

mit der Prothese verbunden. Durch elektrische Signale, die zur Prothese übertragen werden, kann diese gesteuert werden. Das heißt, die Prothese wird mittels Gedanken kontrolliert. Damit wird es PatientInnen möglich, Bewegungen auszuführen, die mit einer herkömmlichen Prothese nicht vorgenommen werden könnten. So können sie mit einer myoelektrischen Prothese beispielsweise ein Glas greifen, jemandem die Hand schütteln oder etwas festhalten.

Viele Schritte bis zur bionischen Hand

Das entwickelte Behandlungsprotokoll besteht aus mehreren Schritten. Die PatientInnen werden körperlich und psychisch beurteilt. Sie müssen die Schultern und Ellenbogen noch verwenden können und auch mental in der Lage sein, die anstehenden Herausforderungen zu bewältigen. Denn sie erwartet in weiterer Folge ein spezielles Gehirntraining zur Steuerung der bionischen Hand bis hin zur tatsächlichen Operation, bei der die nutzlose biologische Hand amputiert und durch eine myoelektrische Prothese ersetzt wird. Danach folgt ein weiteres spezielles Training mit der neuen Hand.

Erste Ergebnisse geben neue Hoffnung

Nun liegen erste Ergebnisse von fünf PatientInnen vor, deren Operation bereits ausreichend lange zurückliegt (mindestens drei Monate nach der letzten prothetischen Anpassung). Bei allen verbesserte sich die Handfunktion signifikant. Zum Zeitpunkt der Verfassung des Studienpapiers befanden sich die anderen elf PatientInnen noch in früheren Phasen des Algorithmus.

Oskar Aszmann spricht von neuer Hoffnung für PatientInnen: „Mehr als 25 Jahre lang habe ich PatientInnen behandelt, die schlimme periphere Nervenläsionen erlitten haben. Eine bionische Rekonstruktion wie die, die in diesem Studiendokument beschrieben wurde, ist ein echter Wendepunkt. Sie hilft PatientInnen, die keine andere Alternative haben, wirklich und gibt wieder Hoffnung.“

Professor Aszmann ist mit seinem Team unser wissenschaftlicher Partner im Talente regional Projekt BodyTec (Link: <http://openscience.or.at/bodytec>).

Quelle:

[Medizinische Universität Wien](#)

Originalpublikation:

[Hruby LA, Sturma A., Mayer JA et al: **Algorithm for bionic hand reconstruction in patients with global brachial plexopathies \(2017\). J. Neurosurg., online publiziert, vor dem Druck, 17. Januar 2017; DOI: 10.3171/2016.6.JNS16154.**](#)

BG, JM, 01.02.2017