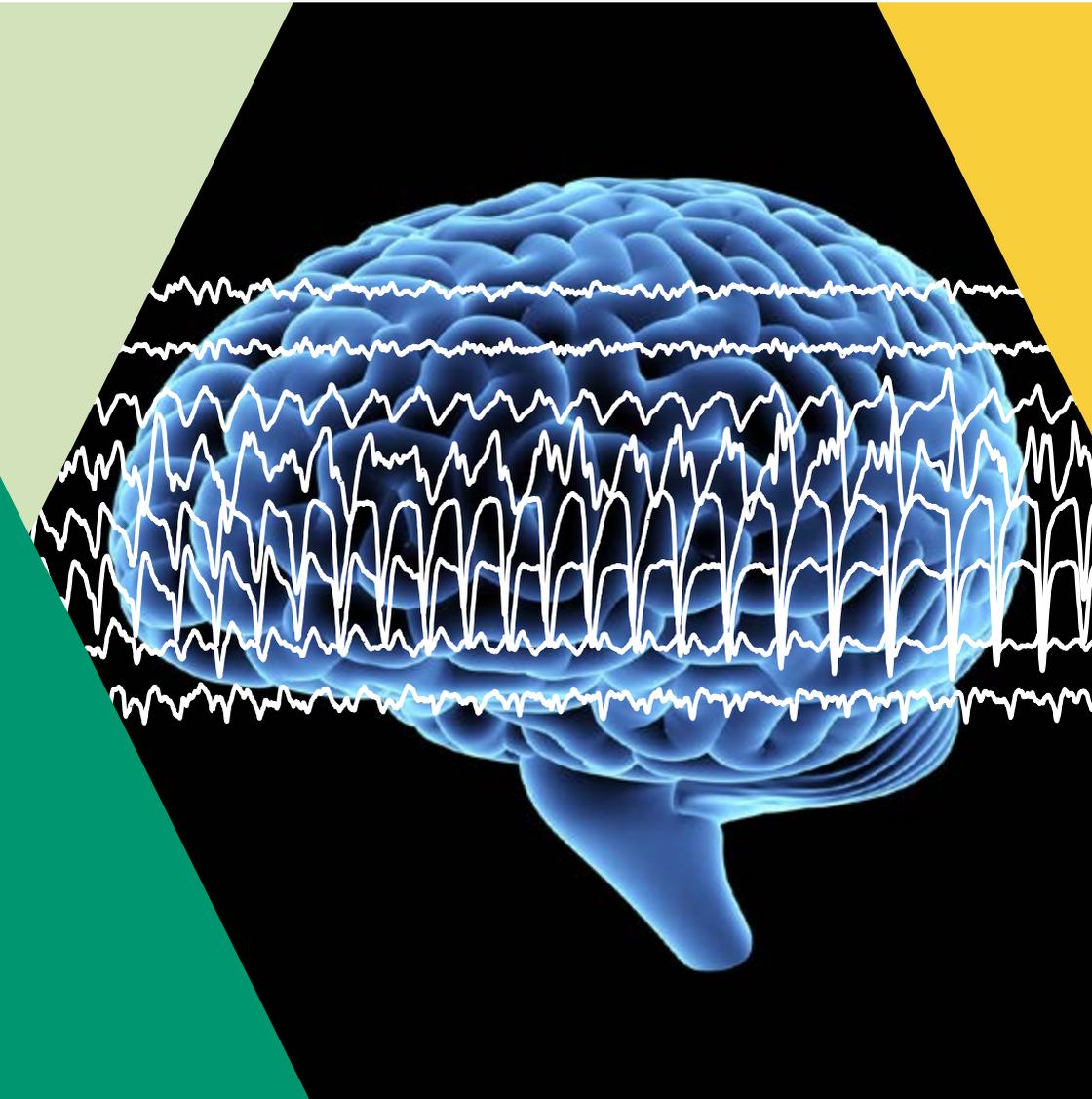


Präoperative Epilepsiediagnostik



Wer sind Ihre Ansprechpersonen?

Das interdisziplinäre Fachteam arbeitet unter der Leitung von Prof. Claudio Pollo (Neurochirurgie), Prof. Kaspar Schindler und Prof. Maxime Baud (Neurologie). Das Universitätsspital Bern hat eines der grössten Zentren für Epilepsiechirurgie in der Schweiz und ist durch die Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren für Hochspezialisierte Medizin im Bereich Epilepsie akkreditiert.

Neurologie



Prof. Dr. med. Dr. sc. nat.
Maxime Baud



Prof. Dr. med. Dr. sc.
nat. Kaspar Schindler



Dr. med.
Andrea Seiler



Dr. med. Cecilia
Friedrichs-Maeder



Dr. sc. nat.
Camille Mignardot



Markus Fuchs



Maretha Regyta

Neurochirurgie



Prof. Dr. med.
Claudio Pollo



PD Dr. med.
Andreas Nowacki



Prof. Dr. med.
Werner Z'Graggen

Neurobiologie



Prof. Dr. med.
Roland Wiest



Prof. Dr. med.
Axel Rominger



Dr. med.
Clemens Mingels

Neuro-Psychologie/Psychiatrie



PD Dr. med.
Heidemarie Schindler



Dr. med.
Wolfgang Schmitt

Was ist Epilepsie?

Epilepsie ist eine häufig auftretende und chronische neurologische Erkrankung, von welcher ungefähr 1 % der Weltbevölkerung betroffen ist. Charakteristisch für die Krankheit sind wiederholt auftretende epileptische Anfälle. Häufig findet sich als Ursache der Epilepsie eine pathologische Veränderung der Struktur des Gehirns, wie beispielsweise Narbengewebe nach einer Hirnverletzung oder eine Entwicklungsstörung von Neuronen oder Blutgefäßen.

Was sind epileptische Anfälle?

Epileptische Anfälle werden durch eine abnormale elektrische Aktivität von Neuronen ausgelöst und können sich durch Wahrnehmungsstörungen bis hin zu unkontrollierten Muskelzuckungen zeigen. Diese Aktivität kann mit Elektroencephalogramm (EEG)-Elektroden gemessen werden und hilft, zusammen mit den bildgebenden Verfahren herauszufinden, in welchen Hirnregionen die epileptischen Anfälle beginnen.

Kann Epilepsie mit Medikamenten behandelt werden?

Rund zwei Drittel der Personen mit Epilepsie werden durch die Behandlung mit Medikamenten anfallsfrei. Für die restlichen Personen nimmt die Wahrscheinlichkeit, eine Anfallsfreiheit zu erreichen, mit jedem medikamentösen Behandlungsversuch ab. Bereits ab dem dritten Medikament liegt sie unter 5 %.

Obwohl es durchaus vorkommen kann, dass auch nach mehreren Versuchen noch ein Behandlungserfolg auftritt, sollte bei diesen Personen abgeklärt werden, ob ihnen durch einen epilepsiechirurgischen Eingriff geholfen werden kann.



Was ist Epilepsiechirurgie?

Epilepsiechirurgische Eingriffe wurden ab den 1950er-Jahren entwickelt. Seither hat sich die Technik und Diagnostik enorm weiterentwickelt, das grundsätzliche Vorgehen ist aber gleich geblieben und besteht aus den folgenden drei Schritten:

1. Lokalisieren, in welcher Hirnregion die Anfälle beginnen.
2. Definieren, welche Teile des umliegenden Gewebes gesund und funktionstüchtig sind.
3. Entfernen der erkrankten, funktionsgestörten Hirnregion.

Konkret bedeutet es, dass verschiedene ambulante oder stationäre Untersuchungen durchgeführt werden müssen, um die Lokalisation des epileptischen Hirngewebes zu ermöglichen. Die Resultate dieser Untersuchungen werden im Anschluss in einer interdisziplinären Fallbesprechung (Epilepsie-Chirurgie-Board) diskutiert, so dass wir eine Empfehlung für oder gegen einen Eingriff geben können.



Wann ist eine Operation indiziert?

In Anbetracht der Therapieerfolge in der Behandlung dieser chronischen Erkrankung empfehlen neurologische Gesellschaften weltweit, Patient:innen frühzeitig an spezialisierte Zentren zu überweisen. Das heisst, wenn bereits nach zwei medikamentösen Therapieversuchen keine Anfallsfreiheit erreicht wurde. Die genaue Charakterisierung der Anfälle ist eine Voraussetzung für die Beurteilung, ob eine Operation helfen kann.

Wie sind die Erfolgsaussichten?

Die Erfolgsaussichten sind insgesamt hoch. Abhängig von der Art der Epilepsie liegt die Wahrscheinlichkeit, eine komplette Anfallsfreiheit zu erreichen, zwischen ca. 30 und 80 %. Wenn eine Anfallsfreiheit eintritt, kann die Einnahme von Medikamenten reduziert oder sogar vollständig abgesetzt werden. Auch wenn Personen nach der Operation weiterhin unter epileptischen Anfällen leiden, nimmt die Häufigkeit und Schwere der Anfälle meist ab. Die Einschätzung der Erfolgsaussichten erfolgt aber immer individuell. Dazu werden auch die kognitiven Funktionen des Gehirns berücksichtigt. Unser Neuropsychologie-Team untersucht zum Beispiel Ihre Konzentrations-, Sprach- und Gedächtnisleistungen ausführlich und berät Sie zu möglichen Veränderungen nach der Operation.

Welche Operationsrisiken gibt es?

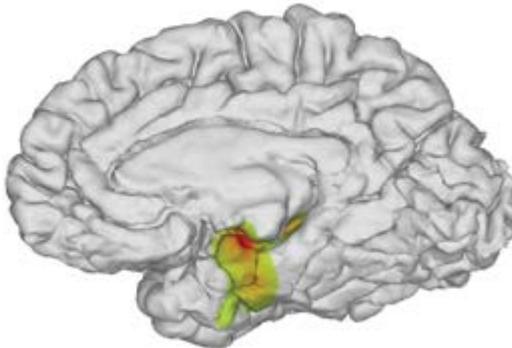
In seltenen Fällen kommt es vor, dass der Eingriff keine Wirkung auf die Anfälle hat. Es kann auch sein, dass während der Operation Komplikationen auftreten, die aber meist nur zu einer kurzfristigen Verschlechterung führen. In weniger als 1 % der Fälle kann ein Eingriff zu einer bleibenden Schädigung führen. Das genaue Risiko muss aber immer individuell abgewogen werden. Um genauere Informationen über die Operation zu erhalten, vereinbaren wir immer direkt einen gemeinsamen Termin mit den behandelnden Neurolog:innen und Neurochirurg:innen.

Was sind die nächsten Schritte?

Nachdem die Diagnose einer medikamentenresistenten Epilepsie gestellt wurde, werden weitere Untersuchungen durchgeführt, um so viele Informationen wie möglich über die Epilepsie zu erhalten. Ein umfassendes Bild ist für die Ärzt:innen entscheidend, um Anfälle zu verstehen. Die Vorbereitung einer Hirnoperation ist lang und umfasst mehrere Untersuchungen über einen Zeitraum von 3 bis 12 Monaten:

- Fortschrittliche bildgebende Verfahren für die Sichtbarmachung des erkrankten Gewebes, wie beispielsweise die Hochfeld-Magnet-Resonanztomographie (MRT) und die Positronen-Emissions-Tomographie (PET).
- Eine ausführliche Untersuchung der neurokognitiven Fähigkeiten.
- Ein bis drei stationäre Aufenthalte auf unserer Anfallsüberwachungsstation «Seizure Unit» von jeweils ein bis zwei Wochen, um die Anfälle aufzuzeichnen; währenddessen tragen Sie ständig ein EEG.

In dieser Vorbereitungszeit werden Sie mehrere Konsultationen mit Fachpersonen der Neurologie, Neurochirurgie und Neuropsychologie haben, um die verschiedenen Aspekte einer Epilepsiechirurgie zu besprechen. Nach einer allfälligen Operation finden Verlaufskontrollen in der Neurochirurgie (nach 6 bis 12 Wochen), in der Neurologie (nach 3, 12 und 24 Monaten) und in der Neuropsychologie (nach 4 bis 6 Wochen und nach 1 Jahr) statt. Während des gesamten Prozesses halten wir Kontakt zu Ihrer behandelnden neurologischen Fachperson (falls vorhanden) und beziehen diese in den Entscheidungsprozess ein.



3D-Rekonstruktion des Gehirns einer Person mit epileptischer Aktivität

Welche Informationen brauchen die Neurolog:innen?

Um die Epilepsie besser zu verstehen, sind folgende Abklärungen nötig:

- Beschreibung der Anfälle aus Patient:innensicht.
- Wenn möglich: Beschreibung der Anfälle durch eine weitere Person, die diese beobachtet hat.
- Aufzeichnung von mindestens einem Anfall im EEG, aber mehrere Anfälle aufzuzeichnen ist oft nötig und hilfreich.
- Durchführung der Neurobildgebung.

Wenn die Informationen, die das Oberflächen-EEG liefert, nicht ausreichend sind, kann ein invasiver diagnostischer Zwischenschritt notwendig sein. Dazu werden intrakranielle Elektroden auf oder im Gehirn platziert. Diese Abklärung wird wiederum individuell mit den behandelnden Neurolog:innen und Neurochirurg:innen besprochen.

Weitere Informationen zur Neurologie am Inselspital finden Sie auf der Website.



www.neurologie.insel.ch/swez

Welche Informationen benötigen die Neurochirurg:innen?

Nachdem alle notwendigen Untersuchungen durchgeführt wurden, erfolgt die interdisziplinäre Fallbesprechung, um die verschiedenen Befunde gemeinsam zu begutachten. Das Team setzt sich zusammen aus den involvierten Expert:innen aus der Neurologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie und Neuropsychologie. Gemeinsam werden die Erfolgsaussichten und Risiken einer Operation sowie mögliche Therapiealternativen besprochen und Ihnen bei der nächsten Konsultation in unserer Klinik mitgeteilt.

Weitere Informationen zur Neurochirurgie am InseSpital finden Sie auf der Website.



www.neurochirurgie.insel.ch/funktionell-schmerz/epilepsie

Informationen zu Ihrem Aufenthalt auf unserer Anfallsüberwachungsstation:



Auf der Station werden Sie 24 Stunden mit Video und EEG überwacht, um epileptische Anfälle aufzuzeichnen. Hierfür werden EEG-Sensoren auf Ihren Kopf geklebt, welche meistens mit einer tragbaren Tasche verbunden sind.



Häufig werden die Medikamente reduziert, um die Wahrscheinlichkeit epileptischer Anfälle zu erhöhen. Dadurch können die Anfälle häufiger, aber auch stärker auftreten.



Aus Sicherheitsgründen ist die körperliche Bewegungsfreiheit während des Aufenthalts auf ein paar Meter um das Bett eingeschränkt. Sie schlafen mit hochgezogenem Bettgitter. Körperpflege in Form einer Dusche ist prinzipiell nicht erlaubt.



Das Rauchen auf der Station ist untersagt.



Zur Beschäftigung empfehlen wir Unterhaltung mitzunehmen (Bücher, iPad, Notebook etc.).



Die Dauer der Abklärung hängt von der Zahl der Anfälle ab und ist von Person zu Person variabel, meistens aber auf maximal 14 Tage begrenzt.



Sie werden täglich von einer Assistenzärztin oder einem Assistenzarzt, vom Pflegepersonal sowie von einer Fachperson Neurophysiologische Diagnostik betreut, während die/der spezialisierte Epileptolog:in ein- bis zweimal wöchentlich Konsultationen durchführt.



Es gibt die Möglichkeit, an wissenschaftlichen Studien teilzunehmen. In diesem Fall werden Sie auch in Kontakt mit Forschenden kommen.





Wie treffe ich die richtige Entscheidung?

Die Entscheidung für oder gegen einen epilepsiechirurgischen Eingriff steht am Ende eines Prozesses. Dabei kann es hilfreich sein, auch gemeinsam mit Familienangehörigen oder einer nahestehenden Person die Argumente zu besprechen. Wägen Sie das Operationsrisiko gegen die Risiken ab, welche mit den auftretenden epileptischen Anfällen einhergeht. Die Anfälle und deren Folgen beeinträchtigen meist die Lebensqualität, erhöhen die Verletzungsgefahr und können in seltenen Fällen sogar tödlich enden.

Während des gesamten Behandlungsprozesses haben Sie die Möglichkeit, Ihre Entscheidung zu ändern oder die Abklärungen zu stoppen. Es ist sehr wichtig, dass Sie uns Ihre Hoffnungen und Ängste mitteilen, damit wir unsere Betreuung an Ihre Erwartungen anpassen können.

Unser Ziel ist es, dass Sie sich am Ende wohlfühlen und mit den getroffenen Entscheidungen zufrieden sind. Wir unterstützen Sie bei Ihrem Entscheidungsprozess und bieten die bestmögliche Versorgung. Offengebliebene Fragen empfehlen wir Ihnen aufzuschreiben, damit wir sie bei der nächsten Konsultation beantworten können.



Schlaf-Wach-Epilepsie Zentrum (SWEZ)

Universitätsklinik für Neurologie
Inselspital, Universitätsspital Bern
Rosenbühlgasse 25
CH-3010 Bern

Tel. +41 31 632 30 54
eeg@insel.ch
www.neurologie.insel.ch