

## IMPLANTAT

## Neuroprothese hilft bei Fußheberschwäche

Viele Schlaganfallpatienten erleiden Hirnschäden, die sich durch vollständige oder teilweise Lähmungen in verschiedenen Körperpartien äußern können. Bei den Patienten mit Fußheberschwäche sind – bedingt durch die fehlende Ansteuerung aus dem Gehirn – jene Muskeln in den Beinen teilweise gelähmt, die das Anheben des Fußes kontrollieren. Dadurch steigt das Risiko für die Patienten, zu stolpern oder zu stürzen. Der kontrollierende Nervus peroneus ist allerdings noch intakt. Er gibt beim Gehen die nötigen Signale in den Fuß.

Eine Nervenprothese, die Patienten dabei unterstützt, ihr Gangbild zu verbessern und das Sturzrisiko zu verringern, wurde jetzt am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München erfolgreich implantiert. „Wir hoffen, dass der nur anderthalb Zentimeter große Schrittmacher den Defekt entschärfen kann“, sagte Prof. Dr. med. Riccardo Giunta, Chefarzt der Handchirurgie, Plastischen Chirurgie und Ästhetischen Chirurgie der Universität. Die Münchener Forscher arbeiten seit längerem an der Mensch-Maschine-Schnittstelle, etwa nach Amputationsverletzungen der Hand und des Armes oder nach peripheren Nervenlähmungen. Das Ziel sind Hightech-Lösungen, die verloren gegangene Nervenfunktionen nach schweren Verletzungen wiederherstellen und eine bessere Anbindung von neuen Handprothesen an das Nervensystem ermöglichen.

Das Verfahren beruht darauf, den noch intakten Nerv mit elektrischen Signalen zu stimulieren und damit die nicht mehr vorhandene Steuerung aus dem Gehirn zu ersetzen. Verwendet wurde eine von einer europäischen Firma eigens für diesen Zweck angefertigte Manschettenelektrode. Bei dem Eingriff muss der Ort der Implantation exakt gewählt sein und der Schrittmacher an die individuellen Bedingungen angepasst werden, damit das System funktionieren kann.

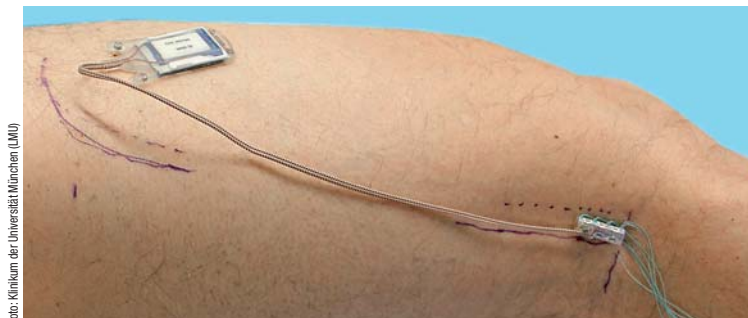


Foto: Klinikum der Universität München (UMK)

An den Fersen trägt der Patient anschließend einen Drucksensor, der beim Abheben des Fußes einen Impuls an den in den Oberschenkel eingepflanzten Schrittmacher sendet. Dieser aktiviert über ein Kabel den Nervus peroneus. Daraufhin kontrahiert der Muskel bei jedem Schritt und hebt den Fuß an. Das Neuroimplantat wird von einem Gerät mit Energie versorgt, das der

Patient am Gürtel trägt. Bislang gab es weltweit nur wenige solcher Implantationen. Ersten Erfahrungen zufolge normalisiert sich der Gang deutlich, die Patienten werden zudem sicherer. **EB**

Informationen: Prof. Dr. med. Riccardo Giunta, Chefarzt Handchirurgie, Plastische Chirurgie und Ästhetische Chirurgie, Campus Innenstadt und Großhadern, Klinikum der Universität München, 80336 München, r.giunta@med.uni-muenchen.de

**Ein implantierter Schrittmacher im Bein** übernimmt die Funktion der ausgefallenen Hirnareale.

## NEUAUFLAGE

## Pädiatrisches Notfalllineal

Im ersten Satz der neuen Leitlinien zur Reanimation von Kindern werden die geringe Inzidenz von Kindernotfällen und die limitierte Erfahrung der meisten Notärzte als Determinanten für die Handlungsempfehlungen genannt. Vor diesem Hintergrund sollte sich jeder, der Kinder in Notsituationen versorgt, so gut vorbereiten wie möglich. Ein sinnvoller Teil dieser Vorbereitung kann das Bereithalten eines pädiatrischen Notfalllineals sein.

Mit einer Längenmessung wendet das Lineal die präziseste Methode zur Gewichtsschätzung von Kindern an. Danach oder auch bei zuvor bekanntem Gewicht können physiologische Normwerte, Größe von Ausrüstungsgegenständen sowie die Dosierung von Notfallmedikamenten abgelesen werden. Sein Nutzen ist in den USA anhand eines vergleichbaren Lineals viel-

fach wissenschaftlich bewiesen worden, so dass es auch in den europäischen Leitlinien als sinnvolles Instrument erwähnt wird.

Die erste kostenfreie Auflage war innerhalb weniger Tage vergriffen. Weil es sich um ein Medizinprodukt handelt, ist ein finanzieller und zeitlicher Aufwand entstanden, der es unvermeidbar gemacht hat, die zweite Auflage nur noch gegen ein Entgelt abzugeben. Die Neuauflage enthält einige inhaltliche und materialbezogene Verbesserungen. Durch eine Verbreiterung des Lineals und eine bessere Sortierung der Einträge wurden eine stabilere Handhabung, schnellere Orientierung und bessere Lesbarkeit ermöglicht. Sämtliche Angaben wurden mit den Ende 2010 veröffentlichten Handlungsempfehlungen zur Kinderreanimation abgeglichen. Informationen unter [www.notfalllineal.de](http://www.notfalllineal.de). **EB**