

Tiefe Hirnstimulation

„Für viele Patienten der Weg zurück ins Leben“



Elektrodenimplantation zur tiefen Hirnstimulation bei einem Parkinsonpatienten. Die langfristigen Therapieerfolge sind günstiger als bei medikamentöser Therapie.

„Aufgrund der hohen Erfolgsaussichten wird die tiefe Hirnstimulation heute vor allem bei Parkinsonpatienten eingesetzt.“

? In welchen Indikationen wird die tiefe Hirnstimulation heute eingesetzt?

Deuschl: Als Indikationen für die tiefe Hirnstimulation gelten heute die fortgeschrittene Parkinsonerkrankung mit Fluktuationen und die generalisierten und segmentalen Dystonien, die medikamentös nicht ausreichend behandelt werden können. Bei Tremorerkrankungen, insbesondere beim essenziellen Tremor, ist der Einsatz der tiefen Hirnstimulation ebenfalls gut untersucht.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Erkrankungen, für die zurzeit zum Teil kontrollierte Studien durchgeführt werden. Dazu gehören u. a. die mit Botulinumtoxin nicht ausreichend behandelbaren fokalen Dystonien, der Tremor bei Multipler Sklerose, die schwere medikamentös refraktäre Depression, das Gilles-de-la-Tourette-Syndrom, der Clusterkopfschmerz und andere, seltene Kopfschmerzsyndrome sowie medikamentös refraktäre Epilepsien. Außerdem hat man begonnen, die tiefe Hirnstimulation bei der Alzheimerdemenz und anderen dementiven Prozessen zu untersuchen.

? Welche besonderen Risiken hat diese Behandlung?

Deuschl: Das Risiko für Tod oder bleibende schwere neurologische Defizite liegt bei etwa 0,5%. Dies ist vergleichsweise niedrig, wenn man es mit den Risiken für schwere Komplikationen durch andere Operationen oder invasive Therapien vergleicht. Im weiteren Verlauf drohen Infektionen des Systems, Kabelbruch oder Malfunktion des Stimulators, die sich in den folgenden fünf Jahren auf bis zu 15% addieren. Die Mehrzahl dieser Komplikationen ist durch operative Revisionen korrigierbar.

Steigt das Suizidrisiko?

Relativ neu ist die Erkenntnis, dass bei der Parkinsonerkrankung ein nicht unerhebliches Suizidrisiko besonders im ersten Jahr nach der Operation besteht. Gefährdet sind vor allem jüngere und alleinstehende Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen in der Vorgeschichte oder manifester Depression. Ob diese Erfahrungen auch auf andere Erkrankungen und Stimulationsorte übertragbar sind, ist noch nicht geklärt.

? Welche Behandlungsergebnisse sind bei der Parkinsonerkrankung zu erwarten?

Deuschl: Zwei randomisierte kontrollierte Studien, welche die tiefe Hirnstimulation mit der besten medikamentösen Behandlung verglichen, zeigten übereinstimmend, dass die tiefe Hirnstimulation die Phasen schlechter Beweglichkeit und Überbewegungen signifikant verkürzen kann. Für den Patienten ändert sich dadurch dramatisch die Tagesstruktur. Der Tagesablauf wird wieder plan- und kalkulierbar, der Nachtschlaf verbessert sich und die Lebensqualität steigt signifikant an. Die Wirkung bleibt im Langzeitverlauf erhalten.

In der Regel wirkt die Stimulation so lange, bis weitere Erkrankungen auftreten oder der im fortgeschrittenen Stadium häufige dementive Prozess die Lebenserwartung limitiert.

Probleme im Langzeitverlauf sind eine Verschlechterung der Sprache und eine Verschlechterung des Ganges mit schwer behandelbaren Freezing-Episoden. Man geht heute davon aus, dass die Wirksamkeit der tiefen Hirnstimulation auf diese sogenannten axialen Symptome weniger gut ist.

Die Lebensqualität bleibt langfristig erhalten

Aufgrund dieser günstigen Erfolgsaussichten stellen Parkinsonpatienten das Gros aller heute behandelten Patienten dar. Es liegt nahe zu vermuten, dass die Lebensqualität durch einen früheren Behandlungsbeginn länger auf einem günstigen Niveau gehalten werden kann. Dies wird zurzeit in einer großen randomisierten Studie geprüft. Sie schließt Patienten ein, bei denen sich erste Fluktuationen einstellen.

? Welche Therapieerfolge werden bei Dystonien erzielt?

Deuschl: Patienten mit generalisierten und segmentalen Dystonien sind ein sehr dankbares Indikationsfeld, da die Lebensqualität dieser Patienten substantiell ansteigt. Eine randomisierte Doppelblindstudie zeigte, dass die Motorik signifikant verbessert werden kann. Vor allem bei generalisierten Dystonien im Kindesalter sind die Therapieeffekte oft dramatisch.

Durchbruch in der Behandlung von Dystonien

Zuvor bettlägerige Patienten können oft wieder am normalen Leben teilnehmen und sogar berufsfähig werden. Die Behandlung kann hier als Durchbruch gefeiert werden. Kohortenbeobachtungen über mehr als fünf Jahre ließen keinen Wirkungsverlust erkennen. Im Gegenteil verbessert sich die Wirkung oft noch in den ersten zwei Jahren nach der Behandlung.

? Wie sieht es im Hinblick auf Tremorerkrankungen aus?

Deuschl: Der schwere essenzielle Tremor kann ebenfalls als etablierte Indikation gelten. Allerdings fehlt bisher eine randomisierte kontrollierte Studie. Die Kenntnisse über den Spontanverlauf der Erkrankung lassen den Schluss zu, dass eine signifikante und anhaltende Besserung des Tremors erzielt werden kann. Die Behinderungen bei feinmotorischen Tätigkeiten oder der später hinzukommenden Gangunsicherheit können so weit verbessert werden, dass nur noch eine leichte Restbehinderung verbleibt.

Einsatz bei MS-Tremor erfordert viel Erfahrung

Der MS-bedingte Tremor steht in der Regel im Kontext einer schweren neurologischen Behinderung mit Gangstörung, Spastik und Parese. Auch hier gibt es bislang keine kontrollierten Studien. Größere Fallserien zeigen jedoch, dass bei schwerbehinderten Patienten, bei denen der Tremor als lebensbehindernde Maßnahme im Vordergrund steht, eine signifikante Verbesserung erreicht werden kann. Das Therapieziel ist im Wesentlichen die Wiedereinsatzfähigkeit der Hände, die Fähigkeit zu sitzen oder zu stehen. Die Indikationsstellung hängt sehr stark von der Beurteilung der individuellen Situation ab und bedarf besonders großer Erfahrung.

Interview: Dr. med. Kirsten Westphal



Prof. Dr. med. Günther Deuschl
Klinik für Neurologie,
Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein,
Campus Kiel

„Zuvor bettlägerige Patienten können wieder am normalen Leben teilnehmen.“

„Eine der bedeutsamsten therapeutischen Innovationen“

Die tiefe Hirnstimulation ist eine der bedeutsamsten therapeutischen Innovationen der letzten 50 Jahre für die Behandlung zahlreicher Bewegungsstörungen. Insbesondere die schwerstbetroffenen Patienten profitieren durch diese Behandlungsmethode erheblich – und dies bei kalkulierbarem Risiko. Die Patientenberatung und -führung ist dabei von entscheidender Bedeutung. Hier kommt der Kooperation zwischen der Spezialklinik und dem betreuenden Neurologen größte Bedeutung zu.

Verändertes Tätigkeitsprofil des Neurologen

Die Behandlungsmethode hat das Tätigkeitsprofil des Neurologen substantiell verändert. Die tiefe Hirnstimulation wurde behutsam und Schritt für Schritt zu einer etablierten Methode entwickelt. Zurzeit erfolgt die Behandlung von Bewegungsstörungen nur an drei Stimulationsorten – dem Nucleus thalamicus, dem internen Pallidum und dem ventrolateralen Thalamus. Bereits heute werden im Rahmen klinischer Studien neue Stimulationsorte und neue Indikationen erprobt. Mit diesem Ansatz ist es gelungen, ein völlig neues Therapieprinzip neben der medikamentösen Behandlung zu etablieren. Im Vergleich zu vielen anderen sogenannten innovativen Verfahren hat die tiefe Hirnstimulation schon jetzt einen hohen Reifegrad erreicht.

Günther Deuschl, Kiel