

URL: http://www.wdr.de/themen/forschung/medizin/hirnschrittmacher/interview_sturm_051118.jhtml?rubrikenstyle=forschung

Stand vom 18.11.2005

"Die Nervenzellen zur Vernunft bringen"

Hirnschrittmacher verspricht Hilfe bei Parkinson

Parkinson ist eine der häufigsten Erkrankungen des Nervensystems. Vielen Patienten könnte ein Hirnschrittmacher des Kölner Neurochirurgen Volker Sturm helfen. Im Interview mit wdr.de erklärt er, wie er funktioniert.

Für die Entwicklung des Hirnschrittmachers hat Professor Volker Sturm (Universität Köln) zusammen mit seinem Kollegen Professor Peter Alexander Tass (Forschungszentrum Jülich) den Erwin-Schrödinger-Preis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft erhalten. Sturm ist der Direktor der Klinik für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie der Universität Köln und erklärt, wem der Schrittmacher helfen könnte

wdr.de: Professor Sturm, in Deutschland sind Schätzungen zufolge 250.000 bis 400.000 Menschen an Parkinson erkrankt. Wie genau kann ihnen ein Hirnschrittmacher helfen?



Hirnschrittmacher: Winzige Waffe gegen Nervenerkrankungen

Sturm: Vereinfacht kann man sagen: Der Hirnschrittmacher bringt die Nervenzellen zur Vernunft. Er wird eingesetzt bei Patienten mit gestörter Hirnfunktion, etwa bei der Parkinsonschen Krankheit. Immer wenn die Hirnaktivität aus der Bahn zu kommen droht, gibt der Schrittmacher bestimmte Reize, Frequenzen und elektrische Impulse in die betroffenen Hirnareale ab. So soll er die krankmachende Aktivität des Gehirns normalisieren.

wdr.de: Wem sonst kann das Gerät nutzen?

Sturm: Interessant ist das für Patienten mit schweren motorischen Erkrankungen, schwerem Zittern, zum Beispiel bei Multipler Sklerose oder nach Unfällen. Aber wir wollen über die bisherigen Einsatzgebiete hinaus auch die Epilepsie damit behandeln. Mit der Umprogrammierung von falsch laufender Hirnaktivität wollen wir erreichen, dass das Gehirn verlernt, epileptisch zu reagieren.

wdr.de: Wo tragen die Patienten den Hirnschrittmacher?

Sturm: Das System ist komplett unter der Haut auf dem Brustmuskel implantiert. Also an der gleichen Stelle, an der auch ein Herzschrittmacher eingepflanzt werden würde. Die Elektroden sind dünne Drähte mit vier Kontakten, die beliebig aktiviert werden können und mit Hilfe von Zielgeräten bedarfsgerecht und computergesteuert im Zehntelmillimeterbereich auf exakt voraus berechneten Wegen in die fehlregulierten Hirnregionen gelangen. Die Patienten spüren auch von der ständig laufenden Stimulation nichts.



Neurochirurg Volker Sturm

wdr.de: Besteht ein Risiko?

Sturm: Das besteht bei jeder Hirnoperation. Das Hauptrisiko ist das einer Blutung. Bei einer Implantation muss man mit den Elektroden in die Tiefe des Gehirns kommen. Wenn man dabei ein Gefäß verletzen würde, könnte eine schwere Blutung entstehen, die ähnliche Folgen wie ein Schlaganfall hätte. Das Risiko kann man mit guter Erfahrung und der richtigen OP-Technik gegen Null bringen, aber nie ganz ausschließen. Das Verfahren selbst, also die

Dauerstimulation mit schwachen elektrischen Impulsen, ist völlig unschädlich.

wdr.de: Wie kann man als Patient an einen Hirnschrittmacher gelangen?

Sturm: Wir haben in Köln letztes Jahr 100 bis 120 Schrittmacherimplantationen vorgenommen. Was sehr viel ist, wenn man bedenkt, dass in Deutschland von etwa 30 Kliniken 400 Hirnschrittmacher in der konventionellen Technik implantiert werden. Aber insgesamt ist das zu wenig. Es gibt Tausende von Patienten, denen das zu Gute kommen könnte und sollte. Aber wir sind limitiert durch unser Klinikbudget, weil eine Operation eben sehr teuer ist.

wdr.de: Ist die von Ihnen neu entwickelte Methode die Rettung für alle Parkinson-Patienten?

Sturm: Nein. Das kann man so nicht sagen. Während Dopamin beim gesunden Menschen dafür sorgt, dass nicht alle Nervenzellen gleichzeitig ihre Signale abgeben, produzieren bei vielen Parkinson-Patienten bestimmte Zellen zu wenig oder gar kein Dopamin. Die Grunderkrankung der Parkinsonschen Krankheit, nämlich die fortschreitende Degeneration von Zellen, die den Überträgerstoff Dopamin produzieren, kann mit dem Hirnschrittmacher nicht beeinflusst werden.

Das Interview führte Dieter Müller.

Mehr zum Thema

WDR: Hirnschrittmacher: Forscher ausgezeichnet

[<http://www.wdr.de/themen/forschung/medizin/hirnschrittmacher/index.jhtml?rubrikenstyle=forschung>]

Bericht von wdr.de (02.08.05)

WWW: Institut für Stereotaxie an der Uni Köln

[<http://www.medizin.uni-koeln.de/kliniken/stereotaxie/>]

Die Klinik für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie stellt sich vor

WWW: Forschungszentrum Jülich

[<http://www.fz-juelich.de/ime/>]

Selbstdarstellung des Instituts für Medizin

© WDR 2005