



Gehirnchirurgie: Neues Verfahren

Gerwin Schalk, Gastprofessor an der Med Uni Graz, erforscht neues Verfahren zur Darstellung von Hirnarealen.

Internationaler Experte als Gastprofessor an der Med Uni Graz

Die vollständige Entfernung von Gehirntumoren und epileptischen Arealen in der Gehirnchirurgie ist oft durch ein funktionelles Hirngewebe eingeschränkt, welches für die wichtigen Funktionen wie Sprechen, Hören, Bewegungen usw. verantwortlich ist. Der internationale Experte und neue Gastprofessor an der Med Uni Graz Gerwin Schalk bringt nun ein neues Verfahren zur Darstellung von Gehirnarealen nach Graz, um damit neue Impulse in der Gehirnchirurgie zu setzen.

Gerwin Schalk: Internationaler Experte an der Med Uni Graz

Bislang gibt es verschiedene Verfahren funktionelles Gehirngewebe darzustellen, wobei die direkte Stimulation an der Hirnoberfläche seit Jahrzehnten der Standard ist. Die Voraussetzung dieser direkten Stimulation ist jedoch der wache Zustand des Patienten bzw. der Patientin während der Operation und sein bzw. ihr geistiger Zustand mit vollständiger Kooperation während der Testung. Neben diesen grundsätzlichen Voraussetzungen werden der zeitliche Aufwand und das potentiell mögliche Auftreten von epileptischen Anfällen als Belastung für den Patienten/die Patientin empfunden.

Ein Absolvent der Technischen Universität Graz, Dr. Gerwin Schalk, hat in Albany, im Bundesstaat New York, in den letzten 10 Jahren ein neuartiges Verfahren für die Darstellung solcher funktioneller Hirnareale entwickelt. Gerwin Schalk ist ab 01. Oktober 2017 Gastprofessor an der Medizinischen Universität Graz und wird seine Expertise in der Forschung und Lehre aktiv einbringen.

Das von Gerwin Schalk entwickelte Verfahren benötigt keine elektrische Stimulation, sondern basiert rein auf eine physiologische Hirnstromanalyse, die durch Auflegen von Elektroden an der Hirnoberfläche basiert. Im speziellen handelt es sich um die Darstellung von sogenannten Gamma-Wellen, die sich in ihrer Amplitude bei Aktivierung spezieller Hirnareale verändern. Ein dafür speziell entwickeltes Computerprogramm filtert diese, für das freie Auge nicht sichtbaren, Gamma-Wellen und stellt die Veränderung der Amplituden graphisch dar. Ein Vorteil dieser Methode ist die rasche Identifikation der funktionellen Hirnareale in wenigen Minuten anstelle stundenlanger Untersuchung, die bei der elektrischen Stimulation erforderlich ist. Dies bedeutet für die PatientInnen einen wesentlich besseren Komfort und

insgesamt eine kürzere Operationsdauer. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, dass lediglich Hirnströme abgeleitet werden und keine Stimulation, das heißt kein Strom der Hirnoberfläche zugeführt wird, sodass eine zusätzlich mögliche Belastung in Form von epileptischen Anfällen praktisch nicht vorkommt.

Das neuartige Verfahren wurde von der Grazer Firma g.tec aufgegriffen und zu einem ausgereiften Produkt weiter entwickelt. Um diese neue Methode zu optimieren und als klinischen Standard zu etablieren, bedarf es weiterer klinischen Studien in verschiedenen operativen Situationen. Dies erfolgt in einer Kooperation mit Univ.-Prof. Dr. Hans Georg Eder von der Univ.-Klinik für Neurochirurgie an der Med Uni Graz und Dr. Gerwin Schalk und seiner Forschungsgruppe in Albany, New York, welche die dafür notwendigen klinischen Forschungen durchführen werden.

Weitere Informationen:

Univ.-Prof. Dr. Hans Eder

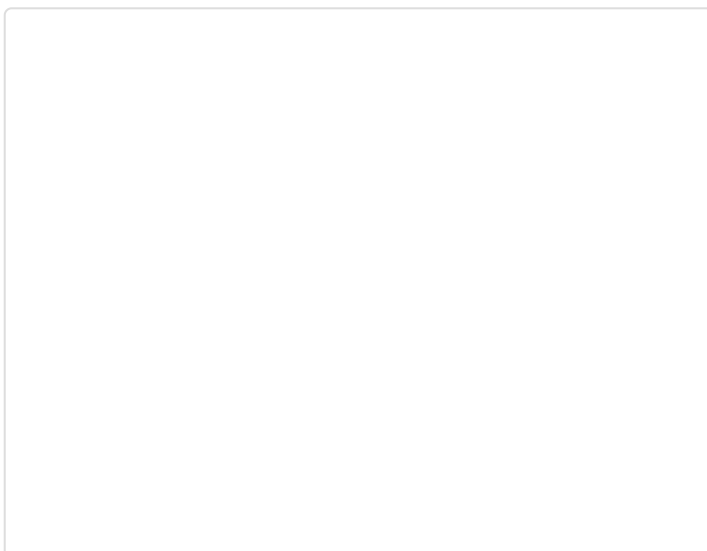
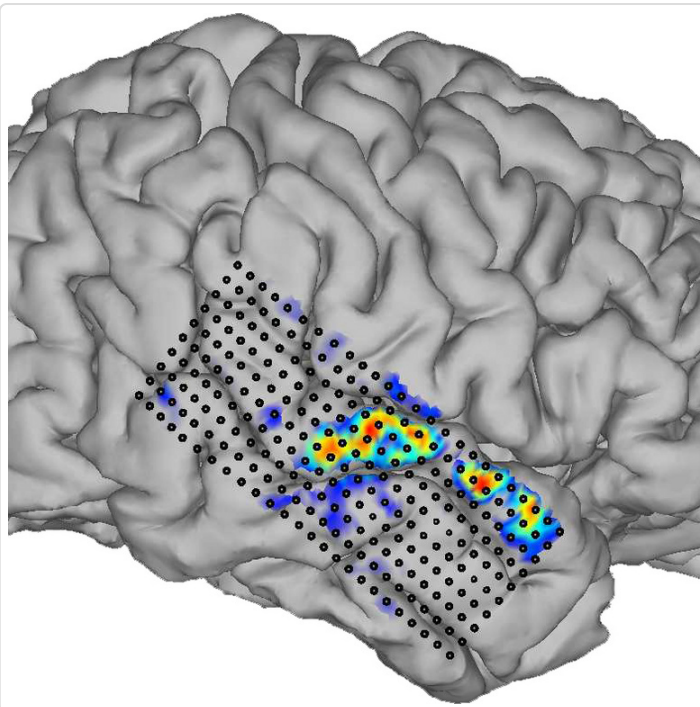
Universitätsklinik für Neurochirurgie

Medizinische Universität Graz

Tel.: +43 316 385 82194

[hans.eder\(at\)medunigraz.at](mailto:hans.eder(at)medunigraz.at)

Presse-Information





Friday, 22. September 2017