

EPILEPSIE: MIKROCHIRURGISCHER EINGRIFF BEI THERAPIERESISTENTEM ANFALLSLEIDEN

Von **Dr. med. Markus Wiesli**,
Facharzt FMH für Neurochirurgie

In unserer Gesellschaft lebt eine nicht unerhebliche Zahl von Patienten, die an einer Epilepsie leiden. In der Schweiz betrifft dies schätzungsweise 45 000 Personen. Epilepsie ist eine Anfallskrankheit, die vom Gehirn ausgeht und in jedem Alter auftreten kann. Diese Nervenerkrankung des Gehirns führt zu Missempfindungen, Anfällen, Muskelkrämpfen und Bewusstlosigkeit. Letzteres birgt für die Betroffenen immer auch die Gefahr von ernsthaften Verletzungen in sich. Unter Umständen – insbesondere bei schweren Fällen von Epilepsie – kann das tägliche Leben des Einzelnen so stark durch die Krankheit eingeschränkt werden, dass er weder einen Beruf ausüben noch Auto fahren noch sich alleine an öffentlichen Orten aufhalten kann.

Falsche Nervenschaltungen im Gehirn

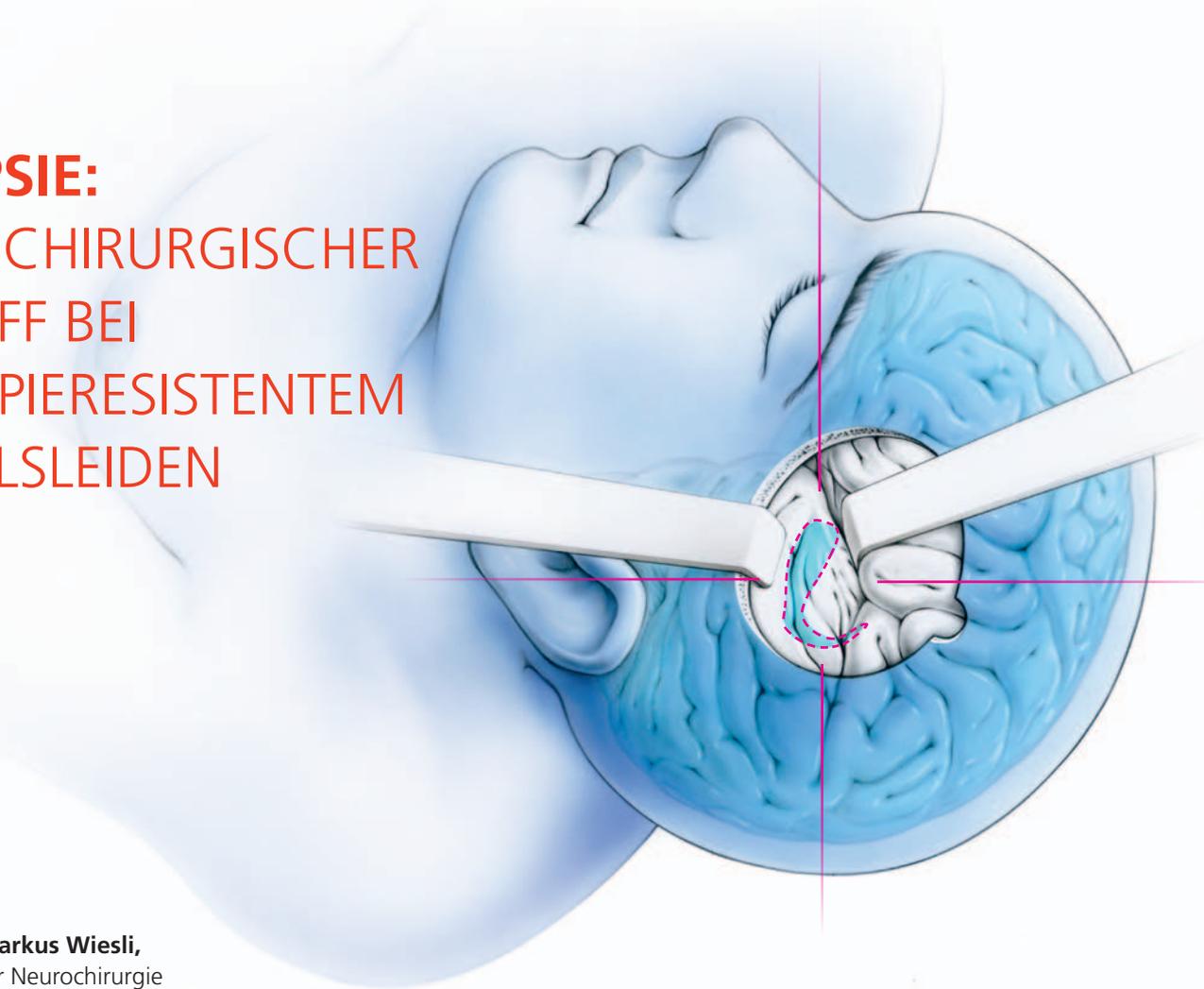
Man unterscheidet verschiedene Formen von Epilepsie. Oft findet man keine Ursache; in diesem Fall spricht man von genuiner Epilepsie. Sind im Gehirn Veränderungen erkennbar, handelt es sich um eine symptomatische Epilepsie. Rund 80 % der Epilepsie-Patienten sprechen gut auf die medikamentöse Behandlung mit Antiepileptika an. Sie können ein weitgehend anfallsfreies Leben führen. Rund 20 % der Patienten sind hingegen therapieresistent. Patienten, die trotz Medikamenten nicht anfallsfrei werden, kann man heute einen hirnchirurgischen Eingriff anbieten. In den 70er- und 80er-Jahren haben vor allem die Professoren Wieser und Yasargil in Zürich eine wesentliche Entwicklungsarbeit für die heutige differenzierte Methode der selektiven Amygdalohippokampektomie geleistet.

Dieser Eingriff ist sehr selektiv, beeinflusst die Anfallskrankheit günstig und hat wenig Nebenwirkungen, das heisst verbleibende Ausfälle.

Gesicherte Diagnose ist entscheidend

Anhand verschiedener Diagnoseverfahren wird zuerst untersucht, in welchem Gebiet des Gehirns der Ursprung der Anfälle liegt. Spezielle Abklärungen werden von Neurologen, die auf Epilepsie spezialisiert sind, durchgeführt: Mittels eines Elektroenzephalogramms (EEG) werden die Hirnströme gemessen, mit einem Magnetresonanztomogramm (MRI) wird das Gehirn in Form von dreidimensionalen Schnittbildern abgebildet (Abb. 1), die Aktivitäten im Gehirn können dank Positronenemissionstomographie (PET) und Single-Photon-Emissionscomputertomographie (SPECT) gemessen werden. Kombinationen dieser Verfahren ermöglichen, den Ort und oft auch die Grösse des Nervengewebes zu identifizieren, welches den Anfall auslöst.

Für die postoperative Prognose und die zu erwartende kurzfristige Beeinträchtigung ist die Seitendominanz des Gehirns relevant. Es ist eminent wichtig, ob die Person Links- oder Rechtshänder ist, weshalb im Rahmen der Diagnose spezielle Voruntersuchungen durchgeführt werden. Bei der Operation in der dominanten Hirnhälfte, das heisst beim Rechtshänder auf der linken Seite, kann vorübergehend eine vor allem das Kurzzeitgedächtnis betreffende Beeinträchtigung auftreten.



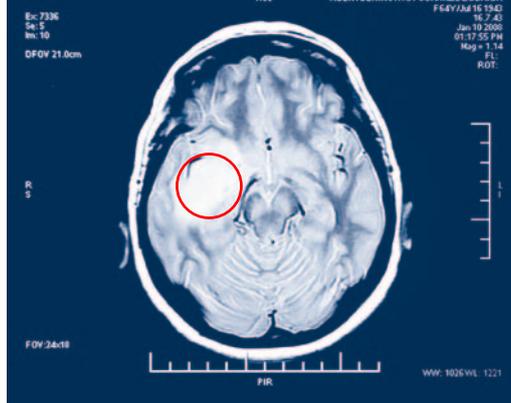


Abb. 1
Im MRI ist eine Kontrastmittel aufnehmende Struktur im Bereich des Hippocampus sichtbar. Differenzialdiagnostisch muss an einen Hirntumor gedacht werden. Das zu operierende Gewebe ist mit einem roten Kreis markiert.

Besteht eine hohe Anfallsfrequenz – tägliche Anfälle mit Bewusstseinsverlust trotz genügender Medikation – und ist der Anfallsursprung definiert, so ist die Indikation zur Operation gegeben. Manchmal liegt der Grund für die Epilepsie in kleineren lokalen Veränderungen im Temporalappen. Hierbei kann es sich um Gefässveränderungen oder kleine Tumoren handeln. In diesen Fällen ist die Prognose, durch die Operation anfallsfrei oder zumindest deutlich anfallsärmer zu werden, sehr günstig – eine selektive Amygdalohippokampektomie ist möglich.

Wie verläuft der Eingriff?

Die Operation erfolgt unter Vollnarkose. Die Schädeldecke wird auf der Höhe des Temporalappens geöffnet. Die gesamte Operation erfolgt durch ein stark vergrösserndes Operationsmikroskop. Es hilft nicht nur dabei, wichtige Hirnareale und die kleinen Gefässe bestmöglich zu schonen, sondern lässt auch eine optimale Erkennung der gesuchten Strukturen zu. Vorsichtig werden Amygdala und Hippocampus, die sich tief im Innern des Gehirns befinden, freigelegt und für den Eingriff vorbereitet. Zur sicheren Identifikation der Strukturen muss ein hochmodernes Navigationssystem eingesetzt werden. Intraoperativ wird nun eine Hirnstromableitung (EcOG) durchgeführt, um den Epilepsieherd noch einmal anhand der aufgezeichneten Veränderungen zu identifizieren und die Fläche des zu entfernenden Gewebes festzulegen. Nach der Entfernung des Gewebes wird eine erneute EcOG durchgeführt, um sicherzustellen, dass der Anfallsursprung komplett beseitigt wurde. Erst wenn dieser keine epileptische Aktivität mehr zeigt, wird die acht Zentimeter grosse Lücke im Schädel mit dem patienteneigenen Knochen wieder verschlossen. Die Narkose wird noch im Opera-

tionssaal beendet, sodass der Patient bereits wach auf die Intensivstation verlegt werden kann.

Nach dem Eingriff

Schmerzen treten üblicherweise nur wenige auf und können medikamentös gut beherrscht werden. Kurzfristig kann es nach dem Eingriff vor allem auf der dominanten Seite zu Sprach- und Gedächtnisstörungen kommen, die sich aber wieder bessern. Als weiteres Risiko muss eine mögliche Lähmung erwähnt werden. Insgesamt sind Komplikationen und bleibende Ausfälle die Ausnahme, können aber bei einem Hirneingriff trotz modernstem Equipment nie vollständig ausgeschlossen werden. Nachblutung oder beispielsweise Infekte sind wie bei jedem chirurgischen Eingriff möglich. Bei der Hirnchirurgie ist insbesondere die Nachblutung gefährlich. Sie würde ein sofortiges Eingreifen nötig machen, nicht zuletzt deshalb muss der Patient während zweier Nächte auf der Intensivstation überwacht werden.

Zusammengefasst ist für diese spezielle chirurgische Therapie ein erfahrenes Team sowie modernste chirurgische Ausrüstung mit Operationsmikroskop, Neuronavigation und vor allem auch ein intraoperatives Monitoring wichtig. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Spezialisten in Epileptologie, Anästhesie, Intensivmedizin und Neurochirurgie ist besonders wichtig. Nur gemeinsam kann über die richtige Therapie – konservativ versus operativ – und im Falle eines Eingriffs über dessen Art und Ausdehnung entschieden werden. Dann ist das operative Risiko nicht zu hoch, und vielen Patienten kann so zu einer wesentlich besseren Lebensqualität verholfen werden.



MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT



Dr. med. Markus Wiesli
Facharzt FMH
für Neurochirurgie

**Prof. Dr. med.
Yasuhiro Yonekawa**
Facharzt FMH
für Neurochirurgie,
spez. Gehirnchirurgie

Praxisadresse
Seestrasse 90
CH-8002 Zürich
T +41 (0)44 206 22 00
F +41 (0)44 206 22 05
markus.wiesli@tbwil.ch
www.hirslanden.ch

GLOSSAR

- **Amygdala:** Mandelkern; Teil des limbischen Systems (Emotionen) und Teil des Riechsystems
- **Differenzialdiagnose:** Unterscheidung und Abgrenzung einander ähnlicher Krankheitsbilder
- **Elektroenzephalogramm (EEG):** Ableitung der Hirnströme
- **Hippocampus:** Riechzentrum und Teil des limbischen Systems (affektive Handlungen, Emotionen, Gedächtnisfunktion). Seine Struktur ähnelt einem Seepferdchen
- **Magnetresonanztomographie (MRI):** Bildgebung des Gehirns mittels Magnetfeldern
- **Positronenemissionstomographie (PET) und Single-Photon-Emissionscomputertomographie (SPECT):** Darstellen von Stoffwechselfunktionen des Gehirns
- **Selektive Amygdalohippokampektomie:** Selektive Entfernung des Mandelkerns und von Teilen des Hippocampus
- **Temporalappen:** Schläfenlappen