

Patienteninformation der Universitätskliniken für
Neurologie und Neurochirurgie

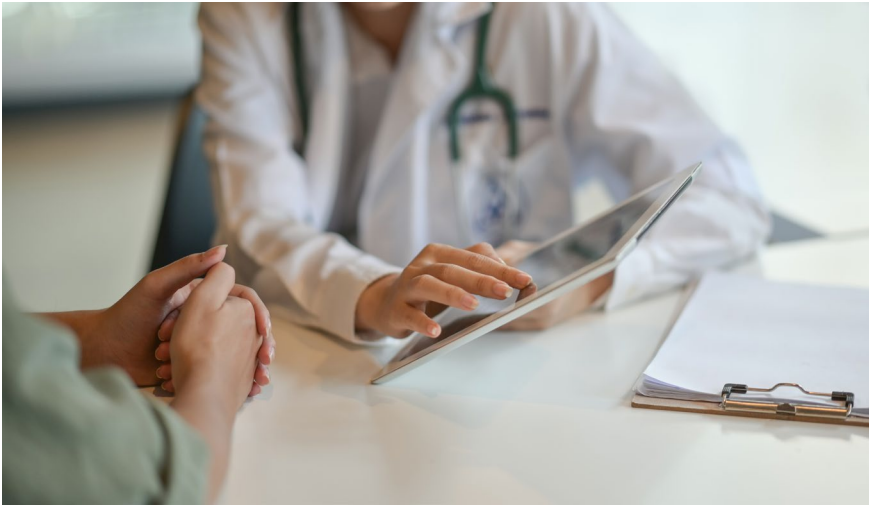
Tiefe Hirnstimulation (THS)

Englisch: Deep Brain Stimulation (DBS)



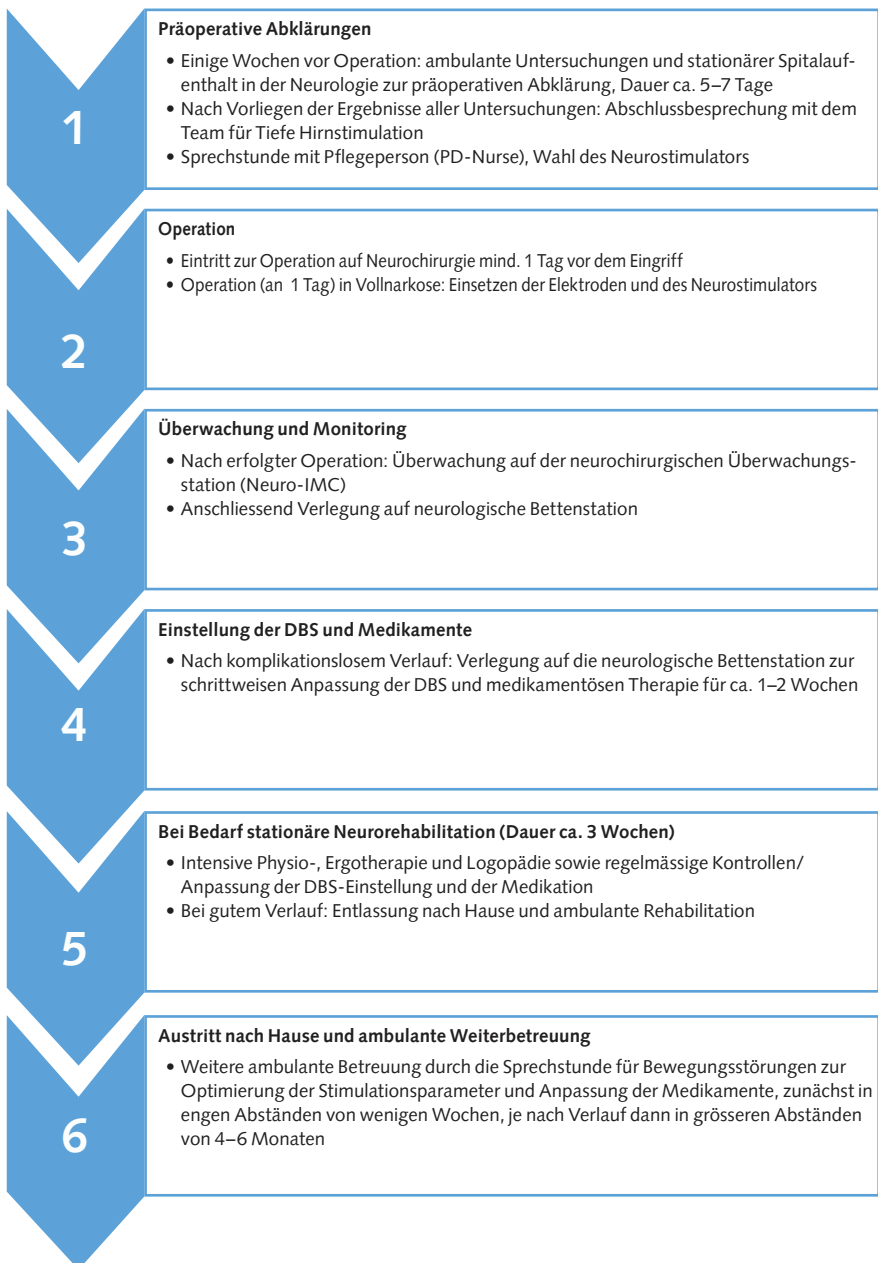
Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Sie interessieren sich für das Einsetzen einer Tiefen Hirnstimulation (DBS)? Es ist uns ein grosses Anliegen, Sie über die einzelnen Schritte zu informieren und Ihre Fragen und Anliegen dazu zu besprechen, um Ihnen die Zeit vor, während und nach der Operation so angenehm wie möglich zu gestalten.



Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen und Ihren Angehörigen eine Orientierungs- und Informationshilfe geben. In der nebenstehenden Übersicht sind die weiteren Schritte kurz dargestellt.

Ablauf – Schritte



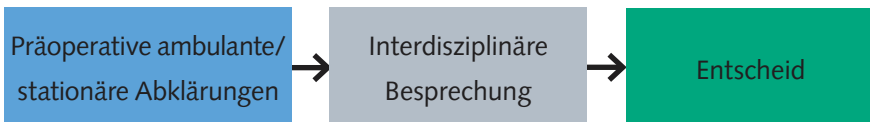
Schritt 1: Präoperative Abklärungen

Das Einsetzen einer Tiefen Hirnstimulation (DBS) erfordert eine umfassende Abklärung Ihres Gesundheitszustandes. So wird im ersten Schritt eine Abklärungs- und Vorbereitungsphase organisiert, für welche Sie auf der neurologischen Bettenstation für ca. 5 bis 7 Tage hospitalisiert werden.

Die Abklärungen umfassen im Allgemeinen eine genaue Erfassung Ihrer Krankheitsgeschichte, eine ausführliche körperliche Untersuchung, die Testung von Gedächtnis und Konzentration, eine präzise Aufnahme Ihres Gehirns (MRI/CT) unter Vollnarkose und Gespräche mit verschiedenen involvierten medizinische Fachpersonen. Bei Parkinsonbetroffenen wird zudem das Ansprechen der Symptome auf Levodopa ausgetestet.

Es erwarten Sie intensive Tage, die Ihnen aber auch die Gelegenheit bieten, das Behandlungsteam kennen zu lernen und noch offene Fragen zu klären. Am Ende des Aufenthaltes werden die Spezialistinnen und Spezialisten der Sprechstunde für Parkinson und Bewegungsstörungen mit Ihnen und Ihren Angehörigen die Ergebnisse der Untersuchungen besprechen. Die vorliegenden Ergebnisse werden anschliessend interdisziplinär (Neurochirurgie, Neurologie, Neuropsychologie) besprochen und es wird entschieden, ob aus ärztlicher Sicht eine DBS vorgenommen werden kann oder nicht. Diese Entscheidung wird Ihnen mitgeteilt.

Danach liegt die Entscheidung für oder gegen eine solche Operation bei Ihnen und Ihren Angehörigen. Wenn Sie sich für die Operation entscheiden, werden Sie nach dem Spitalaustritt schriftlich zur Operation aufgeboten.



Bringen Sie bitte alle Medikamente, die Sie einnehmen, in der Originalverpackung mit ins Spital*.

* Was weiter mitzubringen ist, können Sie der Wegleitung «Herzlich Willkommen im Inselspital» entnehmen, welche Sie mit dem schriftlichen Aufgebot erhalten.

Schritt 2: Operation

Eintritt auf die neurochirurgische Bettenstation

Die Patientinnen und Patienten treten in der Regel direkt auf die neurochirurgische Bettenstation ein. Sie werden von dieser Klinik zum Spitaleintritt aufgebeten und über den Aufenthalt und Ablauf informiert.

Alle Patientinnen und Patienten müssen 10 Tage vor der Operation blutverdünnende Medikamente (z.B. Aspirin, Plavix) und Schmerzmedikamente (z.B. Irfen) absetzen, da diese Medikamente Wirkstoffe enthalten, die die Gerinnung hemmen und daher Blutungen während der Operation begünstigen. Parkinsonmedikamente müssen vor der Operation nicht pausiert werden. Wenn Sie unsicher sind, fragen Sie bitte Ihr Behandlungsteam.

Falls Sie lange Haare tragen, müssen Ihre Kopfhaare für die Operation nicht zwingend vollständig abrasiert werden. Es ist jedoch erforderlich, einen Bereich von ca. 5x10cm zu rasieren. Bitte besprechen Sie die Rasur im Vorfeld mit den zuständigen Ärztinnen und Ärzten der Neurochirurgie. Es kann hilfreich sein, wenn Sie sich bereits im Vorfeld eine Kopfbedeckung besorgen (z.B. Kopftuch, Mütze).

Am Vortag der Operation werden Sie noch einmal die Gelegenheit haben, mit den Ärztinnen und Ärzten der Neurologie und der Neurochirurgie zu sprechen.

Bringen Sie bitte alle Medikamente, die Sie einnehmen, in der Originalverpackung mit ins Spital.*

Operation

Das Einsetzen der DBS erfolgt an einem Tag. Das detaillierte Vorgehen bei der DBS-Operation wird in dieser Broschüre nicht weiter vertieft. Wünschen Sie dazu mehr Informationen, empfehlen wir Ihnen, die Broschüre «Tiefe Hirnstimulation bei Bewegungsstörungen», die bei der Organisation Parkinson Schweiz (www.parkinson.ch) bezogen werden kann.

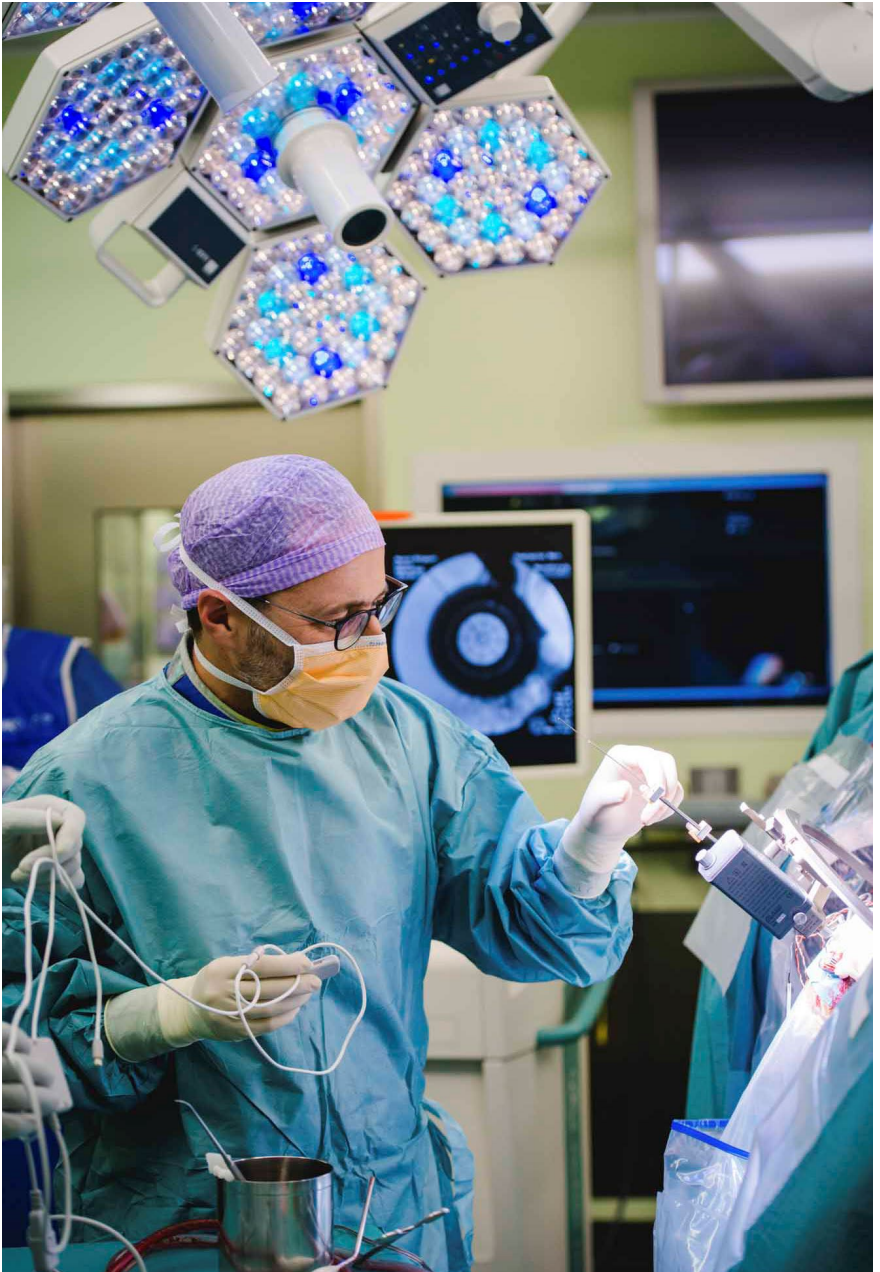
Operation in Vollnarkose: Einsetzen der Elektroden und des Neurostimulators

Basierend auf den internationalen Erfahrungen grosser Zentren als auch auf wissenschaftlich fundierten, publizierten Ergebnissen (siehe GALAXY randomized clinical trial Holeywijn et al. 2021) wird in Bern seit 2021 der gesamte Eingriff bei der Parkinson-Krankheit in Vollnarkose durchgeführt. Insofern medizinisch indiziert, kann der Eingriff vereinzelt, im wachen Zustand durchgeführt werden. Dies wird das Behandlungsteam mit Ihnen im Vorfeld detailliert besprechen und auch die Abläufe der Wachoperation erklären, falls dies notwendig sein sollte.

Durch hochpräzise Bildgebung (MRI und CT des Kopfes) und einem stereotaktischen Rahmensystem (weitere Details siehe Webseite www.neurologie.insel.ch/tiefe-hirnstimulation-dbs), bestimmt das neurochirurgische Team mit höchster Präzision den Zielpunkt, an dem die Elektroden eingeführt werden sollen. Während der Operation unter Vollnarkose werden durch das neurologische Team parallel elektrophysiologische Signale des Gehirns abgeleitet, um so die millimetergenaue Zielplanung der Neurochirurgie zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Der gesamte Eingriff dauert mit Einlage des Neurostimulators ca. 4 bis 5 Stunden.

Nach Implantation der Elektroden werden Sie zur Überwachung auf die neurochirurgische Überwachungsstation (Neuro-IMC) verlegt. Dort können Sie dann Besuch von Ihren Angehörigen erhalten oder mit diesen telefonieren.



Schritt 3: Überwachung und Monitoring

Nach dem Eingriff werden Sie auf die neurochirurgische Überwachungsstation (Neuro-IMC) verlegt, bis sich Ihr körperlicher Zustand stabilisiert hat. Der Neurostimulator wird am Tag nach der Operation erstmals eingeschaltet. Insofern Ihr körperlicher Zustand sich stabilisiert hat, werden Sie anschließend auf die neurologische Bettenstation zur weiteren Überwachung und Betreuung weiterverlegt.

Schritt 4: Erste Einstellung der DBS und Medikamente

Bei komplikationslosem Verlauf auf der neurochirurgischen Überwachungsstation (Neuro-IMC) werden Sie auf die neurologische Bettenstation verlegt. Hier wird eine erste Austestung und Einstellung des Neurostimulators vorgenommen sowie die parkinsonspezifischen Medikamente angepasst. Der Aufenthalt auf der neurologischen Bettenstation dauert ca. 1 bis 2 Wochen.

Schritt 5: Bei Bedarf stationäre Neurorehabilitation

Insofern medizinisch indiziert, erfolgt bei Bedarf nach der rund zweiwöchigen Hospitalisation bei Parkinsonbetroffenen ein Aufenthalt in einer Klinik für Neurorehabilitation für ca. 3 Wochen. Ziel dieser Neurorehabilitation bei Parkinsonbetroffenen ist vor allem mit dem neuen Körpergefühl nach der Operation vertraut zu werden und Feinmotorik, Gleichgewicht und Gangbild intensiv zu trainieren. Während der Neurorehabilitation finden wöchentliche Sprechstunden statt, bei denen das Team für Parkinson und Bewegungsstörungen Ihre Symptome kontrolliert und je nach Bedarf Anpassungen des Stimulators und der Medikation vornimmt.

Schritt 6: Austritt nach Hause und ambulante Weiterbetreuung

Bei stabilem und zufriedenstellendem postoperativen Verlauf erfolgt im Normalfall ein direkter Austritt nach Hause, begleitet mit einer ambulanten Neurorehabilitation, welche auf den individuellen Gesamtzustand angepasst wird. Des Weiteren finden weiterhin in regelmässigen Abständen ambulante Kontrollen in der Sprechstunde für Parkinson und Bewegungsstörungen statt, bei denen sowohl die Stimulationseinstellungen, als auch die Medikation überprüft werden. Zunächst finden die Kontrollen engmaschig wöchentlich statt, im Verlauf kann dann die Häufigkeit der Kontrollen schrittweise reduziert werden. Bis ein stabiler Zustand erreicht ist und Kontrollen nur noch alle 3 bis 4 Monate notwendig sind, dauert es meistens 3 bis 6 Monate. Für weit entfernt wohnende Patientinnen und Patienten können auch Kooperationen mit wohnortsnahen Neurologinnen und Neurologen vereinbart werden, eine mindestens einmal jährliche Kontrolle am Inselspital ist jedoch bei allen DBS-Patientinnen und -Patienten vorgesehen.

Angehörige

Ein solcher Eingriff ist auch für Ihre Angehörigen eine grosse Herausforderung. Die Zeit vor und nach dem Spitalaufenthalt kann mit steigendem Betreuungsbedarf verbunden sein und zu Spannungen führen. Es ist für die betreuenden Angehörigen nicht immer ganz einfach, von einer intensiven Betreuungsphase in eine neue Rolle zu wechseln und für die Patientinnen und Patienten ist es oft schwierig, mit der neu gewonnen Bewegungsfreiheit adäquat umzugehen. Besprechen Sie sich mit Ihrem Umfeld und hören Sie auf Ihre eigenen Bedürfnisse. Auch lokale Selbsthilfegruppen oder Parkinson Schweiz bieten hier gute Angebote zum Austausch. Melden Sie Probleme frühzeitig dem Behandlungsteam, damit Sie zeitnah unterstützt werden können. Ihr Feedback bzgl. Selbständigkeit und Verhalten der Patientinnen und Patienten ist für das Behandlungsteam von grosser Bedeutung, daher kommt Ihnen während der Abklärungsphase und auch nach den Operationen eine wichtige Rolle zu.

Das Behandlungsteam

Ein gut eingespieltes interdisziplinäres Team begleitet Sie rund um den geplanten Eingriff.

Zentrum für Parkinson und Bewegungsstörungen (ZfPB)

Das «Zentrum für Parkinson und Bewegungsstörungen» ist eine Untereinheit des Neurozentrums des Inselspitals und bietet alle modernen und therapeutischen Möglichkeiten in einem multidisziplinären Rahmen auf höchstem Niveau. Einer der Behandlungsschwerpunkte des ZfPB's in Bern ist die DBS, bei welcher Neurologie, Neurochirurgie, Neuroradiologie, Neuropsychologie sowie DBS-Ingenieurinnen und -Ingenieure, Parkinson-Nurses und Therapeutinnen und Therapeuten der Ergotherapie, Physiotherapie und Logopädie eng zusammenarbeiten.

Ärztlicher Leiter: Prof. Dr. med. Paul Krack

Ärztliche Ansprechpartnerin ambulant: Dr. med. Ines Debove

Pflegerische Ansprechpartner/-innen Organisation/Ablauf:

Tel. +41 31 632 93 64

Pflegerische Ansprechpartner/-innen Bettenstation: Marianne Zbinden, Madeleine Ferrari, Margrit Staudenmann, Maria Gebhardt

E-Mail: zfpb@insel.ch

Team funktionelle Neurochirurgie (Universitätsklinik für Neurochirurgie)

Die funktionelle Neurochirurgie ist ein Teilbereich der Neurochirurgie und umfasst Operations- und Therapieformen, die das Ziel haben, gewisse Funktionen des Gehirns positiv zu beeinflussen. Darunter fällt die Neuromodulation (Tiefe Hirnstimulation, Rückenmarkstimulation, periphere Nervenstimulation) zur Behandlung von Bewegungsstörungen (Parkinson, Tremor, Dystonie), psychiatrischen Störungen, Schmerzsyndrome, sowie die mit epileptischen Anfällen oder chronischer Epilepsie assoziierten Pathologien.

Ärztlicher Leiter: Prof. Dr. med. Claudio Pollo

Ärztlicher Ansprechpartner: PD Dr. med. Andreas Nowacki

Weitere Informationen: <https://neurochirurgie.insel.ch/funktionell-schmerz/parkinson>

Pflegerische Ansprechpartner/-innen: Pflegeexpertin Advanced Practice Nurse (APN), Tel. +41 31 664 29 82

E-Mail: Sekretariat Prof. Dr. med. Claudio Pollo: michele.werren@insel.ch

Seelsorge

Patientinnen und Patienten, die sich zum Einsetzen einer Tiefen Hirnstimulation entschliessen, haben oft vielfältige Erfahrungen mit Ihrer Krankheit. Komplexe Einflüsse wirken auf Körper, Seele und soziales Leben und stellen die Belastungsfähigkeit eines Menschen auf die Probe. Wir bieten Ihnen und Ihren Angehörigen rund um den Spitalaufenthalt unsere Begleitung an, unabhängig von religiöser Zugehörigkeit oder Lebensphilosophie.

Ihre persönlichen Anliegen finden bei uns Gehör. Wir nehmen Ihre Bedürfnisse und Fragen ernst. Sie erreichen uns rund um die Uhr, über die Pflege oder direkt über die Telefonzentrale +41 31 632 21 11.

Physiotherapie

Nach einer DBS-Operation verändert sich die Bewegungssituation. Eine umfassende physiotherapeutische Abklärung vor der Operation und ein intensives physiotherapeutisches Training nach der Operation unterstützt Sie beim Umgang mit der neuen Bewegungssituation, hilft Ihnen z.B. Freezing zu überwinden und Ihre Haltung, Schutzreflexe sowie das Gangbild zu korrigieren.

Schlusswort

Die DBS-Operation kann beängstigend sein und es dauert mehrere Wochen, bis Sie nach der Operation wieder in Ihren Alltag zurückkehren können. Wir möchten Sie auf diesem Weg nach besten Kräften und Möglichkeiten unterstützen und sind für Erfahrungsberichte und Vorschläge Ihrerseits stets offen.

Zentrum für Parkinson und Bewegungsstörungen (ZfPB)
Universitätsklinik für Neurologie
Inselspital, Universitätsspital Bern
Rosenbühlgasse 25
CH-3010 Bern
Tel. +41 31 632 21 68
Fax +41 31 632 12 07
zfpb@insel.ch

Prof. Dr. med. Claudio L. Bassetti
Klinikdirektor und Chefarzt
Prof. Dr. med. Paul Krack
Chefarzt, Leiter des ZfPB

Universitätsklinik für Neurochirurgie
Inselspital, Universitätsspital Bern
Rosenbühlgasse 25
CH-3010 Bern
Tel. +41 31 632 24 09
neurochirurgie@insel.ch

Prof. Dr. med. Andreas Raabe
Klinikdirektor und Chefarzt
Prof. Dr. med. Claudio Pollo
Stv. Chefarzt, Leiter funktionelle Neurochirurgie

