

Tiefenhirnstimulation: eine neue Option zur Epilepsiebehandlung

Zusätzlich zu den etablierten Behandlungsoptionen stellt die Tiefenhirnstimulation eine neue Option zur Epilepsiebehandlung dar.

• Medikamentöse Behandlung

Die medikamentöse Behandlung ist die Basis der Epilepsiebehandlung. In den letzten Jahren haben sich die Möglichkeiten der medikamentösen Therapie erweitert. Dennoch ist bei einem Teil der Patienten eine vollständige Kontrolle der Epilepsie nicht möglich. In diesen Fällen ist eine chirurgische oder eine tiefenhirnstimulatorische Behandlung zu erwägen.

• Epilepsiechirurgische Behandlung

Die Epilepsiechirurgie ist eine Option für Patienten, bei denen die medikamentöse Behandlung nicht ausreicht. Durch die Entfernung des epileptischen Fokus kann eine dauerhafte Epilepsiefreiheit erreicht werden. Die Operation ist jedoch mit Risiken verbunden und erfordert eine sorgfältige präoperative Diagnostik.

• Stimulationsbehandlungen („Hirnschrittmacher“):

Die Stimulationsbehandlungen stellen eine neuartige Option zur Epilepsiebehandlung dar. Durch die elektrische Stimulation bestimmter Hirnstrukturen kann die epileptische Aktivität reduziert werden. Diese Methode ist besonders für Patienten geeignet, bei denen eine chirurgische Behandlung nicht möglich ist.

Neuerdings besteht auch die Möglichkeit, einen epileptischen Fokus direkt zu stimulieren. Dies hat den Vorteil, die epileptische Aktivität direkt an ihrem Entstehungsort beeinflussen zu können. Einer der häufigsten Orte der Anfallsentstehung ist der Hippocampus. Im Rahmen einer internationalen Studie wird in Freiburg die Hippocampusstimulation neu angeboten.

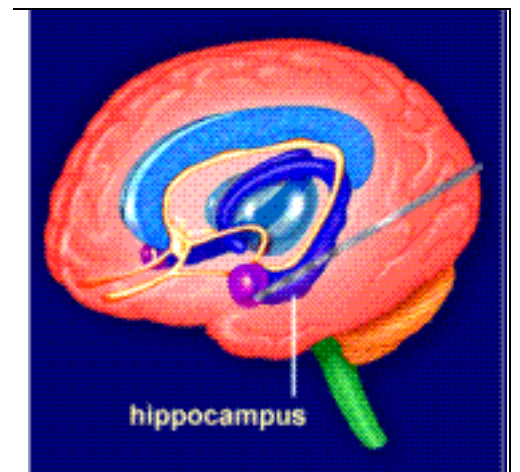
Was für eine Studie ist das?

Die Studie untersucht die Wirksamkeit der Hippocampusstimulation bei Patienten mit pharmakoresistenter Epilepsie. Die Teilnehmer werden in zwei Gruppen unterteilt: eine Gruppe erhält die Stimulation, die andere Gruppe eine Placebo-Stimulation. Die primäre Endpunktsgröße ist die Anzahl der Anfälle pro Monat. Die Studie ist randomisiert, kontrolliert und doppelblind.

Wo im Gehirn findet die Tiefenhirnstimulation statt?

Die Tiefenhirnstimulation erfolgt über einen Stimulator, der in den Rückenmarkskanal implantiert wird. Die Elektroden sind über einen Katheter in den Hippocampus des Gehirns eingeführt. Die Stimulation erfolgt über einen externen Stimulator, der über einen Kabel mit dem Rückenmarkskanal verbunden ist.

Dunkelblau: Lage der Hippocampus in der Tiefe der Schläfenlappen



Wie erfolgt die Stimulation?

Der batteriegetriebene „Hirnschrittmacher“ wird unter der Haut am Rumpf platziert und ist mit einem dünnen Kabel mit der Reizelektrode im Hippocampus verbunden. Dabei erfolgen regelmäßig elektrische Reizungen (130Hz) im Hippocampus. Abhängig von der Wirksamkeit der Behandlung wird die Stärke dieser Reize alle drei Monate individuell angepasst.



Welche Chancen bietet die Tiefenhirnstimulation?

Studienergebnisse aus Belgien und Mexiko zeigen, dass mehr als die Hälfte der behandelten Patienten von der Hippocampusstimulation profitierten, oft sank die Zahl der Anfälle erheblich, seltener wurde auch vollständige Anfallsfreiheit erzielt.

Welche Risiken bestehen bei einer Tiefenhirnstimulation?

Zur Tiefenhirnstimulation muss eine Elektrode in das Gehirn platziert werden. Hierbei kann es prinzipiell zu einer behandlungsbedürftigen Entzündung oder zur Verletzung eines Gefäßes kommen. Aus umfangreichen Erfahrungen mit Elektroden-Einpflanzungen zur Erkennung des epileptischen Fokus und aus Erfahrungen mit der Tiefenhirnstimulation bei anderen neurologischen Erkrankungen (z.B. beim Morbus Parkinson) weiß man, dass Komplikationen hierbei selten sind (ca. 1% der Fälle). In Freiburg haben sich bei der Implantation von weit über 100 Tiefenelektroden in den Hippocampus zur Epilepsiediagnostik bislang keine relevanten Komplikationen ereignet. In bisherigen Studien wurde die Stimulation im Hippocampus selbst bislang stets gut vertragen, insbesondere kam es nicht zu Beeinträchtigungen des Gedächtnis.

Wer kann von dieser Behandlung profitieren?

An der Studie teilnehmen können erwachsene Patientinnen und Patienten, bei denen eine Temporallappenepilepsie besteht und trotz medikamentöser Behandlung weiterhin mindestens zwei epileptische Anfälle pro Monat auftreten. Vorher müssen Untersuchungen am Epilepsiezentrum nachgewiesen haben, dass der Anfallsursprung im Hippocampus liegt. Damit der Behandlungserfolg nachgewiesen werden kann, müssen Patienten, die teilnehmen möchten, bereit sein, eine genaue Dokumentation ihrer Anfälle vorzunehmen und alle drei Monate zu Verlaufsuntersuchungen an das Epilepsiezentrum Freiburg zu kommen.

Wenn der Hirnschrittmacher keine vollständige Anfallsfreiheit bewirkt – kann dann noch eine Operation durchgeführt werden?

Wenn ein Jahr nach Beginn der Stimulation keine Anfallsfreiheit erreicht wurde, kann der Patient wählen: treten bereits deutlich weniger Anfälle auf als vor Beginn der Tiefenhirnstimulation, so kann eine weitere Optimierung der Reizung durchgeführt werden, um den Erfolg weiter zu bessern. Alternativ kann die operative Entfernung des Hippocampus durchgeführt werden.

Weitere Informationen erhalten Sie im Epilepsiezentrum Freiburg, Neurozentrum des Universitätsklinikums, Breisacher Str. 64, 79106 Freiburg, Tel. 0761 270 53660 (www.epi-freiburg.de)