

Parkinson – Operation: Wo, Wann, Wie?



*a.o. Prof. Dr. François Alesch
Uniklinik für Neurochirurgie
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien*

2007 feierte die tiefe Hirnstimulation (THS), so wie wir sie heute kennen, ihren 20. Geburtstag. In Österreich wird es 2010 soweit sein. Am 7.4.1990 wurde an der Wiener Universitätsklinik für Neurochirurgie im AKH Wien der ersten Patientin in Österreich ein System zur tiefen Hirnstimulation implantiert. Seither konnte in Wien mehreren hundert Patienten mit dieser Methode geholfen werden. Weltweit sind es gar mehrere zehntausend welche von dieser Technik profitieren.

Am Anfang galt die tiefe Hirnstimulation noch als experimentell und vor allem bezüglich der Langzeitwirkung als unsicher. Dank besserer bildgebender Verfahren (Computer- und Kernspintomographie) und optimierter Operationstechniken mit Mikroelektrodenableitung zur besseren Identifizierung der einzelnen Nervenkernelnregionen wurde die Methode zunehmend treffsicherer und die Ergebnisse laufend besser.

Unsere eigenen Beobachtungen, aber auch die Ergebnisse zahlreicher Studien zeigen, daß das therapeutische Ergebnis über viele Jahre konstant ist. Ein Nachlassen der Wirkung ist eher ungewöhnlich. Somit ist die THS heute bei Morbus Parkinson ein Routineverfahren. Die Bedeutung der Methode erkennt man aber auch an der Zahl der Zentren an denen dieser Eingriff vorgenommen werden kann. Diese nimmt laufend zu. In Österreich sind es neben Wien mit zwei Arbeitsgruppen die Universitätskliniken in Graz und Innsbruck sowie die Landes-Nervenklinik in Linz welche THS durchführen. Demnächst wird auch die Christian Doppler Klinik in Salzburg dazu kommen, wo eigens ein moderner Operationsaal ausgestattet wurde.

Lange Zeit schreckte die Tatsache, daß der Eingriff nur in lokaler Betäubung durchgeführt werden konnte, die Patienten zurück. Die Verfeinerung der Operationsmethoden hat dazu geführt, daß der Mitarbeit des Patienten während der OP nur noch eine geringe Bedeutung zu kommt und somit auch darauf verzichtet werden kann. Der Eingriff kann daher heute in Allgemeinnarkose erfolgen. Damit hat er wesentlich an Schrecken verloren.

Wir wissen heute viel besser welche Patienten für die THS in Frage kommen. Voraussetzung

ist, daß es sich um einen „richtigen“ Morbus Parkinson handelt. Es gibt zahlreiche andere neurologische Erkrankungen welche ähnliche Symptome aufweisen und als Parkinson Syndrom bezeichnet werden. Diese kommen für eine Operation nicht in Frage.

Zur Operation kommen Patienten mit starken Fluktuationen, ON-OFF Phänomenen und Dyskinesien.

Auch Patienten mit hartnäckigem, therapieresistentem Tremor sind gute Kandidaten für eine THS.

Das vorherrschende Symptom bestimmt den Ort der Stimulation. Die Stimulation des Thalamus ist besonders wirksam beim Tremor während die Stimulation des Subthalamus vorwiegend bei Rigor und Akinese in Frage kommt. Der Globus pallidus internus (Gpi) wird bei starken Dyskinesen oder bei der Dystonie stimuliert. Weitere Zielpunkte werden vermutlich in den kommenden Jahren dazu kommen.

Die THS ist somit in den vergangenen Jahren laufend facettenreicher geworden und deren Möglichkeiten haben kontinuierlich zugenommen.

Um so mehr wundert es, daß es im Laufe der Jahre bei den Implantaten zu keinen nennenswerten Innovationen kam. Bei der Rückenmarkstimulation (Spinal Cord Stimulation, SCS), einem Verfahren welches der tiefen Hirnstimulation sehr ähnlich ist (beide Verfahren werden als Neuromodulation bezeichnet) und bei Patienten mit chronischen Schmerzen zum Einsatz kommt, gab es in den vergangenen Jahren zahlreiche Innovationen und technische Verbesserungen. Da es mehr Schmerz- als Parkinsonpatienten gibt, scheint das Interesse der Industrie für SCS naturgemäß stärker.

Gleich drei Hersteller buhlen bei der SCS um die Gunst der Patienten. Die Geräte zur THS sind im wesentlichen speziell adaptierte Geräte aus der SCS Produktion. Sie kamen zunächst ausschließlich von der Firma Medtronic, welche über die Jahre viel für die Verbreitung und Popularität der Methode geleistet hat.

Seit 2009 hat sich ein weiterer Hersteller, St.Jude aus St. Paul, USA, (www.sjm.com) als Mitbewerber angesagt. St. Jude greift auf die Produkte der texanischen Firma Advanced Neuromodulation Systems (ANS), welche sie 2005 übernahm, und welche eine langjährige Erfahrung im Bereich der SCS hat, zurück. Deren neue Linie von Impulsgebern ist seit kurzem verfügbar. Der Hersteller verspricht eine um 40% höhere Batteriekapazität und bessere kosmetische Resultate durch dünnere Verlängerungskabel.

Die Tatsache, daß das Gerät nicht wie bisher üblich spannungskonstant sondern stromkonstant stimuliert ist wohl nur für Experten interessant und soll eine konstantere Therapie und bessere Vergleichbarkeit der Resultate erlauben.

Aber auch Medtronic hat kürzlich gleich mit zwei Geräten den längst fälligen Generationswechsel vollzogen. Technisch sind die Geräte den bisherigen überlegen. Medtronic bietet jetzt auch optional Stromkonstanz an. Eines der beiden Geräte hat keine Batterie, sondern einen Akku und ist von außen nachladbar. Allerdings nur neun Jahre, danach schaltet das Gerät aus Sicherheitsgründen automatisch ab und muß ausgetauscht werden. Inwieweit ein nachladbares System für Parkinson Patienten interessant ist, wird sich erst zeigen.

Somit sind auch die technischen Möglichkeiten welche für die THS zur Verfügung stehen mit einem Schlag vielfältiger geworden. Ähnlich wie bei den Herzschrittmachern, wo Konkurrenz seit Jahren als Motor für Innovation wirkt, darf man auch bei der THS in den kommenden Jahren auf einiges gefaßt sein. Der Gewinner einer solcher Marktöffnung steht heute schon fest - der Patient!