

Technische Innovation trifft neurologische Rehabilitation

Funktionelle Elektrostimulation (FES) kann Funktionen der Hand verbessern

Publikationen belegen, dass in der Behandlung zentralnervöser Krankheitsbilder ein neues Denken Einzug in die Neurorehabilitation hält. Mithilfe der funktionellen Elektrostimulation (FES) lassen sich bei »Goodresponder«-Patienten hervorragende Therapieergebnisse erzielen. Im Bereich der neurologischen Rehabilitation bietet die Firma Bioness mit ihren innovativen und preisgekrönten Systemen einen mehr als nur interessanten Lösungsansatz für die Handrehabilitation.

Das NESS H200 Wireless arbeitet auf Basis der funktionellen Elektrostimulation (FES) und aktiviert damit die Nerven, die die Muskeln der Hand und des Unterarms kontrollieren. Die Neuro-Orthese unterstützt dabei das Handgelenk in einer funktionellen Position und ermöglicht so die effiziente Bewegung der Finger und des Daumens beim Strecken, Greifen und Drücken. Auf diese Weise können die Funktionen der Hand stimuliert, trainiert und auch grundlegende Tätigkeiten des täglichen Lebens wieder erarbeitet werden. Patientenspezifische Stimulationsprogramme können dabei helfen, ein tägliches Trainingsprogramm durchzuführen und langfristige Verbesserungen zu erzielen [1].

Nachdem sich diese Therapiestrategien insbesondere auf dem US-amerikanischen Markt bereits seit längerem durchgesetzt haben, gewinnen die Synergieeffekte von Technik und »klassischer« neurophysiologischer Therapie auch in Europa zunehmend an Stellenwert.

Neuerdings rücken die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des H200 vermehrt in den therapeutischen Fokus: Ob das System zur vorbereitenden Reduzierung von Tonuserhöhungen und Muskelspasmen genutzt wird oder über den aktiven Gebrauch in diversen therapeutischen Settings – bis hin zu alltagsrelevantem Wiedererlernen des aktiven Gebrauchs der betroffenen Hand im Sinne einer funktionellen Hilfshand seinen Einsatz findet – die Möglichkeiten, die sich Therapeuten und Patienten bieten, sind groß. Erfolgreich begegnet das System in allen funktionellen

Stufen der Therapie dem häufigen Effekt des »erlernten Nichtgebrauchs« der betroffenen oberen Extremität.

Entsprechend konnten positive Effekte eines regelmäßigen Trainings durch klinische Evidenzen bei Patienten in der rehabilitativen Akutphase belegt werden:

- Verbesserung ADL-relevanter Funktionen [2, 3],
- Reduzierung von Muskelspasmen [2],
- Anbahnung der Willkürmotorik [3],
- Reduktion sekundärer Veränderungen (Bewegungsausmaß, Durchblutung, Atrophie).

Auch in der Subakut-Phase konnten entsprechende Veröffentlichungen den positiven Effekt des rehabilitativen Einsatzes des H200 aufzeigen. Hier zeigte sich neben der Verbesserung von aktivem Bewegungen und passivem Bewegungsausmaß ein deutlich reduzierender Einfluss auf spastische Entwicklungen der gesamten betroffenen oberen Extremität [1]. Selbst bei chronischen Patienten konnten die positiven Effekte eines Heim-Trainingsprogrammes in Kombination mit dem H200-System aufgezeigt werden [5].

Die Systeme sind einfach zu handhaben, funktionieren kabellos und stehen dem Patienten oder Therapeuten unmittelbar nach Elektrodenapplikation zum aktiven Einsatz zur Verfügung. Sie gewährleisten einen einfachen Elektrodenkontakt und eine einfach reproduzierbare Elektrodenplatzierung für eine unkomplizierte Anwendung. Aus diesen Gründen eignen sich die H200-Systeme hervorragend für den Einsatz im Rahmen eines Heim- oder Eigentrainings,

ergänzend zu klinischen oder ambulanten Therapiesituationen.

Eine Studie, basierend auf der Fragestellung der Anwendungsdauer, konnte durch die Kombination mit FES – auch bei Patienten mit lang zurückliegenden Schlaganfall-Ereignissen – deutliche motorische Veränderungen aufzeigen [4].

Mittlerweile beginnen aber auch schon erste neurologische Rehabilitationseinrichtungen hierzulande mit dem Einsatz der FES-Systeme im Rahmen der neurologischen Früh- und Frühstrehabilitation, um hier die positiven Effekte zur aktiven Eingrenzung sekundärer Veränderungen (patholog. Tonuserhöhung, beginnende Einschränkungen des passiven Bewegungsausmaßes etc.) sowie zur ersten aktiven Bewegungsanbahnung nutzen zu können.

Literatur

1. Ring H et al. J Rehab Med 2005; 37: 32-36.
2. Alon G et al. J Stroke Cereb Dis 2002; 11 (2): 99-106.
3. Alon G et al. Neurorehabil Neur Repair 2007; 21 (3): 207-215.
4. Page S et al. Arch Phys Med Rehabil 2012; 93: 200-206.
5. Alon G et al. NeuroRehabil 2003; 18 (3): 215-225.

Quelle: Bioness Europe



Abb. 1: Die Neuro-Orthese NESS H200 Wireless: Control Unit (links) und Ammanschette (rechts)

Nervenbedingter Rückenschmerz

Neurotrophe Nährstoffkombination bereichert Behandlungsspektrum

Bei Lumbago, Bandscheibenvorfall und Wirbelsäulensyndromen kann die supportive Gabe neurotroper Nährstoffe helfen, die Regeneration geschädigter Nervenstrukturen voranzutreiben und körpereigene Reparaturmechanismen zu aktivieren.

Dies zeigte u. a. eine prospektive Beobachtungsstudie zum Einsatz von neurotrophen Nähr- und Aufbaustoffen bei der Genesung nach Bandscheiben-OP: Die einmal tägliche supportive Gabe des Pyrimidin-Nukleotids Uridinmonophosphat in Kombination mit Vitamin B₁₂ und Fol-

säure (Keltican® forte) bewirkte in der Untersuchung eine deutliche Reduktion der nervenläsionsbedingten Beschwerden innerhalb von drei Wochen. Auch im Rahmen einer doppelblinden randomisierten Studie mit 80 akuten Lumbago-Patienten konnten neurogenerative Effekte sowie

eine Schmerzreduktion festgestellt werden.

Den Wirkeffekt der Nährstoffkombination bei längerfristiger Einnahme führen Wissenschaftler auf die Unterstützung bei elementaren physiologischen Reparaturvorgängen zurück – Rückenbeschwerden würden so kausal am Ort ihrer Entstehung bekämpft. Die ernährungsmedizinische Option bei Wirbelsäulensyndromen, Neuralgien und Polyneuropathien kann – nach Rücksprache mit dem Gynäkologen zur Abstimmung der Folsäuremenge – auch während der Schwangerschaft fortgesetzt werden.

Quelle: Trommsdorff Arzneimittel

Restless Legs Syndrom

Alternativ oder add-on: Opiate in niedriger Dosis stellen Beine ebenso ruhig

Kernsymptom des Restless Legs Syndroms ist der Bewegungsdrang der Beine, verbunden mit Parästhesien, die insbesondere abends und nachts auftreten, sich in Ruhe verschlimmern und sich nur durch Bewegung der Beine lindern lassen – mit Schlafstörungen und großer Tagesmüdigkeit.

»Eine Patientin setzte sich abends in eine mit Eiswasser gefüllte Badewanne«, veranschaulichte Prof. Magdalena Hornyak, München, den Leidensdruck. Basis der Diagnostik ist die gezielte Anamnese. »Patienten sagen oft nur, sie können nicht schlafen,

aber nicht, warum sie es nicht können«, sagte Dr. Michael Lang, Ulm. Aufhorchen lassen sollte »Ich kann nicht stillsitzen, v. a. in der Oper«, meinte PD Dr. med. Ilonka Eisensehr, München. Entspannung gilt als Provokation, denn dann nehmen die Beschwerden zu.

Zirkadianer Bewegungsdrang (Maximum zw. 24 und 3 Uhr) und das Ansprechen auf L-DOPA 100 mg abends sind typisch. Nach 20 min. wirkt bei »echten« RLS-Patienten L-DOPA, und die Beine sind ruhig, nach etwa 4 h endet die Wirkung, so Eisensehr. L-DOPA erfordert viel Erklärungsbedarf. Bei stärker ausgeprägtem RLS ist es oft nicht ausreichend wirksam und birgt vor allem die Gefahr der Augmentation. Darüber hinaus kann es zu Rebound-Phänomenen und impulsiver Kauf- oder Spielsucht kommen.

»Auch in alleiniger Therapie sind schwache Opiate gut wirksam«, stellte Hornyak klar. Die Hauptdosis sollte

man abends geben. Selbst wenn das noch OFF-Label-Use darstellt, können Opiate wie z. B. Tramadol, Tilidin oder Oxycodon + Naloxon (Targin®) die Beine beim RLS über eine Modulation absteigender Bahnen ruhig stellen (ohne Suchtpotential). »Man kann sie auch bei schwerem RLS add-on zu L-DOPA oder Dopaminagonisten hinzugeben«, meinte Hornyak.

Dr. Michael Lang, Ulm, sieht regelmäßig eine höhere Augmentationsrate unter L-DOPA als unter Dopaminagonisten. Insbesondere bei jüngeren Patienten müsse man das bedenken. Sein Tipp: Setzt er schwache Opiate ein, behandelt er nicht primär das RLS, sondern Schmerzen – und verklausuliert das lieber so den Kassen. Targin® hat Studien zur zusätzlichen Indikation RLS soeben beendet und erhält evtl. dieses Jahr noch seine Zulassung dafür. Eisensehr findet es sinnvoll, 50–60-jährige Patienten mit Komorbidität wie Rückenschmerz oder Polyneuropathie gleich mit dem Opiat zu behandeln. »Es wäre unsinnig, einen Dopaminagonisten einzusetzen plus noch ein weiteres Medikament, um den Rückenschmerz extra zu behandeln«, schloss sie.

| Dr. med. Nana Mosler |

Quelle: Presse-Veranstaltung »RLS-Behandlung heute: Therapieziele erreicht?« am 28. Juni 2013 in München. Veranstalter: Mundipharma

Therapie des RLS

Intermittierendes RLS

- L-DOPA max. 300–400 mg/Tag, ca. 1 Stunde bevor die Beschwerden auftreten
- Tagsüber 50–100 mg/Tag bei Bedarf
- Die maximale Dosis von 400 mg möglichst nicht überschreiten (darf nicht mit eiweißreicher Kost eingenommen werden).

Mittelschweres bis schweres RLS

- 1. Wahl: Dopaminagonisten
Pramipexol 0,088–0,54 mg abends, bei Bedarf 4–7 Tage
Ropinirol 0,25–4,0 mg abends, Titration 0,25 mg/3 Tage
Rotigotin-Pflaster 1 mg/Tag – 3 mg/Tag, Titration 1 mg/Tag pro Woche
- 2. Wahl: Opiate oder Antiepileptika (meistens als add-on, off-label)
- Bei Therapieresistenz oder kommen die Patienten wegen Nebenwirkungen oder Augmentation mit L-DOPA nicht zurecht, lassen sich Pregabalin (Lyrica®) in der Tagesdosis von 100–300 mg/d oder Gabapentin in einer Tagesdosis von 1200–1800 mg/d einsetzen.

Achtung: H2-Blocker und Mirtazapin verschlechtern ein RLS!

Modernes orales Antikoagulans Rivaroxaban

Breit aufgestellt in Prophylaxe und Therapie von Thromboembolien

Schlaganfallprophylaxe bei Vorhofflimmern, Akutbehandlung und Schutz vor tiefen Venenthrombosen und Lungenembolien oder Gerinnungshemmung nach großen orthopädischen Operationen – in der Therapie mit direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) verfügt Rivaroxaban (Xarelto®) derzeit über das breiteste Zulassungsspektrum. Der orale Faktor-Xa-Inhibitor positioniert sich in Studien und klinischer Praxis als wirksame und gut verträgliche Alternative zu Vitamin-K-Antagonisten mit einem günstigeren Nutzen-Risiko-Profil. Aktuelle Studienergebnisse zur Anwendung der Substanz in ihren verschiedenen Indikationen, neue Erkenntnisse aus dem Versorgungsalltag und Tipps zum praktischen Management der Antikoagulation präsentierten Experten im Rahmen eines Presseworkshops in Roggenburg.

Die Antikoagulation zur Vorbeugung und Therapie von Thromboembolien ist fester Bestandteil des klinischen Alltags. Trotz ihres routinemäßigen Einsatzes ist jedoch stets eine Nutzen-Risiko-Abwägung erforderlich, erläuterte Prof. Dr. Matthias Antz, Oldenburg: So darf die zuverlässige Gerinnungshemmung nicht mit einem zu hohen Risiko für Blutungen erkaufte werden.

Schlaganfallprophylaxe: Überlegene Sicherheit bei gleicher Wirksamkeit

Neue orale Substanzen wie der Faktor-Xa-Inhibitor Rivaroxaban meistern diese Herausforderung Antz zufolge. Der Kardiologe zitierte die Daten der Rocket-AF-Studie. Der Wirkstoff konnte Patienten mit nicht-valvulärem Vorhofflimmern und moderatem bis hohem Schlaganfallrisiko ebenso effektiv vor systemischen Embolien und Schlaganfällen schützen wie Warfarin. Dabei kam es jedoch deutlich seltener zu intrakraniellen oder letalen Blutungen [1]. Subgruppenanalysen der Studie belegten zudem, dass sich Wirksamkeit und Verträglichkeit von Rivaroxaban auch bei Risikogruppen wie älteren Patienten (> 75 Jahren), bei Betroffenen von Herzinsuffizienz, Diabe-

tes mellitus, moderater Niereninsuffizienz und Zustand nach Insult/TIA nachweisen lässt. Um das individuelle Risiko für Schlaganfall und Blutungen ermitteln zu können, empfahl Antz den Einsatz des CHA₂DS₂-VASc- bzw. HAS-BLED-Scores.

Einzig zugelassenes DOAK bei venösen Thromboembolien

Neben der Schlaganfallprophylaxe bei Vorhofflimmern findet Rivaroxaban auch Anwendung in der Akutbehandlung und Sekundärprophylaxe venöser Thromboembolien (VTE), ergänzte Prof. Dr. Ulrich Hoffmann, München. VTE stellen ein häufig unterschätztes Problem dar, das unbehandelt oft mit hohen Morbiditäts- und Mortalitätsraten einhergeht. Der Angiologe präsentierte die Daten der EINSTEIN-DVT- und -PE-Studien, die Patienten mit tiefen Venenthrombosen (TVT) bzw. Lungenembolien (LE) einschlossen. EINSTEIN-DVT [2] ergab für Rivaroxaban nach einer Behandlungsdauer von drei, sechs oder zwölf Monaten gegenüber einer Kombination aus Enoxaparin und einem VKA einen überlegenen therapeutischen Gesamtnutzen (p = 0,03). In der EINSTEIN-PE-Studie [3] erwies sich Rivaroxaban gegenüber der Enoxaparin-VKA-Kombination als vergleichbar wirksam, zeigte aber mit einem gegenüber der Standardtherapie um die Hälfte reduzierten Risiko für schwere Blutungen ein besseres Sicherheitsprofil. Rivaroxaban sei damit in den Indikationen TVT und LE das einzige zugelassene DOAK, dessen Resultate hinsichtlich Wirksamkeit und Sicherheit zudem unabhän-

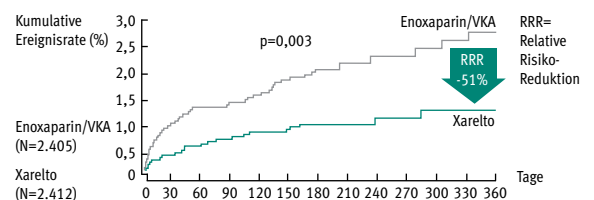


Abb. 1: Sekundärer Endpunkt der EINSTEIN-PE-Studie: Schwere Blutungen unter Rivaroxaban um die Hälfte reduziert

gig von Alter, Geschlecht, Gewicht, Nierenfunktion oder dem Vorliegen einer Tumortherapie konsistent seien, resümierte Hoffmann.

Vorteil auch nach orthopädischen OPs

Anhand von neuen Registerdaten [4] demonstrierte Dr. Patrick Mouret, Frankfurt, dass sich der direkte orale Gerinnungshemmer auch in der klinischen Praxis nach elektiven Knie- und Hüftgelenkersatzoperationen bewährt hat. So traten unter der Substanz im Vergleich zu niedermolekularem Heparin oder Fondaparinux sowohl VTE als auch schwere Blutungen deutlich seltener auf. Wie der Orthopäde abschließend ergänzte, korrelierten die positiven Effekte der Substanz zudem mit kürzeren Krankenhausaufenthalten.

1. Patel MR et al. N Engl J Med 2011; 365: 883-891.
2. EINSTEIN investigators. N Engl J Med 2010; 363: 2499-2510.
3. EINSTEIN-PE investigators. N Engl J Med 2012; 366: 1287-1297.
4. Beyer-Westendorf J et al. Thromb Haemost 2013; 109 (1): 154-163.

Quelle: Presseworkshop 2013 »Fortschritte mit Xarelto in der oralen Antikoagulation: Ergebnisse, Erkenntnisse und Erfolge« 18./19. Juli 2013 in Roggenburg. Veranstalter: Bayer Vital GmbH

TIPP

Für eine bessere Dokumentation und Kontrolle des Therapieverlaufs im Versorgungsalltag entwickelte die European Heart Rhythm Association der ESC einen neuen Antikoagulationsausweis, der von Patienten unter DOAK-Therapie und ihren Behandlern in mehreren Sprachen im Internet heruntergeladen werden kann: www.noacforaf.eu.