder Pflegeverbesserung erfassen. Wird das Behandlungsziel im vorgesehenen Zeitraum nicht erreicht, muss nach den Ursachen gesucht werden, um in eine funktionierende Therapie mit erreichbaren Zielen wechseln zu können. Mit der früheren Auffassung, dass die Spastik nicht behandelbar sei, dürfen wir uns nicht mehr zufrieden geben – uns stehen wirksame Optionen zur Verfügung.

Und welche Therapieformen sind zielführend?

Die Basis sollten physiotherapeutische Verfahren sein. Zusätzlich verfügen wir aus dem Bereich der Pharmakotherapie über Botulinumtoxin Typ A, das evidenzbasiert signifikant gute Ergebnisse erzielt und daher als Therapie der Wahl bei fokaler und regionaler Spastik empfohlen wird. Die Patienten spüren in der Regel schon nach zwei bis drei Wochen eine deutliche Verbesserung. Man braucht eine gewisse Erfahrung bei der Anwendung, aber die Effekte sind bemerkenswert. Der Einsatz von oralen Antispastika wird demgegenüber zunehmend kritisch gesehen, weil in den meisten Fällen die Ziele, die die Behandlung verfolgt, gar nicht erreicht werden. Stattdessen haben die Patienten auch aufgrund z. B. der sedierenden Effekte mit den Nebenwirkungen zu kämpfen. Wichtig ist: Die antispastische Behandlung muss langfristig erfolgen, unter Umständen lebenslang.

Wie sieht Ihrer Erfahrung nach die Versorgungsrealität tatsächlich aus?

Die Spastikbehandlung erfolgt leider noch viel zu selten leitliniengerecht. Wir haben hierzu eine Nachbefragung an mehr als 2.000 Patienten durchgeführt, die 2009 einen Schlaganfall erlitten hatten. Ein Jahr nach Entlassung gaben von den Patienten mit beeinträchtigender Spastik nur 60 % an, Physiotherapie zu erhalten. Etwas mehr als die Hälfte der Patienten wurde zwar medikamentös behandelt, erhielt aber fast ausnahmslos orale Antispastika. Die Erkenntnisse aus diesen Befragungen treffen meines Erachtens auch heute noch weitgehend zu.

Wie kann die unzureichende Versorgung Ihrer Meinung nach verbessert werden?

In Deutschland haben wir immer noch eine sehr sektoralisierte Versorgungssituation. Das macht es enorm schwierig, vor Ort das Wesentliche, also ein interdisziplinäres Behandlungsteam aufzubauen. Kooperations- und Netzwerkbildungen, wie z. B. IAB, der Interdisziplinäre Arbeitskreis Bewegungsstörungen in Hamburg und Hannover, sind aber dringend erforderlich. Sie bilden sich in der Regel zunächst auf lokaler Ebene aus persönlichen Verbindungen heraus, und hierfür ist das Engagement einzelner Ärzte und Fachkräfte nötig, die sich eine wirksame Spastikbehandlung auf die Fahne geschrieben haben. Da wird uns leider nichts geschenkt, wir müssen das selbst in die Hand nehmen. Ein weiterer Aspekt ist die oft fehlende Ziel- und Therapieorientierung bei der Spastikbehandlung. So bleiben Therapieerfolge eher aus, sozusagen als selbstbestätigende Prophezeiung. Es wird dann nicht selten versucht, dies mit der Gabe von oralen Antispastika zu kompensieren, die aber in den wenigsten Fällen weiterführen. Wir wissen jedoch, dass es bei Spastik z. B. nach Schlaganfall auf die langfristige und multimodale Behandlung mit einer klaren Zieldefinition ankommt. Und wir haben in Bezug auf Botulinumtoxin Typ A wie Xeomin® signifikante Daten, die zeigen, dass die Spastik der oberen Extremitäten hochselektiv und gut verträglich behandelt werden kann. Botulinumtoxin Typ A funktioniert einfach in der Spastikbehandlung als Teil der Therapie sehr gut. Für diese Auffassungen müssen wir einstehen. Immerhin ist die Spastik eine der wesentlichsten Ursachen für eine bleibende Alltagsbehinderung nach Schlaganfall.