

**Innovation: Tiefenhirnstimulation**

**Anwendung: Parkinsonsche Krankheit, Essentieller Tremor**

---

Die Parkinsonsche Krankheit (auch Morbus Parkinson oder Schüttellähmung genannt) ist eine der häufigsten neurologischen Krankheiten, an der allein in Deutschland ca. 250.000 Menschen leiden. Ausgelöst wird sie durch einen Mangel an Dopamin, dem Botenstoff, der im Gehirn die Bewegungsabläufe koordiniert. Durch frühzeitige Behandlung lässt sich der Krankheitsverlauf deutlich verlangsamen, eine Heilung ist bisher jedoch nicht möglich. Zunehmend jüngere Menschen sind betroffen: ca. 8-10 % der Patienten sind zu Krankheitsbeginn nicht älter als 40 Jahre („early onset-Parkinson“).

Die Bezeichnung der Krankheit geht auf den Londoner Arzt und Apotheker James Parkinson zurück, der die Symptome erstmals 1817 beschrieb. Charakteristische Symptome sind das Zittern einzelner Gliedmaßen (Tremor), Muskelanspannungen bzw. Muskelsteifheit (Rigor) und Bewegungsstarre oder -verlangsamung (Akinese), hinzu kommen Gang- und Gleichgewichtsstörungen. Parkinson-Patienten leiden häufig unter Depressionen und einem oft dramatisch fortschreitenden Verlust an Selbständigkeit und Lebensqualität.

#### Innovative Therapie

Frühzeitige, individuell abgestimmte Behandlung mit Medikamenten (in der Regel L-Dopa) und Physiotherapie erhöht die Lebenserwartung der Patienten. Nach fünf bis zehn Jahren treten jedoch oft Schwankungen in der Wirksamkeit bis hin zum völligen Wirkungsverlust auf, zudem komplizieren unwillkürliche Überbewegungen (Dyskinesien) die Behandlung. Dieses so genannte L-Dopa-Langzeitsyndrom beeinträchtigt die Lebensqualität der Patienten erheblich. Eine herkömmliche operative Behandlung, das läsionelle Verfahren, schaltet kleine Hirnregionen mittels Thermokoagulation aus. Sie ist allerdings mit enormen Risiken verbunden und wird daher kaum noch praktiziert. Die Ergebnisse aus Studien zur Zelltransplantation haben die hohen Erwartungen von Patienten und Ärzten bisher nicht erfüllt.

Besseren Behandlungserfolg und weniger Komplikationen verspricht ein implantierbares Neurostimulationssystem. Die „Tiefe Hirnstimulation“ hilft stark betroffenen Patienten, bei denen Medikamente nicht mehr anschlagen. Ein Generator wird – ähnlich wie bei einem Herzschrittmacher – subkutan unterhalb des Schlüsselbeins implantiert und mit Elektroden verbunden, die in tief liegenden Kerngebieten des Gehirns platziert werden. Über die Stimulationselektroden abgegebene milde Stromimpulse hemmen die überaktiven Kernregionen im Gehirn und lindern so effektiv die Symptome. Der nur lokal betäubte Patient spürt bereits während der Operation eine Verbesserung seiner Bewegungsfähigkeit.

#### Vorteile für die Patienten

- Ø Etabliertes und effektives Verfahren für Patienten mit medikamentenresistenter Parkinson-Erkrankung oder Essentiellem Tremor
- Ø Effektive Unterdrückung der Parkinson-Symptome (Tremor, Akinese, Rigor)
  - Langanhaltende Verbesserungen der motorischen Funktionen und der Lebensqualität

- Verlängerung der täglichen „On“-Zeit mit guter Beweglichkeit bis über 6 Stunden
- Verminderung der L-dopa induzierten Überbewegungen (Dyskinesien) bis zu 71 % und deren Schwere bis zu 58%
- Ø Verringerung des Bedarfs an Antiparkinsonmedikamenten (z.B. dauerhaft verringerter Bedarf an Levodopa)
- Ø Stimulationsintensität wird individuell eingestellt
- Ø Reversibilität des Eingriffes
- Ø Weltweit werden bereits 30.000 Patienten behandelt

### Wichtige Studienergebnisse

Eine europäische Multicenterstudie<sup>1</sup> belegt, dass sich die Symptome der Parkinsonschen Krankheit durch die Tiefe Hirnstimulation stark verbessern. Sie verhilft Patienten zu mehr Selbständigkeit und Lebensqualität.

In einer prospektiven Langzeitstudie<sup>2</sup> über 5 Jahre konnte eine Verbesserung der Motorik um 54% und der täglichen Abläufe um 49 % unter Tiefer Hirnstimulation gezeigt werden. Nach der OP nahmen die Medikation und die dadurch ausgelösten Überbewegungen ab - die meisten Patienten waren nicht mehr auf fremde Hilfe angewiesen.

Im Kompetenznetz Parkinson läuft derzeit eine Studie, die weltweit erstmals die Lebensqualität von Patienten mit Tiefer Hirnstimulation mit solchen vergleicht, die ausschließlich Medikamente nehmen. Auch die Kosten der beiden Therapien werden überprüft.

### Verfügbarkeit für den Patienten

Zur Durchführung der Tiefen Hirnstimulation werden die Patienten in Krankenhäuser mit spezialisierten Neurologen und Neurochirurgen überwiesen. Weltweit wurden bislang bereits über 30.000 Patienten, hiervon etwa 3.000 in Deutschland, mit dem innovativen Verfahren behandelt.

### Wirtschaftlichkeit

Die Tiefe Hirnstimulation ist Bestandteil des Leistungskataloges der Gesetzlichen Krankenversicherung. Die Kosten werden von den Krankenkassen übernommen. Die Finanzierung der stationären Leistung erfolgt über Fallpauschalen und Zusatzentgelte. Weltweite gesundheitsökonomische Studien qualifizieren die Tiefe Hirnstimulation als kosteneffektive Methode zur Behandlung von Patienten mit fortgeschrittener Parkinsonscher Krankheit.

### Fazit

Die Tiefe Hirnstimulation ermöglicht vielen Parkinson-Patienten, wieder ein selbstbestimmtes und würdevolles Leben zu führen. Eine deutliche Reduzierung der Symptome kann ihre soziale Stigmatisierung verhindern: Viele jüngere Patienten sind mit dieser Behandlung sogar in der Lage, ihre Arbeit wieder aufzunehmen. Ihr Gewinn an Lebensqualität lässt sich nicht in Zahlen ausdrücken! Die fortgesetzte Budgetierung im deutschen Gesundheitswesen schränkt allerdings die Bereitschaft ein, die zunächst aufwendige innovative Behandlung

durchzuführen. Dabei wird jedoch übersehen, dass die Tiefe Hirnstimulation langfristig Kosten einspart.

Stand: Juli 2011

#### Quellen und wichtige Studien:

- 1 Obeso, Jose A et al.: Deep-Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus or the Pars Interna of the Globus Pallidus in Parkinson's Disease. NEJM 2001
- 2 Krack et al.: Five-year Follow-up of Bilateral Stimulation of the Subthalamic Nucleus in Advanced Parkinson's Disease. NEJM 2003
- 3 Gotal, Gunter u.a.: Implantate gesteuerte DRG. In: Krankenhaus Umschau, 10/2003, S. 979-981

---

Herausgeber: Aktion Meditech, [www.aktion-meditech.de](http://www.aktion-meditech.de)

Pressekontakt: Haas & Health Partner Public Relations GmbH  
Große Hub 10c, 65344 Eltville  
Ralf Steinmetz / Elena Lenz  
Tel. 06123-70 57 -39 / -16  
Fax 06123-70 57 -57  
[steinmetz@haas-health.de](mailto:steinmetz@haas-health.de)  
[lenz@haas-health.de](mailto:lenz@haas-health.de)