

# *Funktionelle Elektrostimulation (FES) Pace und Pace XL in der praktischen Anwendung*

Herr Schmechel von der Firma Curatec vermittelte uns die Funktion und die praktischen Anwendungsmöglichkeiten des FES (Funktionelle Elektrostimulation) mit dem **PACE von der Firma Odstock**. Herr Dr.med. Rattay berichtete 2013 schon in seinem Vortrag über die abgeschlossene FES-Studie bei HSP mit diesem Gerät. Die Studie erzielte gute Ergebnisse siehe auch unter dem Link <http://gehn-mit-hsp.de/blog/wpcontent/uploads/2014/03/Rattayneu2013-Brinkum.pdf>

Die Möglichkeit die FES während der Veranstaltung zu testen, zeigte reges Interesse. Die häufigste Anwendung von FES ist die Behandlung der **Peronäusparese (Fallfuß)** bei Störungen im zentralen Nervensystem (ZNS), wie z.B. HSP, Schlaganfall, MS, Parkinson und Schädelhirnverletzungen. Bei einem Fallfuß bleibt der Fuß mit den Zehen beim Gehen am Boden hängen, was sehr schnell zum Stolpern führen kann. Bei der funktionellen Elektrostimulation werden die versorgenden Nerven der betroffenen Muskeln durch kleine kontrollierte Reizstromimpulse dazu angeregt sich zusammen zu ziehen und somit den Fuß anzuheben. Durch die FES besteht somit die Möglichkeit die Fußhebung, das Gangbild,

die Geschwindigkeit und die Venenpumpe zu verbessern, die Atrophie des Fußhebers, sowie weitere Folgeschäden können reduziert werden.

<http://www.angiologiebs.de/venenpumpe.html>

**Kontraindikationen** sind Herzschrittmacher, epileptische Anfälle und Entzündungen im Elektrodenbereich. Für die Anwendung des FES sollte der Patient in der Lage sein sich selbständig hinzusetzen, aufzustehen und ohne Hilfe 10m gehen zu können. Der ODFS PACE überträgt mittels selbstklebender Hautoberflächenelektroden elektrische Impulse auf die Muskeln des betroffenen Beines. Durch einen kleinen Fußschalter, der im Fuß plaziert ist, wird beim Gehen im richtigen Moment der Fuß angehoben. Das Gerät entspricht den Anforderungen des Heil- und Hilfsmittelverzeichnisses. Für die Verordnung benötigt der Patient ein Hilfsmittelrezept des behandelnden Arztes (z.B. Neurologe, Hausarzt). Die Diagnose Peronäusparese sollte unbedingt auf dem Rezept vermerkt sein. Eine Verordnung erfolgt in der Regel jeweils für 3 Monate. Das FES kann vorab in Tübingen am ZSE mit ärztlicher Hilfe eingestellt und getestet werden. Bitte bei der Terminvereinbarung unbedingt auf die FES-Testung hinweisen, da sich der Test über 2 Tage hinziehen wird. Curatec Services bietet inzwischen in mehreren Bundesländern die Betreuung der Patienten mit FES Pace an. Das Rezept bitte an die Firma Curatec senden, die dann auch gerne behilflich dabei sein wird, eine Kostenzusage des Kostenträgers zu erhalten.

**Fa. Curatec Services GmbH**  
**Zechenstr. 62**  
**47443 Moers**  
**Ansprechpartner Herr Schmechel**  
**Tel.: 02841 9999110**  
[www.curatec.de](http://www.curatec.de)



<http://www.odstockmedical.com/professionals-videos-show/All/ODFS%20Pace%20Chapter%206%20-%20No%20FES%20vs%20Bilateral%20FES>

Das kabellose "**Pace-XL**" ist in England schon im Einsatz. In Deutschland müssen noch diverse Formalitäten, wie z.B. eine korrekte Ausarbeitung der Betriebsanleitung erfolgen.

Die kabellose batteriebetriebene Elektrode ist in einer Schuheinlage eingebracht. Für das Pace-XL gilt zur Zeit noch, dass nur der Bereich vom Fuß zu den Klebeelektroden am Unterschenkel kabellos ist. Das Kabel vom Unterschenkel zum Stimulator ist in diesem Bereich bis auf Weiteres notwendig. Eine Manschette für den Unterschenkel, die dann somit auch das Kabel auch über den Oberschenkel zum Stimulator ersetzt, wird voraussichtlich ab Februar erwartet. Die genauen Kosten für das Pace-XL stehen noch nicht fest, sollen aber deutlich niedriger als die der anderen kabellosen Geräte sein. Inwieweit die Krankenkassen auch das kabellose "Pace-XL" genehmigen-wird sich zeigen. Erwähnt sei noch der Hinweis, dass das FES "Pace" von Odstock (mit Kabeln) gegenüber der kabellosen FES einen großen Vorteil haben kann. Dieser ist, dass die Klebeelektroden am Fuß und am Unterschenkel ganz individuell angebracht werden können. Manche Patienten müßten die Klebeelektrode für eine gute Funktion nicht an der Ferse, sondern z.B. am Mittelfuß oder gar am Vorfuß tragen. Auch am Unterschenkel sind die notwendigen Klebepunkte doch manchmal sehr speziell. Sehr hilfreich ist somit sicherlich auch eine gute fachliche Einstellung. Diese wird wie beschrieben am ZSE Tübingen durchgeführt.

Über diesen Link kann man in einem Beispiel gut erkennen, wie ein Patient ohne und mit FES gehen kann: