

Erster Mensch mit fühlender Beinprothese

Unter Laborbedingungen positive Studienergebnisse

Erstmals ist es einem österreichischen Forscherteam gelungen, einem Menschen eine fühlende Beinprothese anzupassen. Eine Revolution in der Prothesenforschung. Das Studienergebnis zeigt: Die Sicherheit bei der Bewegung wird erhöht. Die Prothese wird stärker als eigene Gliedmaße empfunden. Quälende Phantomschmerzen verschwinden.

Der Prothetik-Experte Dr. Hubert Egger, Professor an der Fachhochschule Oberösterreich, hat nach jahrelangen Forschungsstudien erstmals erfolgreich einem Menschen eine fühlende Prothese angepasst. Die Vorteile dieser Neuentwicklung sind beeindruckend. Aufgrund der neuronalen Verbindung fühlt der Patient an der Sohle des Prothesenfußes und erkennt so die Beschaffenheit des Bodens sowie Hindernisse besser. Damit wird die Sturzgefahr beim Gehen reduziert. Der wiederhergestellte Informationstransfer trägt auch zur natürlicheren Integration der Prothese in das Körperbild des Patienten bei und hat inzwischen zum gänzlichen Verschwinden seiner jahrelangen Schmerzen geführt. An der Universitätsklinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie in Innsbruck, Kooperationspartner der Fachhochschule Oberösterreich, wurde von OÄ Dr. Eva-Maria Baur und OA Dr. Thomas Bauer ein selektiver Nerventransfer - Targeted Sensory Reinnervation (TSR) – am Patienten durchgeführt. **Dabei wurden sensorische Nervenenden der ursprünglich gesunden Fußsohle als Überträger der Druckempfindung von der Prothesensohle reaktiviert.** Zusätzlich war die Indikation für die Operation möglichst schmerzhafteste Nervennarben (Neurom) durch die Umleitung der Nerven positiv zu beeinflussen. Das Studienergebnis hat gezeigt: Das Leben von Menschen mit Amputationen kann deutlich erleichtert werden. Die von der Universitätsklinik Innsbruck auch zukünftig unterstützte Methode der Targeted Sensory Reinnervation (TSR) könnte für viele Betroffene ein Ende der Phantomschmerzen bedeuten, indem die künstliche Gliedmaße der verlorenen natürlichen Gliedmaße ein Stück näher kommt.

Der Initiator des Forschungsprojektes, Hubert Egger, war auch leitend an der Entwicklung eines Prototyps der gedankengesteuerten und fühlenden Armprothese beteiligt. Die Armprothese (Mind-controlled prosthetic arm) hat in den USA im Jahr 2014 die Zulassung der FDA (Food and Drug Administration) erhalten.