

LEBEN MIT EPILEPSIE



Information für Betroffene und Angehörige

UNTER MITARBEIT VON

Univ.Prof. DI Dr. Christoph Baumgartner

2. Neurologische Abteilung, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel,
Karl Landsteiner Institut für Klinische Epilepsieforschung und Kognitive Neurologie, Wien

Dr. Judith Dobesberger

Universitätsklinik für Neurologie Christian-Doppler-Klinik,
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg

Univ.Prof. Dr. Martha Feucht

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Wien

Dr. Paolo Gallmetzer

2. Neurologische Abteilung, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel,
Karl Landsteiner Institut für Klinische Epilepsieforschung und Kognitive Neurologie, Wien

Dr. Susanne Pirker

2. Neurologische Abteilung, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel,
Karl Landsteiner Institut für Klinische Epilepsieforschung und Kognitive Neurologie, Wien

Mag. Elisabeth Pless

Epilepsie Interessensgemeinschaft Österreich, Graz

Univ.Prof. Dr. Mag. Eugen Trinka

Universitätsklinik für Neurologie Christian-Doppler-Klinik,
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg

Dr. Iris Unterberger

Universitätsklinik für Neurologie, Medizinische Universität Innsbruck

INHALT

Vorwort 4

Was ist Epilepsie? 5

Diagnostische Abklärung 12

Notfall - Erste Hilfe-Maßnahmen bei epileptischen Anfällen 15

Medikamentöse Therapie der Epilepsie 17

Operative Therapie der Epilepsie (Epilepsiechirurgie) 24

Mein Kind hat Epilepsie 28

Leben mit Epilepsie 33

Zertifizierte Anfallsambulanzen in Österreich 42

Epilepsie-Monitoring-Units 44

Selbsthilfegruppen in Österreich 45

Fachliteratur/Internet-Seiten 47

IMPRESSUM: Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber: Österreichische Gesellschaft für Epileptologie. Sekretariat: Skodagasse 14-16, 1080 Wien, Tel. +43 (0)1 512 80 91-19, Fax: +43 (0)1 512 80 91-80, Email: ilae@admicos.com. **Redaktionsanschrift:** Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH, Tigergasse 3/4-5, A-1080 Wien, Tel. +43-1-405 57 34, Fax +43-1-405 57 34-16. **Für den Inhalt verantwortlich (in alphabetischer Reihenfolge):** Univ.Prof. DI Dr. Christoph Baumgartner, Dr. Judith Dobesberger, Univ. Prof. Dr. Martha Feucht, Dr. Paolo Gallmetzer, Mag. Elisabeth Pless, Univ. Prof. Dr. Mag. Eugen Trinko und Dr. Iris Unterberger. **Titelgestaltung:** Martin Lachmair; www.creativedirector.cc, Wolkersdorf. **Layout:** LW/Update Europe. **Lektorat:** MT/Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung, Tigergasse 3/4-5, A-1080 Wien. **Fotos:** ©Fotolia. **Auflage:** 13.000 Stück. Copyright 2012 by Österreichische Gesellschaft für Epileptologie. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von Österreichische Gesellschaft für Epileptologie. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

VORWORT

Epilepsie ist eine der häufigsten neurologischen Erkrankung. In den letzten Jahren konnten entscheidende Fortschritte in der Diagnostik und Therapie erzielt werden. Dennoch ist die Epilepsie noch immer häufig mit Informationsdefiziten, Fehleinschätzungen und Vorurteilen verbunden. Nachdem die von der Österreichischen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) herausgegebene Patientenbroschüre „Leben mit Epilepsie“ (2008) bei Betroffenen, Angehörigen und der Allgemeinbevölkerung großen Anklang gefunden hat, liegt nun eine ergänzte und überarbeitete Version vor, die Sie umfassend über diese Erkrankung und ihre Behandlungsmöglichkeiten informieren soll. Die Patientenbroschüre wurde von ExpertInnen der Österreichischen Gesellschaft für Epileptologie (ÖGfE, vormals Österreichische Sektion der ILAE) mit dem Ziel erarbeitet, wesentliche Aspekte der Erscheinungsformen, Ursachen, Diagnostik und Therapie sowie soziale Aspekte dieser Erkrankung darzustellen.

Ein differenziertes Wissen über Epilepsie erleichtert den Umgang mit der Erkrankung und begünstigt einen offeneren Austausch zwischen den PatientInnen, ÄrztInnen und ihrem sozialen Umfeld.

Die vorliegende Patientenbroschüre sollte in Ergänzung zum persönlichen Gespräch mit dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin somit eine wertvolle Informationsgrundlage und Orientierungshilfe darstellen.



Univ.Prof. DI Dr. Christoph Baumgartner

Erster Vorsitzender der Österreichischen Gesellschaft für Epileptologie

Leiter des Karl Landsteiner Instituts für Klinische Epilepsieforschung und Kognitive Neurologie

2. Neurologische Abteilung, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien

WAS IST EPILEPSIE?

Bei einem epileptischen Anfall kommt es zu überschießenden Entladungen von Nervenzellen des menschlichen Gehirns, vergleichbar mit einem Gewitter im Gehirn. Dies führt zu einer kurzen Funktionsstörung der betroffenen Nervenzellverbände. Um die Vorgänge bei einem epileptischen Anfall verstehen zu können, muss man über den Aufbau des Gehirns ein wenig Bescheid wissen.

■ Wie funktioniert das Gehirn?

Das menschliche Gehirn besteht aus ca. 30 Milliarden Nervenzellen. Die Nervenzellen bestehen aus einem Zellkörper und Zellfortsätzen. Die Nervenzellen können über zahlreiche Schaltstellen, so genannte Synapsen, Information miteinander austauschen. Wenn eine Nervenzelle aktiv ist, wird entlang der Zellfortsätze ein elektrischer Impuls an die Synapsen weitergeleitet. Dort wird ein chemischer Überträger- oder Botenstoff (Transmitter) freigesetzt, der die anschließenden Zellen in ihrer Funktion aktivieren oder hemmen kann. Dadurch kann die Aktivität der Nervenzellen des menschlichen Gehirns in einem komplizierten Netzwerk miteinander fein abgestimmt werden, ähnlich wie die Stromversorgung in einer großen Stadt. Die geordnete Funktion dieses Netzwerks ist für die Verarbeitung von Sinnesindrücken, die Durchführung von Bewegungen, die Sprache, unser Denken und Fühlen sowie insgesamt für die Steuerung unserer Körperfunktionen verantwortlich. Somit stellt das Gehirn die Schaltzentrale unseres Körpers dar.



■ Was passiert bei einem epileptischen Anfall im Gehirn?

Bei einem epileptischen Anfall kommt es plötzlich zu heftigen und gleichzeitigen Entladungen in einem Teil der Nervenzellen des menschlichen Gehirns, die mit einem Gewitter verglichen werden können. Dadurch wird die normale Funktion dieser Nervenzellverbände gestört. Oft gelingt es dem Gehirn, diese Störung in dem betroffenen Teil beschränkt zu halten. Dies gelingt jedoch nicht immer, sodass sich die epilepti-



Abb. 1: Einteilung der Großhirnrinde in Gehirnlappen

sche Aktivität bzw. das Gewitter in angrenzende Teile oder in das gesamte Gehirn ausbreiten kann. Die epileptischen Entladungen dauern jedoch nur kurz, in der Regel unter zwei Minuten, und werden dann durch schützende bzw. anfallsunterdrückende Abwehrvorgänge des Gehirns aktiv beendet. Nach dem Anfall sind die Nervenzellen durch die überschießende Aktivität oft erschöpft bzw. werden durch die anfallsunterdrückenden Mechanismen gehemmt, d.h. es bedarf einer gewissen Zeit, bis sich das Gehirn nach einem epileptischen Anfall erholt hat und wieder normal funktionieren kann. Diese Phase bezeichnet man auch als „postiktalen Zustand“.

Durch bestimmte Medikamente (Antiepileptika) kann einerseits die Entstehung von epileptischen Entladungen unterdrückt werden, zum anderen kann die Ausbreitung der Entladungen über die Synapsen und somit das Übergreifen der Entladungen auf andere Hirnabschnitte eingedämmt werden.

■ Wie sehen epileptische Anfälle aus? - Anfallsklassifikation

Das Aussehen von epileptischen Anfällen richtet sich danach, welche Nervenzellverbände von den epileptischen Entladungen erfasst werden. Deshalb können epileptische Anfälle sehr verschieden aussehen.

Circa zwei Drittel der Anfälle entstehen an einem umschriebenen Ort im Gehirn und werden deshalb als **fokale oder partielle Anfälle** bezeichnet. Die Anfallssymptome hängen von der Funktion der betroffenen Gehirnregion ab. Es kann dabei zu

- Veränderungen der Wahrnehmung (komisches aufsteigendes Gefühl aus der Magen-gegend, unbegründetes Angstgefühl, Vertrautheits- oder Fremdheitsgefühl) – diese Anfälle werden als Auren bezeichnet;
- Zuckungen oder Verkrampfungen des Gesichts, der Arme oder Beine bei erhaltenem Bewusstsein (fokal motorische Anfälle) oder
- einer Einschränkung des Bewusstseins

verbunden mit merkwürdigen Verhaltensweisen (Nesteln, Schmatzen, Kaubewegungen), von denen der Betroffene nichts weiß (so genannte dyskognitive, psychomotorische, automotorische oder dialeptische Anfälle), kommen.

Bei ca. einem Drittel der Anfälle erfasst die epileptische Aktivität von Beginn an Netzwerke in beiden Hirnhälften gleichzeitig, man spricht dann von **generalisierten Anfällen**. Auch diese Anfälle können ganz unterschiedlich aussehen:

- Große Krampf- oder Grand-mal-Anfälle sind durch Bewusstlosigkeit, Sturz, Verkrampfung am ganzen Körper, Zuckungen der Arme und Beine und einen nachfolgenden Erschöpfungs- oder Verwirrheitszustand gekennzeichnet.
- Absencen äußern sich in einer kurzen Abwesenheit.
- Myoklonische Anfälle bestehen in einem kurzen Zucken der Arme, seltener der Beine oder des Gesichts wie beim Erschrecken.
- Tonische Anfälle sind durch kurze, wenige Sekunden anhaltende Verkrampfungen der Arme, Beine, des Gesichts und des Rumpfes gekennzeichnet. Diese Anfälle führen oft zu Stürzen mit entsprechenden Verletzungen.



Abb. 2: Fokaler Anfall

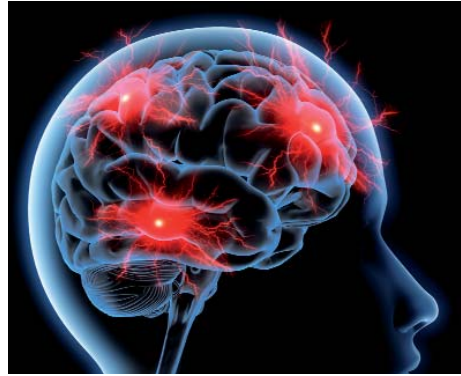


Abb. 3: Generalisierter Anfall

- Atonische Anfälle führen zu einem kurzen Verlust der Muskelspannung, wodurch der Patient/die Patientin ebenfalls stürzen kann.

Zumeist kann sich der/die Betroffene entweder gar nicht oder nur zu einem Teil an den Anfall erinnern, sodass die genaue Beobachtung und nachfolgende Beschreibung des Anfalls durch Verwandte, Freunde oder sonstige Zeugen für den behandelnden Arzt/die behandelnde Ärztin ganz entscheidend sind.

■ Wann spricht man von Epilepsie?

Epileptische Anfälle können auftreten als

- provozierte oder akut symptomatische Anfälle
- unprovozierte Anfälle.

Provozierte oder akut symptomatische Anfälle werden durch einen erkennbaren, unmittelbaren Auslöser verursacht, wie eine akute Erkrankung des Gehirns (Hirnentzündungen, Hirnverletzungen, Schlaganfall, etc.) oder entstehen im Rahmen einer allgemeinen Erkrankung bzw. Störung (Einnahme oder Absetzen von Alkohol, Drogen, bestimmten Medikamenten, extremer Schlaf-

entzug, Stoffwechselstörungen [Unterzuckerung u.a.], hohes Fieber, etc.). Diese Anfälle haben eine günstige Prognose, d.h. bei Behebung, Wegfall oder Vermeidung der auslösenden Ursache treten im Allgemeinen keine weiteren Anfälle auf. Deshalb muss hier zumeist keine medikamentöse Therapie begonnen werden.

Bei den **unprovzierten Anfällen** kann man keinen unmittelbaren Auslöser für die Anfälle feststellen. Dementsprechend ist das Risiko für das Auftreten weiterer Anfälle höher und liegt bei 30–40% für Erwachsene sowie bei 40–50% für Kinder.

Risikofaktoren für das Auftreten weiterer Anfälle sind dabei das Vorhandensein von epilepsietypischen Veränderungen im Elektroencephalogramm (EEG) und das Vorliegen einer für die Anfälle ursächlichen Veränderung in der Magnetresonanztomographie (MRT).

Von einer Epilepsie spricht man, wenn

- ein unprovzierter Anfall aufgetreten ist und sich im EEG epilepsietypische Veränderungen zeigen und/oder sich in der Magnetresonanztomographie eine für die Anfälle ursächliche Veränderung nachweisen lässt oder
- mindestens zwei unprovzierte Anfälle aufgetreten sind.

In diesen Fällen besteht ein sehr hohes Risiko

für das Auftreten von weiteren Anfällen, sodass in diesem Fall eine dauerhafte medikamentöse Therapie mit anfallsunterdrückenden Medikamenten, so genannten Antiepileptika, erforderlich wird.

■ Wie häufig ist Epilepsie und in welchem Lebensalter tritt sie auf?

Epileptische Anfälle und Epilepsien kommen in allen Ethnien, Kulturen und sozialen Schichten gleich häufig vor. So litten viele prominente Persönlichkeiten, z.B. Socrates, Julius Caesar, Jeanne d’Arc, Napoleon, Charles Dickens, Fjodor Dostojewski, Vincent van Gogh oder Alfred Nobel an Epilepsie.

5–10% aller Menschen erleiden zumindest einmal in ihrem Leben einen epileptischen Anfall. Die Wahrscheinlichkeit, im Laufe des Lebens an einer Epilepsie zu erkranken, liegt bei über 5%. Die Prävalenz der Epilepsie liegt bei 8 pro 1.000, d.h. in Österreich leben derzeit 65.000 an Epilepsie erkrankte Menschen. Die Epilepsie zählt somit zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen.

Die Neuerkrankungsrate in Abhängigkeit des Alters (altersabhängige Häufigkeit) zeigt einen zwei-gipfeligen Verlauf mit einem ersten Häufigkeitsgipfel in der Kind-



Abb. 4: Berühmte Persönlichkeiten mit Epilepsie

© TOK56 - Fotolia.com, Jaap - istockphoto.com, xyno - istockphoto.com, duncan 1890 - istockphoto.com.

heit (ein Drittel der Epilepsien beginnt in der Kindheit) und einem zweiten Häufigkeitsgipfel im höheren Lebensalter (ein Drittel der Epilepsien beginnt nach dem 60. Lebensjahr), wobei im Alter von über 70 Jahren sogar mehr Menschen erstmals an Epilepsie erkranken als in den ersten zehn Lebensjahren, d.h. das Neuauftreten einer Epilepsie im höheren Lebensalter ist häufig und keine Seltenheit.

■ Welche Ursachen hat die Epilepsie?

Entsprechend der Ursache können

- genetische Epilepsien
- Epilepsien aufgrund von Ursachen in der Gehirnstruktur und im Stoffwechsel, sowie
- Epilepsien unbekannter Ursache unterschieden werden.

• Genetische Epilepsien

Bei diesen Epilepsien besteht eine ererbte Neigung für epileptische Anfälle, d.h. die Anfälle werden durch einen (oder auch mehrere) bekannte oder vermutete genetische Defekte verursacht. Bei manchen, allerdings seltenen Epilepsieformen konnte der zugrunde liegende Gendefekt bereits aufgeklärt werden; für die häufigen Epilepsieformen sind wahrscheinlich mehrere Gendefekte verantwortlich, die derzeit noch nicht bekannt sind. Auch bei genetischen Epilepsien können Umgebungsfaktoren entscheidend zur Ausdrucksform der Erkrankung beitragen. Gegenwärtig ist das Wissen zu speziellen Umgebungseinflüssen als Ursachen oder mitwirkende Faktoren bei diesen Epilepsieformen noch unzureichend.

• Epilepsien aufgrund von Ursachen in der Gehirnstruktur und im Stoffwechsel

Unterschiedliche Hirnerkrankungen bzw. -schädigungen, wie z.B. Entwicklungsstö-

rungen der Hirnrinde während der Embryonalentwicklung, Geburtsschäden, komplizierte Fieberkrämpfe, Entzündungen des Gehirns, Hirnverletzungen, Tumore und Schlaganfälle oder Stoffwechselerkrankungen (metabolische Erkrankungen) können eine Epilepsie verursachen. Insbesondere Narbenbildungen im Schläfenlappen (mesiale Temporallappensklerose) und bereits vor der Geburt entstehende Entwicklungsstörungen der Hirnrinde (kortikale Fehlbildungen bzw. Dysplasien) sind häufige Ursachen von Epilepsien. Auch bei diesen Epilepsieformen spielen genetische Faktoren für die Entstehung der Erkrankung eine Rolle, sodass letztlich in vielen Fällen eine Kombination aus genetischen und strukturell bzw. Stoffwechsel-bedingten Ursachen besteht.

• Epilepsien unbekannter Ursache

In vielen Fällen kann trotz aller diagnostischen Anstrengungen keine definitive Ursache für die Epilepsie des Patienten/der Patientin gefunden werden, man spricht dann von Epilepsie unbekannter Ursache.

■ Wichtige Epilepsiesyndrome (Auswahl)

• Genetische Epilepsiesyndrome

Rolando-Epilepsie

Die Rolando-Epilepsie ist eines der häufigsten Epilepsiesyndrome im Kindesalter. Das Alter bei Erkrankungsbeginn liegt bei 5–10 Jahren. Die Anfälle beginnen oft mit Kribbeln, eingeschlafenem Gefühl, Zucken und Verkrampfung im Bereich des Gesichtes und Rachens, oftmals entwickeln sich auch generalisierte Krämpfe. Die Anfälle treten häufig in der Nacht bzw. in der Aufwachphase am Morgen auf. Die Prognose ist günstig; nahezu immer hören die Anfälle mit Ende der Pubertät auf, die Medikamente können dann abgesetzt werden.

Absence-Epilepsie des Schulalters

Die Absence-Epilepsie des Schulalters ist eine der häufigsten Epilepsien im Kindesalter. Das Alter bei Erkrankungsbeginn liegt bei 4–8 Jahren. Anfallsformen umfassen Absencen, die unbehandelt bis zu mehr als 100-mal am Tag auftreten können, sowie bei 40% der PatientInnen auch generalisierte Krämpfe. Bei ca. zwei Drittel der PatientInnen kann durch eine entsprechende Therapie langfristige Anfallsfreiheit erreicht werden.

Juvenile Myoklonische Epilepsie

Die Juvenile Myoklonische Epilepsie ist mit 5–10% aller Epilepsien eines der häufigsten Epilepsiesyndrome. Das Alter bei Erkrankungsbeginn liegt bei 12–18 Jahren. Die PatientInnen leiden immer an Myoklonien (plötzliche, unwillkürliche Muskelzuckungen), häufig an generalisierten Krämpfen sowie seltener auch an Absencen. Die Anfälle treten typischerweise in den ersten zwei Stunden nach dem Aufwachen am Morgen oder nach dem Mittagsschlaf auf, definitive Anfallsauslöser sind Schlafentzug und Alkohol. Dieses Epilepsiesyndrom ist gut behandelbar, bei 85% der PatientInnen kann Anfallsfreiheit erreicht werden. Allerdings besteht ein sehr hohes Risiko für das Wiederauftreten von Anfällen nach dem Absetzen der Medikamente, sodass ein Absetzversuch frühestens nach 5-jähriger Anfallsfreiheit unternommen werden sollte. Von vielen ÄrztInnen wird deshalb eine lebenslange Therapie empfohlen.

• Epilepsien aufgrund von Ursachen in der Gehirnstruktur und im Stoffwechsel

Temporallappenepilepsien

Circa 60% der fokalen Anfälle entstehen im Schläfenlappen (Temporallappen). Dementsprechend gehören die Temporallappenepilepsien zu den häufigsten Epilepsiefor-

men. Eine Temporallappenepilepsie ist ein meist bei Jugendlichen und Erwachsenen beginnendes Epilepsiesyndrom.

Mesiale Temporallappenepilepsie

Die mesiale, d.h. von inneren Bereichen des Gehirns (Hippocampus) ausgehende Temporallappenepilepsie zählt zu den häufigsten Epilepsieformen überhaupt. In der Krankheitsgeschichte findet sich oft ein so genanntes auslösendes Ereignis wie z.B. komplizierte Fieberkrämpfe, eine Hirnverletzung oder eine Infektion des Gehirns im Alter von unter 5 Jahren. Es folgt dann ein anfallsfreies Intervall, im Volksschulalter oder später treten dann erstmals Anfälle ohne Fieber auf. In dieser Phase sprechen die Anfälle oft noch gut auf Medikamente an und viele PatientInnen werden unter Therapie zunächst anfallsfrei. Im Weiteren kommt es dann allerdings bei 70–80% der PatientInnen zu Anfällen, die auf Medikamente nur unzureichend ansprechen. Bei diesen PatientInnen sollte dann frühzeitig ein epilepsiechirurgischer Eingriff erwogen werden, wodurch in vielen Fällen Anfallsfreiheit erreicht werden kann.

Anderer Temporallappenepilepsien

Hier sind einerseits PatientInnen mit nachweisbaren Veränderungen im Gehirn (z.B. Hirntumore, Gefäßmissbildungen und -läsionen, Störungen der Hirnrindenarchitektur, Veränderungen nach Entzündungen und Läsionen nach Gehirnverletzungen) anzuführen. Bei schlechtem Ansprechen auf eine medikamentöse Therapie bietet auch für diese PatientInnen ein epilepsiechirurgischer Eingriff hohe Erfolgchancen für Anfallsfreiheit. Andererseits findet man bei vielen PatientInnen auch keine Veränderung in der Magnetresonanztomographie des Gehirns (so genannte MR-negative Temporallappenepilepsien oder Temporallappenepilepsien unbekannter Ursache).

Frontallappenepilepsien

Circa 30% der fokalen Anfälle entstehen im Stirnlappen (Frontallappen), die Frontallappenepilepsien sind somit die zweithäufigste Epilepsieform mit fokalen Anfällen. Ursächlich können Frontallappenepilepsien auf Grund von Läsionen der Gehirnstruktur (Tumore, Gefäßmissbildungen, fokale kortikale Fehlbildungen bzw. Dysplasien, etc.), Frontallappenepilepsien mit normaler Magnetresonanztomographie (so genannte MR-negative Frontallappenepilepsien oder Frontallappenepilepsien unbekannter Ursache) und schließlich genetisch verursachte Frontallappenepilepsien (z.B. autosomal dominante nächtliche Frontallappenepilepsie) unterschieden werden.

West-Syndrom

Das West-Syndrom ist ein seltenes, frühkindliches Epilepsiesyndrom mit unterschiedlichen Ursachen, wobei zumeist vor, während oder nach der Geburt entstandene Hirnschädigungen verantwortlich gemacht werden können. Der Erkrankungsbeginn liegt im 3.–8. Lebensmonat. Die Anfälle manifestieren sich als epileptische Spasmen, die durch kurz dauernde, oft mehrfach hintereinander auftretende Verkrampfungen des ganzen Körpers gekennzeichnet sind. Häufig bestehen auch Verzögerungen der motorischen und geistigen Entwicklung.

Lennox-Gastaut-Syndrom

Beim Lennox-Gastaut-Syndrom handelt es sich um ein relativ seltenes Epilepsiesyndrom; die Häufigkeit wird auf ca. 5% aller kindlichen Epilepsien geschätzt. Das

Alter bei Erkrankungsbeginn liegt bei 3–5 Jahren. Die PatientInnen leiden typischerweise an mehreren unterschiedlichen Anfallsformen wie tonischen Anfällen, atypischen Absencen, generalisierten Krämpfen, atonischen Anfällen, myoklonischen bzw. myoklonisch-atonischen Anfällen, die fast immer schwer behandelbar sind. Häufig ist eine verzögerte oder eingeschränkte geistige Entwicklung.

■ Prognose - Wie verläuft eine Epilepsie?

In vielen Fällen kann heute durch eine genaue diagnostische Abklärung bereits zu Beginn der Epilepsie eine genaue Prognose für die Behandelbarkeit gestellt werden. Epilepsie-Erkrankungen haben eine jeweils unterschiedliche Prognose:

- **gute Prognose** (hohe Chance auf Anfallsfreiheit): z.B. Absencen-Epilepsie, Rolando-Epilepsie, Juvenile Myoklonische Epilepsie
- **mäßige Prognose** (mittlere Chance auf Anfallsfreiheit): Temporallappenepilepsien, Frontallappenepilepsien
- **schlechte Prognose** (meist geringe Chance auf Anfallsfreiheit): West-Syndrom, Lennox-Gastaut-Syndrom

Insgesamt kann bei ca. zwei Drittel der EpilepsiepatientInnen durch eine antiepileptische Therapie anhaltende Anfallsfreiheit erreicht werden, wobei bei ca. der Hälfte dieser PatientInnen die Therapie langfristig auch wieder abgesetzt werden kann. Beim übrigen Drittel entwickelt sich eine schwer behandelbare oder therapieresistente Epilepsie (Anfälle trotz maximaler Therapie).

DIAGNOSTISCHE ABKLÄRUNG

■ Anamnese (Erhebung der Krankheitsgeschichte)

Eine sorgfältige Anamnese ist die entscheidende Voraussetzung für eine richtige Diagnose. Letztlich erfolgt die Diagnose ‚Epilepsie‘ auf Grund der Anamnese. An erster Stelle steht hier die Anfallsbeschreibung einerseits durch den Patienten/die Patientin selbst (Vorzeichen, Veränderung der Wahrnehmung bzw. Aura, motorische Entäußerungen bei erhaltenem Bewusstsein) sowie insbesondere die Außenanamnese durch andere Personen wie Verwandte, Freunde oder sonstige Zeugen. Die Außenanamnese ist von entscheidender Bedeutung, da zumeist entweder für die gesamte Dauer des Anfalls oder für Teile davon eine Erinnerungslücke seitens des Patienten/der Patientin besteht.

Auch Symptome nach dem Anfall (postikale Symptome) sind für die Differenzialdiagnose wichtig (Dämmerzustand bzw. anhaltende Gedächtnisstörung, Verwirrung bzw. Unruhe, Muskelkater, kleinste Blutungen im Gesicht und am Rumpf, etc.). Zudem sind allfällige auslösende Faktoren (Schlafmangel, Fieber, Alkohol, Drogen, Medikamente, Unterzuckerung, etc.) zu erheben. Weitere Eckpunkte der Anamnese beinhalten die Abklärung möglicher ursächlicher Faktoren für das Auftreten einer Epilepsie (Schwangerschafts- bzw. Geburtskomplikationen, Störung der frühkindlichen Entwicklung, Fieberkrämpfe, schwere Kopfverletzungen, Entzündungen des Gehirns) sowie die Familienanamnese hinsichtlich Anfallserkrankungen.

Die beiden wesentlichen Zusatzuntersuchungen in der Epilepsiediagnostik sind die Elektroencephalographie (EEG) und die Magnetresonanztomographie (MRT).

■ Elektroencephalographie (EEG)

Im EEG wird die elektrische Aktivität des menschlichen Gehirns gemessen. Das EEG des Gehirns entspricht also dem EKG des Herzens. Das EEG beantwortet somit die Frage: Wie funktioniert das Gehirn?

Vor der Untersuchung sollte man sich die Haare waschen. Für die Untersuchung werden Elektroden an bestimmten, genau definierten Punkten am Kopf platziert, mit denen die elektrische Aktivität abgeleitet werden kann. Eine EEG-Ableitung dauert 20–30 Minuten, es entsteht keine Strahlenbelastung. Während der Untersuchung sollte man sich möglichst entspannen und die Augen geschlossen halten. Auf Anweisung des EEG-Assistenten/der EEG-Assistentin sind verschiedene Aufgaben auszuführen (Augen öffnen und schließen, Faust machen, zählen, etc.). Zudem kommen so genannte Aktivierungsmethoden (vermehrtes Atmen = Hyperventilation bzw. Flackerlichtstimulation) zur Anwendung.

Das Ziel der EEG-Untersuchung ist der Nachweis von epilepsietypischen Verände-

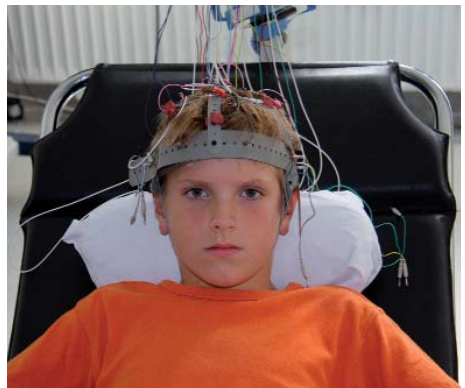


Abb. 5: Elektroencephalographie (EEG)

rungen (so genannte „Spikes“ oder Spitzen), die einen direkten Hinweis auf pathologisch entladende Nervenzellen geben und somit die Diagnose Epilepsie bestätigen können. Bei den meisten PatientInnen mit Epilepsie treten derartige Entladungen auch zwischen den Anfällen auf, ohne dass der Patient/die Patientin davon etwas merkt. Das EEG sollte möglichst frühzeitig nach einem Anfall durchgeführt werden, da die Empfindlichkeit innerhalb der ersten 12–24 Stunden am höchsten ist. Bei unauffälligem Wach-EEG sollten ein Schlaf-EEG (epilepsietypische Entladungen treten im Schlaf häufiger auf als im Wachzustand) und/oder ein Schlafentzugs-EEG durchgeführt werden. Das EEG besitzt eine hohe Genauigkeit – 90% der PatientInnen mit epilepsietypischen Veränderungen im EEG leiden auch tatsächlich an einer Epilepsie. Umgekehrt ist jedoch zu bedenken, dass sich bei 10% der EpilepsiepatientInnen keine epilepsietypischen Veränderungen nachweisen lassen: Ein normales EEG schließt somit eine Epilepsie nicht aus!

Das EEG ist einerseits wichtig für die Differenzialdiagnose, um epileptische von nicht-epileptischen Anfällen zu unterscheiden, andererseits kann das EEG bei einem Patienten/einer Patientin mit epileptischen Anfällen bei der Zuordnung zu einer bestimmten Epilepsieform helfen.

In differenzialdiagnostisch unklaren Fällen sollte zur Diagnosesicherung die Aufzeichnung eines Anfalls und des entsprechenden EEGs mittels intensiver Video-EEG-Überwachung im Krankenhaus angestrebt werden. Im Vorfeld können hier Videoaufzeichnungen mit privaten Videokameras oder Mobiltelefonen hilfreich sein, diese sind für die endgültige Diagnostik jedoch zumeist nicht ausreichend.

■ Magnetresonanztomographie (MRT)

Zur Abklärung der Ursache einer Epilepsie muss die Struktur des Gehirns untersucht werden. – Die Frage lautet hier: Wie sieht das Gehirn aus?

Die Methode der Wahl ist hier die Magnetresonanztomographie (MRT). Die MRT ist eine moderne bildgebende Untersuchungsmethode, die zur Messung starke Magnetfelder verwendet und dadurch genaue Bilder des Gehirns liefert. Eine ähnliche Methode ist die Computertomographie, die zur Messung Röntgenstrahlen benutzt. Die Computertomographie des Kopfes (kraniale CT = CCT) kann in der Akutsituation zum Ausschluss von akut bedrohlichen Erkrankungen durchgeführt werden. Jedenfalls ist dann im Intervall ergänzend eine MRT anzuschließen, da die Genauigkeit der MRT für den Nachweis von kleinen Veränderungen der Gehirnstruktur (Tumoren, Gefäßmissbildungen, Hippocampusatrophien bzw. -sklerosen [Schrumpfung bzw. Narbe des Hippocampus], kortikale Fehlbildungen bzw. Dysplasien) wesentlich höher ist als jene der CCT. Eine CCT als alleinige Methode zur Abklärung der Gehirnstruktur ist somit nicht ausreichend.

Ein weiterer Vorteil bei der MRT-Untersuchung ist die fehlende Strahlenbelastung.

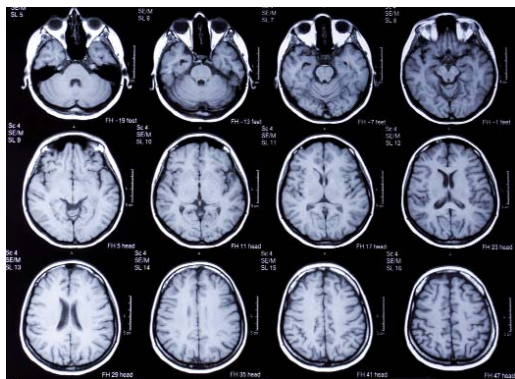


Abb. 6: MRT - Darstellung der Struktur des Gehirns



Abb. 7: MRT-Durchführung der Untersuchung

Bei der Untersuchung muss der Patient/die Patientin in einer etwa 70 bis 100 Zentimeter langen Röhre liegen. Dies kann für PatientInnen mit Platzangst ein Problem darstellen. Bei PatientInnen mit Herzschrittmachern darf die Untersuchung nicht durchgeführt werden.

Die MRT-Untersuchung hat nach einem speziellen Epilepsie-Protokoll zu erfolgen, da bei vielen PatientInnen mit einem unauf-

fälligen Befund aus einer routinemäßig durchgeführten Magnetresonanztomographie erst bei entsprechend gezielter Untersuchung Veränderungen nachgewiesen werden können.

■ Differenzialdiagnose - Womit kann eine Epilepsie verwechselt werden?

Die diagnostische Unsicherheit bei Epilepsie beträgt ca. 15–20%, d.h. bei diesen PatientInnen wird die Diagnose Epilepsie fälschlich gestellt. Differenzialdiagnostisch sind hier in erster Linie Ohnmachten (konvulsive Synkopen), psychisch bedingte nicht-epileptische Anfälle und Erkrankungen des Schlafs (Parasomnien) zu erwähnen. Insbesondere bei PatientInnen, bei denen keine befriedigende Anfallskontrolle erzielt werden kann, muss die Diagnose deshalb hinterfragt werden. In diagnostisch unklaren Fällen sollte eine Video-EEG-Überwachung durchgeführt werden.

NOTFALL - ERSTE HILFE-MASSNAHMEN BEI EPILEPTISCHEN ANFÄLLEN

Das Ziel der Ersten Hilfe ist es, mögliche Verletzungen und negative Folgeerscheinungen zu verhindern. Wichtig ist es, Ruhe zu bewahren und überlegt zu handeln.

■ Generalisierter Krampfanfall (Grand-mal-Anfall)

Wenn möglich sollte man versuchen, einen stürzenden Patienten/eine stürzende Patientin aufzufangen oder hinzulegen, zudem sollten Verletzungen durch Anprallen gegen scharfe Gegenstände (Ecken, Gläser, etc.) vermieden werden. Nach Abklingen der motorischen Entäuberungen sollte der Patient/die Patientin in eine stabile Seitenlage gebracht werden. Wichtig ist die Beobachtung der Anfallssymptome und Dauer des Anfallsgeschehens, um später eine exakte Beschreibung zu ermöglichen. Bei Verfügbarkeit einer Notfallmedikation sollte bei einer übermäßig langen Anfallsdauer (über 5–10min) eine Rektiole (=Tube/Klistier zur

Einbringung von Medikamenten in den Mastdarm) Diazepam verabreicht und unbedingt ein Arzt/eine Ärztin oder Krankenwagen verständigt werden. Üblicherweise dauert nach einem generalisierten Krampfanfall die Zeit der Bewusstseinstäubung an und geht dann in einen „Erholungsschlaf“ über. Nach einigen Stunden sind die meisten PatientInnen wieder vollkommen erholt. Trotz bester Absicht sollte kein Gegenstand in den Mund eingeführt werden (Verletzungsgefahr für Finger und Zähne) und der Betroffene auf keinen Fall festgehalten werden (erhöht die Verletzungsgefahr).

Tabelle 1 gibt eine praktische Übersicht über Erste-Hilfe-Maßnahmen (Seite 16).

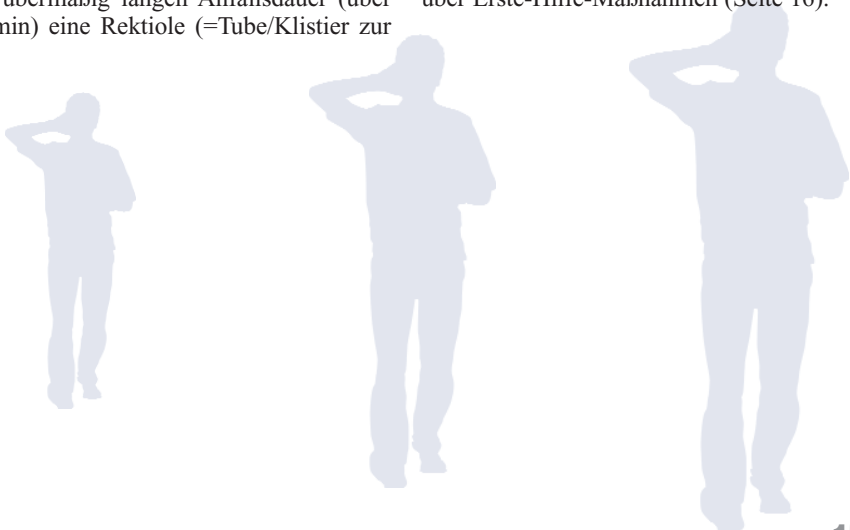


Tabelle 1: Erste-Hilfe-Maßnahmen (Übersicht)	
JA	NEIN
Ruhig bleiben und überlegt handeln	Hektisch sein und Unruhe verbreiten, „neugierig“ und „sensationslustig“ zusehen
Den Betroffenen/die Betroffene bei bekannten „Vorzeichen“ eines Anfalls hinlegen	Kiefer auseinanderhalten oder Gegenstände in den Mund schieben
Wenn möglich, gefährliche Gegenstände (Ecken, spitze, scharfe Gegenstände, Messer, Schere, etc.) entfernen	Aktives Festhalten eines Betroffenen oder Verkrampfungen gewaltsam öffnen
Unterlegen weicher Kissen	Nicht jeder Anfall bei bekannter Epilepsie erfordert stets die Verständigung einer Rettung oder eines Arztes/einer Ärztin.
Nach Ende der Verkrampfung den Betroffenen/ die Betroffene in stabile Seitenlage bringen	
Wenn mehrere Anfälle in Folge auftreten, ein Anfall länger als üblich andauert oder Verletzungen auftreten, Verständigung von Rettung und Arzt/Ärztin	

MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER EPILEPSIE

■ Behandlungsziel

Das Ziel einer medikamentösen Behandlung besteht darin, das Wiederauftreten epileptischer Anfälle zu unterdrücken. Eine wesentliche Voraussetzung ist, dieses Ziel ohne nennenswerte beeinträchtigende Nebenwirkungen des Patienten/der Patientin zu ermöglichen. Es ist wünschenswert, ein Maximum an Lebensqualität unter Anfallsfreiheit zu erreichen. Das Therapieziel lautet somit Anfallsfreiheit ohne Nebenwirkungen.

In einem vertrauensvollen, offenen Gespräch mit Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer behandelnden Ärztin sollte das Therapieziel unter einem sorgfältigen Abwägen von Nutzen und Risiken einer längerfristigen Behandlung festgelegt werden.

■ Wann soll mit einer medikamentösen Therapie begonnen werden?

Nicht jeder epileptische Anfall muss medikamentös behandelt werden. Häufig liegt keine Epilepsie vor, sondern die Anfälle treten nur als Folge bestimmter Auslöser auf. Derartige Anfälle werden als „Gelegenheitsanfälle“ bezeichnet und treten nur einmal oder nur sehr selten im Verlauf auf. Bedeutende anfallsauslösende Faktoren sind: ausgeprägter Schlafentzug, Alkohol, Drogen, anfallsprovozierende Medikamente, abruptes Absetzen mancher Medikamente nach Medikamentenmissbrauch, „Blutsalzentgleisungen“, „niedriger Blutzucker“ bei Diabeteserkrankten, schwere Erkrankungen wie zum Beispiel fieberhafte Infektionen, ausgeprägter Stress, etc. Auch für Fieberkrämpfe zeigen aktuelle Untersuchungen, dass eine medikamentöse Dauerbehandlung weder das Rückfallrisiko senkt noch das Entstehen einer Epilepsie verhindert. Die medikamen-

töse Einstellung auf ein Antiepileptikum wird daher nicht generell empfohlen.

Ob bereits nach einem ersten Anfall behandelt werden sollte oder nicht, wird wesentlich von den Ergebnissen der Zusatzuntersuchungen (Elektroencephalographie [EEG], Magnetresonanztomographie [MRT]) sowie auch von der individuellen Situation der Betroffenen und den sozialen oder gesundheitlichen Folgen eines epileptischen Anfalls – z.B. bei Personen, die in der Öffentlichkeit stehen oder mit verletzungsgefährlichen Berufen – beeinflusst. Meist wird erst nach dem zweiten Anfall mit einer medikamentösen Therapie begonnen.

■ Wie ist die Prognose medikamentös behandelter Epilepsiepatienten?

Bei etwa zwei Drittel aller Epilepsiepatienten kann mit einer medikamentösen Therapie Anfallsfreiheit erreicht werden. Hierzu sollte die jeweilige Epilepsieform richtig diagnostiziert und das am besten geeignete Medikament (Antiepileptikum) ausgewählt werden. Nach zwei- bis dreijähriger Anfallsfreiheit kann ein langsamer, schrittweise durchgeführter Reduktions- und schließlich Absetzversuch erfolgen. Dabei wird bewusst das Risiko des Wiederauftretens eines Anfalls eingegangen, um die Chance einer dauerhaften Anfallsfreiheit ohne Therapie



beurteilen zu können. Auf einen Absetzversuch sollte man verzichten, wenn das EEG unter Therapie noch deutliche Zeichen einer erhöhten Anfallsneigung zeigt. Sollte es während der Reduktionsphase oder nach dem Absetzen des Antiepileptikums zu einem neuerlichen Anfall kommen, soll die ursprüngliche Therapie wieder eingenommen werden. Selbst nach erfolgreichem Absetzen der Antiepileptika müssen weiterhin alle anfallsauslösenden Faktoren (Alkoholgenuß, Schlafentzug) gemieden werden.

■ Warum ist die Behandlung mit nur einem Medikament zu bevorzugen?

Als Monotherapie wird eine Behandlung mit nur einem Medikament, als Kombinationstherapie eine Behandlung mit zwei, drei oder mehreren Medikamenten bezeichnet. In der Behandlung der Epilepsie führt die Monotherapie mit einem Antiepileptikum bereits bei ca. zwei Drittel der PatientInnen zur Anfallsfreiheit. Vorteile einer Monotherapie bestehen in der Verringerung des Risikos für Nebenwirkungen, dem Vermeiden einer gegenseitigen Beeinflussung von verschiedenen Antiepileptika (Wechselwirkungen), der besseren Überschaubarkeit der Therapie und der größeren Verlässlichkeit der Medikamenteneinnahme.

■ Wann ist eine Kombinationstherapie notwendig?

Bei PatientInnen mit schwer behandelbaren Epilepsien wird häufig eine Kombinationstherapie aus zwei, drei oder mehreren Antiepileptika notwendig. Die jeweils am besten geeignete Kombination sowie die Verträglichkeit muss für jeden Patienten/ jede Patientin individuell ermittelt werden. In der Regel wird der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin erst nach zwei erfolglosen Monotherapien zu einer Kombinationstherapie raten. Wann immer möglich wird

die medikamentöse Einstellung ambulant vorgenommen; bei schwierigen Kombinationstherapien oder bei umfangreicher medikamentöser Therapieumstellung ist manchmal eine stationäre Aufnahme notwendig.

■ Welche Grundsätze sind bei der medikamentösen Therapie zu beachten?

• „Ausdosieren“ des Antiepileptikums

Ein wichtiger Therapieleitsatz besteht darin, dass jedes antiepileptische Medikament „ausdosiert“ werden sollte. Dies bedeutet, dass die Dosis in langsamen Schritten solange erhöht wird, bis Anfallsfreiheit erreicht werden kann oder störende, unerwünschte Nebenwirkungen auftreten. Mangelndes Ausdosieren und zu frühes Umstellen der Medikamente führen oft zur Fehleinschätzung einer vermeintlichen Therapieresistenz und dadurch zur Verzögerung der Anfallskontrolle. Um Nebenwirkungen gering zu halten, ist eine langsame Dosissteigerung üblich.

• Regelmäßige Medikamenteneinnahme

Die regelmäßige Medikamenteneinnahme ist eine der wichtigsten Voraussetzungen in der Behandlung der Epilepsie. Vor allem ein abruptes Absetzen kann zu einer Zunahme der Anfälle oder sogar zu einem anhaltenden epileptischen Anfall („Status epilepticus“) mit Lebensbedrohung führen. Für den Fall, dass die Einnahme eines Medikamentes vergessen wurde, ist es günstig, die „versäumte“ Dosis innerhalb der nächsten Stunden nachträglich einzunehmen. Das Auftreten von starken Nebenwirkungen ist nur ausnahmsweise zu befürchten.

■ Welche Medikamente stehen zur Behandlung der Epilepsie zur Verfügung?

Als Antiepileptika oder Antikonvulsiva werden Medikamente bezeichnet, die in der

Behandlung der Epilepsie zum Einsatz kommen. Die bislang zur Verfügung stehenden Antiepileptika können die Anfälle als wesentliches Symptom der Epilepsie unterdrücken, aber die Epilepsie nicht heilen.

Die systematische medikamentöse Behandlung der Epilepsien begann in der Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Entdeckung der antiepileptischen Wirkung von Brom (Kaliumbromid). Bis um 1970 wurden fünf weitere Antiepileptika entwickelt: Pheno-barbital (1911), Ethosuximid (1958), Carbamazepin (1963) und Valproinsäure (1973). Ab 1990 wurden die so genannten „neuen“ Antiepileptika eingeführt, die teils eine deutlich bessere Verträglichkeit im Vergleich zu den „alten“ Standardantiepileptika bieten. Das bedeutet aber nicht, dass die „alten“ Antiepileptika ihren Wert verloren haben. Im Rahmen der antiepileptischen Behandlung sollte jenes Medikament ausgewählt werden, welches bei der jeweiligen Anfalls- bzw. Epilepsieform am besten wirkt und gut verträglich ist. Wichtige zusätzliche Entscheidungshilfen für die Wahl des geeigneten Antiepileptikums sind das Alter des Patienten/der Patientin sowie das Vorliegen etwaiger Begleiterkrankungen bzw. die Verordnung zusätzlicher Medikamente. Für Frauen im gebärfähigem Alter oder in der Schwangerschaft liegen spezielle Therapieempfehlungen vor.

Einen Überblick über die derzeit zur Verfügung stehenden Antiepileptika gibt Tabelle 2 (Seite 20).

Medikamentenstudien

Jedes Arzneimittel muss vor der Zulassung im Rahmen von genau kontrollierten Studien auf seine Sicherheit und Wirksamkeit geprüft werden. Von mehreren hundert möglichen Wirkstoffen bekommen nur einige wenige Substanzen eine Zulassung zur Behandlung beim kranken Menschen. Die Prüfung eines neuen Medikamentes erfordert vier Phasen

(vom evt. Tierversuch bis zur wissenschaftlichen Untersuchung nach erfolgter Zulassung eines Medikamentes).

PatientInnen, denen mit den bereits zugelassenen Medikamenten nicht ausreichend geholfen werden kann, können an solchen „Medikamentenstudien“ zur Erprobung neuer Antiepileptika teilnehmen. Durch die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Untersuchung erhält der Patient/die Patientin die Chance, ein neues Medikament bereits Jahre vor der Zulassung nutzen zu können, trägt aber das Risiko der geringeren Erfahrung bezüglich der Sicherheit und Wirksamkeit der Prüfsubstanz. Der Betroffene muss ausführlich und verständlich über den Ablauf der Studie und die vorliegenden Erfahrungen mit der Prüfsubstanz aufgeklärt werden. Die Möglichkeit einer Teilnahme an solchen wissenschaftlichen Untersuchungen sollte mit Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer behandelnden Ärztin besprochen werden.

■ Welche Nebenwirkungen können unter Antiepileptika auftreten?

Nebenwirkungen sind nicht beabsichtigte Wirkungen eines Medikamentes. Grundsätzlich kann zwischen dosisabhängigen und nicht dosisabhängigen Nebenwirkungen unterschieden werden:

- Dosisabhängige Nebenwirkungen treten meist erst bei höheren Medikamentendosen in Erscheinung und bilden sich nach einer Dosisverringerung zurück.
- Nicht dosisabhängige Nebenwirkungen, auch als idiosynkratische Nebenwirkungen bezeichnet, zeigen sich schon bei geringer Dosis und verschwinden erst bei gänzlichem Absetzen des Medikamentes.

Die häufigsten Nebenwirkungen sind dosisabhängig und treten in Form von Schwindel, Übelkeit, Gangunsicherheit, Zittern, Doppelsehen und Müdigkeit in Erscheinung.

Tabelle 2: Derzeit in Österreich verfügbare Medikamente zur Behandlung der Epilepsie (Übersicht)*

Wirkstoff	Produktname
Carbamazepin	Neurotop®, Tegretol®
Clobazam	Frisium®
Clonazepam	Rivotril®
Diazepam	Gewacalm®, Harmomed®, Psychopax®, Valium „Roche“®
Eslicarbazepin	Zebinix®
Ethosuximid	Petinimid®
Felbamat	Taloxa®
Gabapentin	Neurontin®, diverse Generika
Kaliumbromid	DibroBe®
Lacosamid	Vimpat®
Lamotrigin	Lamictal®, diverse Generika
Levetiracetam	Keppra®
Lorazepam	Merlit®, Temesta®
Midazolam	Dormicum®, Midazolam-Injektionslösungen
Nitrazepam	Mogadon®
Oxcarbazepin	Trileptal®
Phenytoin	Epanutin®, Epilan D®
Pregabalin	Lyrica®
Primidon	Mysoline®
Retigabin	Trobalt®
Rufinamid	Inovelon®
Sultiam	Ospolot®
Tiagabin	Gabitril®
Topiramat	Topamax®, diverse Generika
Valproat	Convulex®, Depakine®, Natriumvalproat® (diverse Generika)
Vigabatrin	Sabril®
Zonisamid	Zonegran®

* Quelle/Stand: Austria Codex (2010/2011)

Dosisunabhängige Nebenwirkungen können sich in allergischen Hautausschlägen, Veränderungen des Blutbildes durch Schädigung des Knochenmarks oder Schädigungen der Leber und Niere ausdrücken.

Das Auftreten von Nebenwirkungen sollte der Patient/die Patientin unbedingt mit dem betreuenden Arzt/der betreuenden Ärztin besprechen, um gemeinsam die weitere Vorgehensweise (Beobachten, Verringerung oder Absetzen des Medikaments, zusätzliche notwendige Untersuchungen, etc.) festzulegen. Für bestimmte Gruppen von Betroffenen (Kinder, Frauen, ältere oder geistig behinderte PatientInnen) gelten einige Besonderheiten; diese sollten mit dem betreuenden Arzt/der betreuenden Ärztin besprochen werden. Die Art der möglichen Nebenwirkungen ist auch dem Beipackzettel zu entnehmen. Zu bedenken ist allerdings, dass im Beipackzettel alle, auch äußerst seltene Nebenwirkungen aufgelistet sind. Das Therapieziel ist Anfallsfreiheit bei Nebenwirkungsfreiheit!

■ Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten

Wechselwirkungen zwischen Medikamenten bedeuten eine gegenseitige Beeinflussung ihrer Wirkungen oder Nebenwirkungen. Die gleichzeitige Einnahme mehrerer Medikamente kann zu deren Wirkungsverstärkung oder -verringern führen. Dies hängt davon ab, ob ein Medikament den Abbau des anderen im Körper beschleunigt oder hemmt. Derartige Medikamentenwechselwirkungen können innerhalb der verschiedenen Antiepileptika beobachtet werden, aber vor allem auch zwischen Antiepileptika und anderen Medikamenten wie Antibiotika, Antibaby-Pille, Blutdruckmedikamenten, Blutverdünnungsmedikamenten, Schmerzmitteln und vor allem auch Psychopharmaka.

Der Großteil der Wechselwirkungen zwi-

schen Medikamenten ist unbedeutend, wenige können zu ernsthaften Störungen und Problemen führen.

■ Welchen Sinn haben Blutspiegelbestimmungen während der Behandlung?

Die Konzentration von Medikamenten im Blut wird durch den Begriff „Blutspiegel“ bzw. „Plasma- oder Serumspiegel“ beschrieben. Der Serumspiegel steht mit der Medikamentenkonzentration im Gehirn in engem Zusammenhang. Unter regelmäßiger Einnahme der Medikation werden nach etwa 3–6 Wochen stabile Blutspiegelwerte erreicht. Sie sind jedoch vom individuell unterschiedlichen Ausmaß der Aufnahme im Magen-Darmtrakt sowie von der Geschwindigkeit des Umbaus (in der Leber) und der Ausscheidung (über Harn und Stuhl) abhängig. So können zum Beispiel Magen-Darm-Erkrankungen, Nierenerkrankungen, Schwangerschaft oder auch andere gleichzeitig eingenommene Medikamente zu einer Veränderung der Werte führen (unerwartet tiefe oder hohe Werte).

Zur Beurteilung der Serumspiegel wird die Abgrenzung des so genannten „therapeutischen Serumspiegelbereiches“ vom toxischen Serumspiegelbereich herangezogen.

- Der „therapeutische Bereich“ umfasst jene Serumkonzentrationen, in dem für die meisten PatientInnen eine gute anfallshemmende Wirkung ohne nennenswerte Nebenwirkungen zu erwarten ist.
- Der „toxische Bereich“ umfasst jene Serumkonzentrationen, bei dem für die meisten PatientInnen dosisabhängige Nebenwirkungen zu erwarten sind.

Zu beachten ist, dass jeder Patient/jede Patientin seinen/ihren individuellen therapeutischen und toxischen Bereich hat. Befindet sich z.B. ein Patient/eine Patientin mit dem Serumspiegel unterhalb des „therapeutischen Bereiches“ und ist anfallsfrei,

dann ist für ihn/sie der relativ niedrige Serumspiegel therapeutisch wirksam. Eine Dosiserhöhung ist nicht erforderlich. Wird umgekehrt ein Patient/eine Patientin erst mit Serumspiegeln im so genannten „toxischen Bereich“ anfallsfrei, ohne dass Nebenwirkungen bestehen, so ist eine Dosisreduktion nicht erforderlich, da für diese Personen offensichtlich der toxische Bereich höher liegt. Der Serumspiegel der Antiepileptika wird meist morgens im nüchternen Zustand vor der Tabletteneinnahme bestimmt. Der Serumspiegel der Antiepileptika kann für den Arzt/die Ärztin in Zusammenhang mit den Angaben des Patienten/der Patientin für die Steuerung der Therapie wie z.B. im Rahmen einer Neueinstellung mit einem Antiepileptikum, bei Umstellung, bei fehlender Wirksamkeit eines Antiepileptikums trotz hoher Dosierung und bei Verdacht auf das Bestehen von Nebenwirkungen wichtig sein. Wann die Untersuchung des Serumspiegels erforderlich ist, ist situationsabhängig und sollte vom betreuenden Arzt/der betreuenden Ärztin entschieden werden.

Weitere Laborkontrollen

Die Häufigkeit von Kontrollen des Blutbilds (rote und weiße Blutkörperchen, Blutplättchen) und anderer Laborwerte wie Leber- oder Nierenfunktionswerte und Elektrolyte („Blutsalze“) hängt von individuellen Faktoren wie Alter, Begleiterkrankungen oder zusätzlich eingenommenen Medikamenten ab.

- Einige Antiepileptika können akut (äußerst selten!) oder im Behandlungsverlauf zu einer Verminderung der Anzahl der weißen und/oder roten Blutkörperchen oder der Blutplättchen (die für die Gerinnung wichtig sind) führen.
- Ein Anstieg der Leberfunktionsparameter wird unter manchen Antiepileptika häufig beobachtet. Dies ist Ausdruck des vermehrten Stoffumsatzes, da die Leber die antiepileptischen Wirkstoffe abbaut. Nur

in Einzelfällen und bei deutlicher Erhöhung der Leberwerte ist eine Dosisreduktion oder das Absetzen des Medikamentes erforderlich.

- Schwere und unter Umständen lebensbedrohliche Nebenwirkungen können gelegentlich so rasch auftreten, dass selbst engmaschige Blutkontrollen eine Früherkennung nicht ermöglichen, sie sind jedoch äußerst selten (idiosynkratische Nebenwirkungen). Fast alle durch Laborkontrollen erkennbare Störungen durch Antiepileptika sind durch typische klinische Zeichen, die mit den Laborveränderungen gemeinsam auftreten, erkennbar und auch behandelbar.

■ Ketogene Diät

Bleibt die medikamentöse Therapie mit Antiepileptika erfolglos, ist die ketogene Diät eine mittlerweile gut untersuchte nicht medikamentöse Therapieoption, die bislang überwiegend bei Kindern zum Einsatz kommt. Dabei kann bei etwa einem Drittel der PatientInnen eine deutliche Besserung und gelegentlich sogar Anfallsfreiheit erreicht werden.

Im Hungerzustand entstehen durch Fettverbrennung so genannte Ketonkörper, deren positive Wirkung gegen epileptische Anfälle durch Zufall erkannt wurde. Bei der ketogenen Diät wird dieses Prinzip „quasi von außen“ durch einen sehr hohen Fettanteil der Nahrung herbeigeführt. Gleichzeitig muss der Genuss von Kohlehydraten (z.B. Brot, Nudeln, Süßigkeiten, Reis, etc.) stark eingeschränkt und die Eiweißzufuhr (z.B. Fleisch, Milch, Eier, Joghurt, etc.) auf den altersgemäßen Mindestbedarf abgesenkt werden. Da die Gesamtkalorienzufuhr unverändert bleibt, führt die ketogene Diät zu keiner Gewichtszunahme. Zur Schulung und Überwachung muss ein erfahrener Diätassistent/eine erfahrene Diätassistentin in die Betreuung mit eingebunden werden. Die Ketose kann im Blut oder aber auch im Harn

kontrolliert werden. Zumeist ist die Einnahme eines zuckerfreien Vitaminpräparates erforderlich.

Der Effekt wird nach einer Behandlungsdauer von drei Monaten beurteilt, bei gutem Ansprechen wird eine Therapiedauer von zwei Jahren empfohlen. Die Antiepileptika können dann je nach Verlauf reduziert bzw. abgesetzt werden. Regelmäßige Kontrollen des Gedeihens sowie umfassende Laborkon-

trollen sind erforderlich.

Als mögliche Nebenwirkungen können Verstopfung, Nierensteine, erniedrigte Kaliumwerte und eventuell deutlich erhöhte Blutfette mit dem Risiko einer Bauchspeicheldrüsenentzündung auftreten. Voraussetzung der Wirksamkeit ist, dass die Diät mit großer Disziplin und genauem Berechnen und Abwiegen der erlaubten Nahrungsanteile eingehalten wird.



OPERATIVE THERAPIE DER EPILEPSIE (EPILEPSIECHIRURGIE)

Lässt sich eine Epilepsie durch medikamentöse Behandlung mit einem oder mehreren Antiepileptika in korrekter Dosierung nicht ausreichend kontrollieren, so ist die Möglichkeit einer epilepsiechirurgischen Behandlung vom Arzt/von der Ärztin zu prüfen. Dies geschieht in dafür spezialisierten Zentren in Österreich, die mit einer entsprechend ausgeführten Diagnostik die Grundvoraussetzungen für einen epilepsiechirurgischen Eingriff überprüfen können.

Um für einen epilepsiechirurgischen Eingriff in Frage zu kommen, müssen drei Grundvoraussetzungen erfüllt sein:

1. Alle Anfälle kommen aus ein- und demselben umschriebenen Gebiet des Gehirns (Anfallsherd).
2. Der Anfallsherd kann potenziell ohne Hinzutreten von neurologischen Ausfallerscheinungen vollständig entfernt werden.
3. Durch die medikamentöse Therapie lässt sich keine ausreichende Anfallskontrolle erzielen.

Das Ziel eines epilepsiechirurgischen Eingriffes ist die Anfallsfreiheit, vorerst unter Beibehaltung der antiepileptischen Medikation, die zumeist in vereinfachter Form weiter geführt wird und gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt bei Anfallsfreiheit langsam unter ärztlicher Kontrolle abgesetzt werden kann.

■ Welche EpilepsiepatientInnen kommen für einen epilepsiechirurgischen Eingriff in Frage?

Prinzipiell sind alle PatientInnen mit foka-

len Epilepsien potenzielle epilepsiechirurgische Kandidaten, falls die Epilepsie nicht ausreichend durch Medikamente kontrolliert werden kann. Aufgrund der Lage des Anfallsursprungs und auch der Ursache der Epilepsie kann man besonders günstige von eher schwierigeren epilepsiechirurgischen Kandidaten unterscheiden. Es zeigt sich, dass PatientInnen mit einseitigen Epilepsien ausgehend vom Schläfenlappen des Gehirns (Temporallappenepilepsien), insbesondere solche mit Hippocampusklerosen („Narbe“ des Hippocampus), die besten Erfolgsaussichten mit Epilepsiechirurgie haben, wobei in bis zu 80% aller operierten Fälle Anfallsfreiheit erzielt werden kann. Andere Epilepsiesyndrome mit Anfallsursprung im Stirnlappen (Frontallappen) oder im Bereich des Scheitel-/Hinterlappens sind bei Vorliegen einer bestimmten Ursache wie z.B. einer umschriebenen, in der Magnetresonanztomographie (MRT) sichtbaren Läsion ebenfalls gute Kandidaten. Hier ist insbesondere die Funktionsuntersuchung vor der Operation entscheidend, ob der Patient/die Patientin wirklich von dem epilepsiechirurgischen Eingriff profitieren wird.

Darüber hinaus sind auch verschiedene Patientenfaktoren für die erfolgreiche epilepsiechirurgische Behandlung relevant: So muss eine tragfähige Arzt/Patienten-Beziehung vorhanden sein, wobei die durchgeführten Untersuchungen eine intensive positive Mitarbeit des Patienten/der Patientin erfordern. Andererseits muss auch die Stabilität gegeben sein, dass am Ende der aufwändigen Untersuchung die geplante Operation nicht durchgeführt werden kann, da der Anfallsursprung in einem funktionell wichtigen Hirnareal gelegen ist, das nicht entfernt werden kann. Bei allen PatientInnen ist darauf zu achten, dass die epilepsiechirurgische Abklärung in einem entsprechenden diagnostischen Zentrum möglichst frühzeitig stattfindet, da die Patienten mit einem langen Krankheitsverlauf schlechtere Erfolgsaussichten haben als solche, die einen kürzeren Krankheitsverlauf aufweisen.

■ Welche Voruntersuchungen sind nötig?

Vor jeder epilepsiechirurgischen Behandlung wird eine Reihe von sorgfältigen Untersuchungen durchgeführt, um herauszufinden, ob eine Operation überhaupt möglich und sinnvoll ist. Die abklärenden Untersuchungen dienen dazu, die Region des Anfallsursprungs im Gehirn so genau wie möglich zu bestimmen. Die abklärende Epilepsie-Diagnostik vor einem operativen Eingriff beruht auf drei Eckpfeilern:

Video-EEG-Langzeitableitung

Im Rahmen eines stationären Aufenthaltes werden bei dieser Untersuchung über ca. 5–7 Tage eine Video- und gleichzeitig EEG-Aufzeichnung bei den PatientInnen durchgeführt. Dabei wird versucht, epileptische Anfälle wie auch EEG-Veränderungen, die zwischen Anfällen vorkommen, aufzuzeichnen. Meist ist dazu die Reduktion oder auch das gänzliche Absetzen der Medikamente

nötig, um die Anfälle während des Untersuchungszeitraums hervorzurufen. Um die Sicherheit der PatientInnen zu gewährleisten, werden sie währenddessen durch entsprechend geschultes Personal überwacht. Bei Auftreten eines Anfalls werden die PatientInnen auch getestet (z.B. Reaktion, Orientierung, Sprachfähigkeit, etc.). Die aufgezeichneten Anfälle werden dann durch entsprechend geschulte ÄrztInnen ausgewertet.

Moderne Bildgebung („Neuroimaging“)

Eine der wichtigsten Untersuchungen ist die Magnetresonanztomographie (MRT), die bei EpilepsiepatientInnen in ganz besonderer Weise durchgeführt werden muss (siehe „Diagnostische Abklärung“). Eine einfache „Routine-MRT“ genügt in diesen Fällen nicht. Es müssen hochauflösende Schichten durch die klinisch vermuteten Anfallsursprungsareale gelegt werden, um kleine und kleinste Veränderungen der Gehirnstruktur nachzuweisen, die potenziell für die Entstehung der Epilepsie verantwortlich sind. Der Nachweis oder das Fehlen solcher „epileptogener Läsionen“ beeinflusst dann entscheidend das weitere Vorgehen sowie auch die Erfolgsaussichten einer Operation.

Je nach Befundlage können ergänzend nuklearmedizinische Methoden (Positronenemissionstomographie [PET] und Single-Photon-Emissionscomputertomographie [SPECT]), eine funktionelle Magnetresonanztomographie (f-MRT) oder auch eine Untersuchung mit Magnetoencephalographie (MEG) notwendig sein.

Neuropsychologische Testung

Eine ausführliche Testung der Gehirnleistungen eines Patienten/einer Patientin vor einer Operation ist unbedingt notwendig, um z.B. die Gedächtnisfunktionen genau beurteilen zu können und den Patienten/die Patientin so über mögliche Gedächtnisein-

bußen nach einer Operation beraten zu können. Mittels einer speziellen Untersuchung („Wada-Test“) können bei besonderen Fragestellungen die Sprache und das Gedächtnis einer jeweiligen Gehirnhälfte zugeordnet werden.

Invasive Epilepsie-Überwachung vor dem chirurgischen Eingriff

Bei einigen PatientInnen ist es jedoch nicht möglich, von der Kopfoberfläche aus die Region des Anfallsursprungs genau zu bestimmen. Dann ist in einer zweiten Phase die Ableitung mit so genannten „invasiven“ Elektroden notwendig, welche durch eine Operation direkt an die Gehirnoberfläche oder in das Gehirn gebracht werden. Danach wird wieder versucht, während einer Video-EEG-Langzeitableitung epileptische Anfälle aufzuzeichnen und so den Anfallsursprung ganz genau zu bestimmen. Die Ableitung mit invasiven Elektroden ist gegenüber der Ableitung mit Elektroden auf der Kopfoberfläche mit einem erhöhten Risiko verbunden (Narkose, Blutung, Infektion, etc.).

Die meisten PatientInnen, bei denen man sich zu einer „invasiven“ Ableitung entschlossen hat, können danach auch operiert werden. Bei einem kleinen Prozentsatz der PatientInnen folgt aus den Untersuchungsergebnissen allerdings, dass eine Operation nicht möglich ist, z.B. wenn der Anfallsursprung nicht genau eingegrenzt werden kann oder in einem Gebiet des Gehirns liegt, das nicht entfernt werden kann, weil es eine wichtige Funktion hat (z.B. Bewegung, Sprache, etc.).

Eine epilepsiechirurgische Behandlung nach vollständiger, sorgfältiger Abklärung ist ein aufwändiges, aber wirksames und risikoarmes Behandlungsverfahren für PatientInnen mit medikamentös nicht behandelbaren fokalen Epilepsien.



■ Welche Operationen werden bei EpilepsiepatientInnen durchgeführt?

Prinzipiell können zwei grundlegend unterschiedliche Verfahren in der Epilepsiechirurgie unterschieden werden. Zum einen sind Verfahren darauf ausgerichtet, das für die Entstehung der Anfälle verantwortliche Hirnareal zur Gänze zu entfernen (resektive Verfahren), die dann auch in den meisten Fällen vollständige Anfallsfreiheit bzw. die Heilung mit sich bringen. Gelingt dies nicht vollständig, so kann in vereinzelten Fällen auch ein Stimulationsverfahren gewählt werden, wobei auch hier verschiedene Stimulationstechniken zur Verfügung stehen. Keine dieser Stimulationstechniken kann zurzeit als heilend bzw. kurativ betrachtet werden; sie kommen daher nur bei solchen PatientInnen in Frage, bei denen eine epilepsiechirurgische resective Behandlung nicht möglich ist.

Stimulationsverfahren

Hierbei hat sich einerseits die Stimulation

des zehnten Hirnnerven (Nervus vagus) als unterstützendes Verfahren in den letzten Jahren bewährt. Dabei wird der linke Vagus-Nerv am Hals über einen unter der Haut angebrachten elektrischen Schrittmacher in periodischen Abständen stimuliert. Der operative Eingriff dauert ca. eine Stunde, der stationäre Aufenthalt beschränkt sich auf wenige Tage. Alle sieben bis zehn Jahre muss durch einen kleinen Eingriff die Batterie des Schrittmachers (Generators) gewechselt werden.

Bei diesem Verfahren ist mit einer Ansprechrate zu rechnen, die einem zusätzlich gegebenen Medikament entspricht. Für ausgewählte PatientInnen stellt dieses Verfahren eine einfache und sehr gut verträgliche Therapieform dar.

In jüngster Zeit haben sich verschiedene innerhalb des Gehirns durchgeführte Stimulationsverfahren etabliert, die individuell eingesetzt werden müssen. Am vielversprechendsten ist die tiefe Hirnstimulation (Deep Brain Stimulation [DBS]), die darauf abzielt, durch kontinuierliche elektrische Stimulation von bestimmten Hirnarealen die Anfallsentstehung und Anfallsausbreitung zu unterdrücken. Dabei werden sowohl tiefer liegende Hirnstrukturen als auch Strukturen an der Hirnoberfläche als Zielpunkte der Stimulation ausgewählt. Auch hier sind nur solche PatientInnen mögliche Kandidaten, bei denen eine potenziell heilende resektive Epilepsiechirurgie nicht in Frage kommt.

Welcher Behandlungserfolg ist durch eine Operation zu erwarten?

Nach einer Operation am Schläfenlappen (Temporallappen) des Gehirns werden bis zu

60–70% der EpilepsiepatientInnen anfallsfrei. Auch bei der Mehrzahl der übrigen PatientInnen mit einer Schläfenlappenoperation kommt es zu einer deutlichen Anfallsreduktion. Bei einer Operation an einem der anderen Gehirnlappen (Stirn-, Scheitel-, Hinterhauptslappen) ist die Chance auf Anfallsfreiheit mit etwa 40–50% anfallsfreier Patienten etwas ungünstiger. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass nur PatientInnen mit fehlender Anfallsfreiheit auf Medikamente operiert werden, ist diese Erfolgsrate relativ hoch, sodass die Epilepsiechirurgie heute als effektive und sichere Behandlungsmethode für PatientInnen mit medikamentös unzureichend behandelbaren fokalen Epilepsien bezeichnet werden kann.

Nach einer Operation werden die Antiepileptika zunächst noch weitergegeben, bei Anfallsfreiheit kann nach ca. zwei Jahren ein Reduktions- und im weiteren Verlauf Absetzversuch der Medikamente unter regelmäßiger Kontrolle vorgenommen werden.

Zunehmend werden epilepsiechirurgische Eingriffe auch bei Kindern in speziell dafür ausgestatteten pädiatrischen Zentren durchgeführt, wobei aufgrund des positiven Effektes auf die weitere Entwicklung die möglichst frühzeitige Operation empfohlen wird. Insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern mit schwer zu behandelnden Epilepsieformen wie etwa West-Syndrom oder Lennox-Gastaut-Syndrom sollte daher frühzeitig die Durchführbarkeit einer Operation überprüft werden. Im Kindesalter lässt sich durch einen epilepsiechirurgischen Eingriff vermutlich bei insgesamt 60–70% auch auf längere Sicht und unter Umständen ohne Medikation bleibende Anfallsfreiheit erreichen.

MEIN KIND HAT EPILEPSIE

Weltweit leben 10,5 Millionen Kinder unter 15 Jahren mit aktiver Epilepsie, das sind etwa 25% aller Epilepsiekranken. 40% der 3,5 Millionen Menschen, die jährlich an Epilepsie erkranken, sind jünger als 15 Jahre. Somit gehören die Epilepsien zu den häufigsten Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Das entsprechende Wissen in der Bevölkerung ist jedoch immer noch gering; Ängste und Vorurteile bezüglich Epilepsie sind weit verbreitet.

Für Eltern ist die Eröffnung der Diagnose Epilepsie daher immer schlimm. Das vorliegende Kapitel soll dabei helfen, mehr über diese Erkrankung zu erfahren, sie besser zu verstehen, um in der Folge besser damit umgehen zu können. Es kann und will jedoch keinesfalls den kontinuierlichen Dialog mit den behandelnden ÄrztInnen ersetzen.

■ Welche Form einer Epilepsie hat mein Kind?

Die Internationale Liga gegen Epilepsie (ILAE) unterscheidet neben verschiedenen Anfallstypen verschiedene Epilepsiesyndrome mit unterschiedlicher Behandelbarkeit und Prognose (siehe „Wichtige Epilepsiesyndrome“). Diese Unterschiede betreffen sowohl die zu erzielende Anfallsfreiheit als auch die Auswirkungen auf die weitere Entwicklung des betroffenen Kindes.

Um eine möglichst genaue Syndrom-Zuordnung zu ermöglichen, müssen folgende Informationen vorliegen:

- die Familienanamnese (=Krankengeschichte innerhalb der Familie) bezüglich Fieberkrämpfe und Epilepsien,
- die Voranamnese des Kindes (Geburt, Schwangerschaft, bislang durchgemachte Erkrankungen, Operationen, Unfälle, etc.),



- die bisherige Entwicklung, bzw. etwaige Abweichungen von der Norm,
- das Alter bei Erkrankungsbeginn (Neugeborenes, Säugling, Kleinkind, Schulkind, Jugendlicher),
- der/die vorherrschenden Anfallstyp(en) und der EEG-Befund (meist inklusive Schlafableitung, bei Unsicherheit unter Umständen Langzeitableitung mit Aufzeichnung typischer Anfälle)
- etwaige Schädigungen des Gehirns als mögliche Ursache der Erkrankung

Neben der klinischen Untersuchung benötigt Ihr Arzt/Ihre Ärztin daher, bevor er/sie eine Diagnose stellen kann, eine Reihe von Eingangsuntersuchungen (in der Regel Blut- und Harnanalysen, unter Umständen Lumbalpunktion, EEG-Untersuchungen und eine Magnetresonanztomographie [MRT], wenn nötig in Narkose). Es kann notwendig sein, die Erst-Diagnose nach einiger Zeit zu ändern, wenn zusätzliche Informationen hinzukommen sollten.

Die genaue Einteilung von Epilepsien erfolgt entsprechend dem vorherrschenden Anfallstyp und dem Alter bei Erkrankungsbeginn. Eine aktualisierte Übersicht findet sich auf der Homepage der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) unter

www.ilae-epilepsy.org/Visitors/Centre/ctf/CTFtable1.cfm sowie www.ilae-epilepsy.org/Visitors/Centre/ctf/ctfoverview.cfm

■ Ist Epilepsie heilbar oder wird mein Kind ein ganzes Leben lang Medikamente einnehmen müssen?

Die absolute Notwendigkeit zur medikamentösen Dauertherapie besteht spätestens nach dem zweiten Anfall. In besonderen Fällen mit sehr hohem Rückfallrisiko (z.B. familiäre Neigung, generalisierte EEG-Veränderungen, Nachweis einer Gehirnschädigung als Ursache, etc.) kann der Arzt/die Ärztin jedoch bereits nach dem ersten unprovokierten Anfall dazu raten.

Die Mehrzahl der im Kindesalter auftretenden Epilepsieformen hat eine sehr gute Prognose bezüglich zu erzielender Anfallsfreiheit. Das bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, mit Medikamenten (Antiepileptika) dauerhaft anfallsfrei zu werden, hoch ist (in Summe ca. 65%). Bei bestimmten Epilepsieformen kann nach längerer Anfallsfreiheit die Medikation sogar wieder beendet werden.

Daneben treten jedoch gerade in der frühen Kindheit Syndrome mit äußerst schlechtem Ansprechen auf Medikamente auf. Ein Teil dieser Kinder kann – wie im Erwachsenenalter – durch einen epilepsiechirurgischen Eingriff (=operatives Entfernen des die Epilepsie verursachenden Hirnareals) anfallsfrei werden.

Bei Nichtansprechen auf Medikamente (Therapieresistenz) sollten daher frühzeitig die Möglichkeiten für einen Eingriff in einem pädiatrischen Epilepsiezentrum geprüft werden.

■ Was bewirken die verordneten Medikamente, was haben sie für unerwünschte Wirkungen?

In den letzten Jahren wurden in Europa 13 neue Medikamente zur Behandlung epilepti-

scher Anfälle (Antiepileptika, Antikonvulsiva) zugelassen, wobei diese Medikamente allerdings nicht wirksamer sind als die alten Antiepileptika. Dadurch hat sich die Hoffnung, den Prozentsatz der unter Medikation dauerhaft anfallsfreien Patienten wesentlich zu erhöhen, zwar nicht erfüllt. Es ist heute damit jedoch um einiges einfacher, Nebenwirkungen zu minimieren bzw. auf die individuellen Bedürfnisse jedes Patienten Rücksicht zu nehmen. So sind die meisten Antiepileptika nicht mehr nur als Kapseln, Tabletten oder Dragees, sondern auch als Pulver, Lösung oder Sirup im Handel. Notfallmedikation gibt es – neben den Ampullen zum Spritzen – auch in Form von Rektaltuben (=Klistiervorrichtung zur Einbringung von Medikamenten in den Mastdarm). Die meisten Antiepileptika sind nur zweimal täglich (morgens und abends), in Einzelfällen nur abends, zu verabreichen und stellen daher für Kindergarten und Schule kein Problem dar.

Der Erfolg der Behandlung hängt somit entscheidend von der Wahl des richtigen Antiepileptikums ab, die daher von einem erfahrenen Kinder-Epileptologen, idealerweise in einer zertifizierten Epilepsieambulanz erfolgen sollte.

Eine Übersicht der zertifizierten Epilepsieambulanzen findet sich am Ende dieser Broschüre und auf der Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Epileptologie (www.ogfe.at).

Idealerweise wird mit einem Medikament (Monotherapie) begonnen und erst bei Versagen oder bei nicht zu tolerierenden Nebenwirkungen überlappend auf eine andere Monotherapie oder eine Kombinationstherapie umgestellt. Therapien mit mehreren Medikamenten können mit mehr Nebenwirkungen vergesellschaftet sein. Spätestens

bei Versagen von zwei Antiepileptika sollte an ein pädiatrisches Zentrum zugewiesen werden, um die Ursachen für die unzureichende Behandelbarkeit (Therapieresistenz) zu klären. Von enormer Wichtigkeit ist weiters die regelmäßige Gabe der verordneten Medikation in der vom Arzt/der Ärztin angegebenen Dosierung. Eigenmächtiges Probieren kann zur Verschlechterung der Anfallsituation bis hin zum serienhaften Auftreten von Anfällen (Status epilepticus) führen. Schließlich ist bei Medikamenten, die nach Ablauf des Patentes von mehreren Firmen hergestellt werden (Generika), darauf zu achten, dass immer jenes Medikament verwendet wird, das ursprünglich verschrieben wurde!

Jedes der zur Verfügung stehenden Antiepileptika kann, obwohl die Mehrzahl der heute verwendeten Substanzen gut verträglich ist, individuell bereits zu Behandlungsbeginn, also schon bei geringen Dosen, zu nicht tolerierbaren Nebenwirkungen führen. Zu bedenken ist aber, dass auch die Erkrankung selbst Konzentration, Merkfähigkeit, Stimmung, etc. beeinflussen kann. Änderungen im Verhalten sind daher genau zu dokumentieren und mit dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin zu diskutieren. Bei erwiesener Unverträglichkeit findet sich in Anbetracht der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Antiepileptika in der Regel eine gute Alternative.

■ Kann man die Medikamente wieder absetzen oder wird mein Kind ein ganzes Leben lang Medikamente einnehmen müssen?

Trotz exzellenter Behandelbarkeit der Mehrzahl der Kinder bilden sich nur wenige Epilepsieformen im Erwachsenenalter vollständig zurück. Beispiele hierfür sind die Roland-Epilepsie und die kindliche Absencen-Epilepsie, vorausgesetzt es traten keine generalisierten Krampfanfälle (Grand-mal-

Anfälle) auf.

Dennoch kann nach mindestens zwei Jahre bestehender Anfallsfreiheit das schrittweise Absetzen der Antiepileptika unter klinischer Kontrolle und EEG-Kontrolle diskutiert werden. Neben dem Epilepsiesyndrom und dem Alter des Kindes sind auch die erforderliche Zeit bis zum Erreichen der Anfallsfreiheit und die unmittelbare Lebenssituation ausschlaggebend für die Empfehlung. Einige Epilepsiesyndrome (z.B. Juvenile Myoklonische Epilepsie) erfordern trotz guter Behandelbarkeit dennoch die lebenslange Einnahme von Antiepileptika, da sie bei Absetzen der Medikamente bei nahezu 100% der PatientInnen wieder auftreten. In jedem Fall ist das selbständige – vor allem abrupte – Absetzen zu unterlassen, da Serien von Anfällen bis hin zum lebensgefährlichen Status epilepticus auftreten können.

■ Wird sich mein Kind trotz der Erkrankung körperlich und geistig normal entwickeln, eine normale Schule besuchen, einen Beruf erlernen, selbständig leben und eine Familie gründen können?

Epilepsie ist keine Geisteskrankheit, wohl aber eine chronische Erkrankung des Gehirns. Sie birgt somit prinzipiell das Risiko, die Hirnentwicklung zu stören.

Der Großteil der erkrankten Kinder durchläuft bei fachgerechter Behandlung dennoch eine weitgehend normale Entwicklung und unterscheidet sich somit nicht wesentlich von gesunden Gleichaltrigen. Probleme umschriebener Fertigkeiten (Teilleistungsstörungen), Störungen der Konzentration und/oder Aufmerksamkeit bei normaler Gesamtintelligenz kommen jedoch gehäuft vor. Es ist daher wichtig, bereits zu Beginn der Erkrankung (idealerweise vor Behandlungsbeginn) und – bei Bedarf in regelmäßigen Abständen – entwicklungspsychologische Untersuchungen durchzuführen, um

rechtzeitig Fördermaßnahmen einleiten zu können. Tatsächlich können so die meisten Kinder mit Epilepsie die Regelschule und eine normale Berufslaufbahn absolvieren.

Symptomatische Epilepsie, frühes Erkrankungsalter, schlechtes Ansprechen auf Medikamente, häufige und schwere Anfälle, sowie Nebenwirkungen notwendigerweise hochdosierter Antiepileptika können die motorische, geistige und emotionale Entwicklung in unterschiedlichem Ausmaß und unterschiedlicher Art und Weise stören. Geistige Behinderung im engen Sinne, die eine Betreuung in sonderpädagogischen Einrichtungen erfordert, liegt insgesamt jedoch nur bei einem kleinen Prozentsatz der betroffenen Kinder vor, und ist in der Mehrzahl Folge der Grunderkrankung und weniger alleinige Folge der Epilepsie. Ausnahme ist ein altersabhängig (zwischen dem 3.–16. Lebensjahr) auftretendes Phänomen, das bei unterschiedlichen Epilepsieformen auftreten kann und als „Bioelektrischer Status im Schlaf (ESES)“ bezeichnet wird: Bei Kindern mit ESES sind die normalen Schlafstadien durch epileptische Aktivität ersetzt und es kommt binnen kurzer Zeit zum Auftreten von Leistungs- und/oder Verhaltensproblemen, Stillstand der Entwicklung oder sogar zum Schwinden bereits erlernter Fertigkeiten. Bei Verdacht auf ESES sollte daher immer ein Schlaf-EEG durchgeführt werden, da diese Veränderungen mit der Pubertät zwar spontan aufhören, bis dahin unbehandelt jedoch zu Beeinträchtigungen führen, die nicht mehr rückgängig zu machen sind.

■ **Was soll ich bei der Erziehung meines Kindes beachten? Sind von nun an besondere Vorsichtsmaßnahmen und besondere Einschränkungen in der Lebensführung zu beachten?**

Epileptische Anfälle stellen – vor allem,

wenn sie mit einer Bewusstseinsstörung einhergehen – ein erhöhtes Unfalls- und auch Mortalitätsrisiko dar. Die Gratwanderung zwischen notwendiger erhöhter Überwachung und Obsorge einerseits und unnötigen Beschränkungen, die das Kind Selbstvertrauen und soziale Intergration kosten, ist für alle mit der Erziehung betrauten Personen daher schwierig und sollte nur in enger Absprache mit dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin geschehen.

Trotz nach wie vor vorhandenem Stigma sollten auch Kindergarten und Schule sowie Institutionen, in denen das Kind die Freizeit verbringt (Sportverein, etc.) möglichst sofort nach Diagnosestellung über die Erkrankung und die verordneten Medikamente informiert und im Umgang mit beidem geschult werden. Nur so können Auswirkungen weiter bestehender Anfälle und/oder unerwünschter Wirkungen der Medikamente vermieden werden.

Unumgänglich ist auch, mit dem Kind/Jugendlichen selbst über die Krankheit und notwendige Veränderungen der Lebensführung zu sprechen. Dies gilt vor allem für Jugendliche, für die das Befolgen ärztlicher Anordnungen (regelmäßige Tabletteneinnahme, geregelter Schlaf-Wach-Rhythmus, Alkoholabstinenz, etc.) unter Umständen schwer zu akzeptieren ist.

Für eine gute soziale Integration ist zusätzlich auch eine möglichst umfassende Aufklärung des Freundeskreises und der Mitschüler hilfreich. Soweit das Kind damit einverstanden und es altersmäßig möglich ist, sollte dies – natürlich mit entsprechenden Hilfestellungen durch Eltern und Lehrer – durch das Kind bzw. den Jugendlichen selbst erfolgen.

Kinder mit Epilepsie können und sollen sportlichen Aktivitäten nachgehen. Leichtathletik, Bodenturnen und Ballspiele sind im Allgemeinen als problemlos zu betrachten. Radfahren und Reiten können in den meisten Fällen erlaubt werden, vorausgesetzt ein

Helm wird getragen. Auch Geräteturnen mit Hilfestellung und dicker Matte ist in der Regel möglich. Ein deutlich erhöhtes Unfallrisiko besteht beim Turnen in großer Höhe und beim Wassersport. Schwimmen in offenen Gewässern sollte unterbleiben. Gänzlich unterbleiben sollten auch das Schwimmen in trüben Gewässern, Tauchen und Springen. Ist die Aufsicht durch einen Rettungsschwimmer gewährleistet, können anfallsranke Kinder Schwimmbäder besuchen bzw. am Schwimmunterricht teilnehmen.

Baden in der Badewanne sollte vermieden werden, da bei Auftreten eines Anfalls Ertrinkungsgefahr besteht. Zudem stellt Baden mit hoher Badetemperatur bei seltenen Epilepsiesyndromen ein erhöhtes Anfallsrisiko dar. Duschen ist daher der Badewanne generell vorzuziehen.

In den meisten Fällen besteht auch kein Grund, Kinder mit Epilepsie von gemeinsamen Klassenfahrten und Schullandwochen auszuschließen, vorausgesetzt die regelmäßige Tabletteneinnahme und eine geregelte Lebensführung sind gesichert. Es hat sich bewährt, das Kind möglichst früh zur selbständigen Tabletteneinnahme anzuleiten und die Medikamente für die Dauer des Aufenthaltes in einer Tablettenbox mit einer Tageseinteilung mitzugeben. Auf der Rückseite der Box sollte das Medikationsschema stehen. Weiters sollte mindestens eine Tagesdosis als Reserve und auch die Notfallmedikation mitgegeben werden, deren Anwendung durch den behandelnden

Arzt/die behandelnde Ärztin genau vorgeschrieben sein soll. Wichtig ist auch, im Vorfeld eine Vereinbarung zu treffen, was im Falle eines auftretenden Anfalls zu geschehen hat.

Jugendliche mit Epilepsie können prinzipiell jedes Studium ergreifen oder fast jeden Beruf erlernen. Nicht geeignet sind Berufe mit wechselndem Tag/Nacht-Rhythmus (Gastronomie, Fernfahrer, Pilot, etc.) oder Gefährdung durch Höhe und/oder Maschinen (Dachdecker, Elektriker, etc.).

■ Besondere Situationen:

- Die im österreichischen Impfplan vorgesehenen **Impfungen** sind für Kinder mit Epilepsie unbedenklich und sogar dringend anzuraten, da sie potenziellen weiteren Schaden für das Gehirn vermeiden helfen. Bezüglich notwendiger aktiver Impfungen bei geplanten Fahrten in tropische Länder ist der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin zu konsultieren.
- Bei **Reisen mit dem Auto** ist auf ausreichend Flüssigkeit, Vermeiden von Stauhitze und auf Pausen zu achten bzw. Schlafmangel zu vermeiden.
- **Flugreisen** sind in der Regel unbedenklich, bei Überschreiten von Zeitzonen gibt es Pläne zur schrittweisen Zeit- und Tablettenumstellung. Bei Fernreisen – vor allem in Länder mit geringer ausgebauten Gesundheitssystemen – empfiehlt sich zudem der Abschluss einer Rückholversicherung.

LEBEN MIT EPILEPSIE

Auch wenn die Epilepsie in den meisten Fällen eine chronische Krankheit ist, sollte dennoch das Ziel sein, ein möglichst „normales“ Leben zu führen. Die Epilepsie wird Sie in Ihrem Leben in sämtlichen Lebensabschnitten begleiten und in gewissen Situationen sollten Sie über die notwendigen Verhaltensmaßnahmen Bescheid wissen, um unnötige Risiken zu vermeiden. Je nach Art und Schwere der Epilepsie wird dies in unterschiedlichem Ausmaß möglich sein. Leider gibt es in unserer Gesellschaft immer noch viele Vorurteile über Epilepsie. Je besser Sie über Ihre Erkrankung informiert sind, umso besser können Sie im privaten und beruflichen Alltag mit Ihren Mitmenschen darüber sprechen.

■ Schule

Die meisten Kinder mit Epilepsie sind durchschnittlich intelligent und können selbst bei gelegentlichen Anfällen eine normale Schule besuchen (siehe auch „Mein Kind hat Epilepsie“). Wenn zu erwarten ist, dass Anfälle auch in der Schule auftreten können, sollten LehrerInnen, SchulärztInnen und MitschülerInnen unbedingt über die Anfallskrankheit informiert sein. Es kann sinnvoll sein, ein Merkblatt anzufertigen, das die wichtigsten Angaben über Art und Dauer eines Anfalls beinhaltet, sowie Empfehlungen über die notwendigen Verhaltensmaßnahmen im Notfall. Im Normalfall wird das Kind auch beim Schulturnen, bei Klassenausflügen und am Skikurs teilnehmen können. Über die Richtlinien bezüglich einzelner Sportarten erfahren Sie in einem späteren Abschnitt noch mehr.

Überforderung kann Verstimmungen und Verhaltensauffälligkeiten hervorrufen. Aus diesem Grund kann bei Kindern mit Lern- oder geistigen Behinderungen sowie bei Kin-

dern mit schweren und häufigen Anfällen (Fehlzeiten, medikamentöse Nebenwirkungen) eine entsprechende Sonderförderung (ggf. Sonderschule) erforderlich werden.

Für die Wahl des Berufes sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- Können sich die Anfälle an?
- Kommt es zu einer Bewusstseinsstörung?
- Kann es zu Stürzen oder unbeabsichtigten Handlungen kommen?
- Wie häufig und zu welcher Tageszeit treten Anfälle auf?
- Wie lange dauert die Erholungsphase nach einem Anfall?

■ Beruf und Epilepsie

Bei der Berufswahl sollten in erster Linie individuelle Fähigkeiten, Interessen und Begabungen berücksichtigt werden.

Falls Sie vom Arbeitgeber nach Erkrankungen gefragt werden, ist es nur dann erlaubt die Epilepsie zu verschweigen, wenn seit mehreren Jahren Anfallsfreiheit besteht und eine „Ausheilung“ anzunehmen ist. Besteht jedoch keine Anfallsfreiheit, sind Sie verpflichtet, den Arbeitgeber über Ihre Epilepsie zu informieren wenn anzunehmen ist, dass die Epilepsie einen Einfluss auf die angestrebte Arbeit haben kann. Wird die Epilepsie verschwiegen, kann dies unter entsprechenden Umständen eine fristlose Kündigung zur Folge haben. Meist ist es nicht von Nachteil, auch die ArbeitskollegInnen von Ihrer Erkrankung zu informieren. Es ist anzuraten, wenigstens einen, Ihnen vertrauten Arbeitskollegen/vertraute Arbeitskollegin über Ihre Erkrankung zu informieren.

Vielfach wird es sinnvoll sein, vor der Berufswahl mit Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer behandelnden Ärztin zu sprechen und einen Befundbericht zu beantragen mit detaillierter Angabe über Art und Häufigkeit der Anfälle und der dadurch zu erwartenden Probleme bzw. eine Berufsberatungsstelle aufzusuchen (<http://www.beratungsstellen.at/berufsberatungsstellen>). Bei häufigen Anfällen kann es von Vorteil sein, einen Behindertenarbeitsplatz anzustreben. Dies bedeutet erhöhten Kündigungsschutz, Anreize für den Arbeitgeber/die Arbeitgeberin bei Einstellung und zum Teil bei Weiterbeschäftigung.

■ Behindertenausweis

Epilepsiekranke Personen können auch einen Behindertenpass beantragen. Ein Behindertenpass ist ein amtlicher Lichtbildausweis mit den persönlichen Daten des Inhabers/der Inhaberin und dem Grad der

Behinderung. Dieser wird durch Sachverständige des Bundessozialamtes festgestellt. Anspruch auf einen Behindertenpass haben Personen mit einer Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) oder Grad der Behinderung (GdB) von mindestens 50%, die in Österreich ihren Wohnort oder ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben. Der Grad der Behinderung richtet sich nach der Art und Häufigkeit der epileptischen Anfälle.

Der Behindertenpass ist nicht gleichzusetzen mit dem Bescheid betreffend die Zugehörigkeit zum Personenkreis der begünstigten Behinderten im Sinne des Behinderteneinstellungsgesetzes, mit dem z.B. ein erweiterter Kündigungsschutz verbunden ist. Personen, die nach diesem Gesetz eingestellt werden, haben eine Zusatzeintragung im Behindertenpass.

Mit dem Behindertenpass sind auch Vorteile verbunden wie z.B.

- Preisnachlass bei Freizeit- und Kultureinrichtungen
- Fahrpreisermäßigungen bei der ÖBB (ab 80% Behinderung) und dem Verkehrsverbund (je nach Bundesland) mit der „Vorteilscard Spezial“ (Behinderte)
- Steuerliche Begünstigung

Bei der Arbeitssuche können sich jedoch unter Umständen auch Nachteile ergeben, da viele Arbeitgeber nicht ausreichend informiert sind über die Leistungen und Förderungen des Behindertenausweises. In Einzelfällen kann sich auch der Erwerb des Führerscheins und anderer Berechtigungen erschweren. Nähere Informationen finden Sie im Internet unter der Adresse www.bundessozialamt.gv.at

■ Bundesheer

Beim Hantieren mit Waffen kann es durch Anfälle zu einer Gefährdung des Epilepsiekranken selbst und auch anderer kommen. Darüber hinaus kann das unregelmäßige Leben in der Kaserne, insbesondere der

Schlafentzug, Anfälle auslösen. Patienten mit Epilepsie werden daher vom Wehrdienst befreit; dazu ist meist ein fachärztliches Attest erforderlich.

■ Schlafgewohnheiten und Stressvermeidung

Bei gewissen Epilepsieformen kann Schlafmangel Anfälle auslösen. Die Kombination aus Schlafentzug, Müdigkeit und Alkoholkonsum kann bei bestimmten Epilepsieformen ein Anfallsauslöser sein. Stress geht häufig mit Schlafstörungen einher und kann somit auch zu einer Anfallszunahme führen. Versuchen Sie daher auf regelmäßigen und ausreichenden Schlaf zu achten und übermäßigen Stress zu vermeiden. Der normale Alltagsstress hingegen ist unproblematisch.

■ Alkohol, Nikotin, Ernährung

Für Menschen mit Epilepsie sind dieselben Dinge gesund oder ungesund wie für Menschen ohne Epilepsie. **Alkohol** kann zusätzlich Anfälle auslösen. Die Meinungen über ein striktes Alkoholverbot bei Menschen mit Epilepsie sind allerdings geteilt. Das gelegentliche Trinken kleiner Alkoholmengen (1–2 Gläser Bier oder Wein pro Tag) hat in den meisten Fällen keinen Einfluss auf Ihre Epilepsie. Sollte es jedoch Hinweise geben, dass bei Ihnen Alkohol auch in nur geringen Mengen Anfälle auslösen kann, sollte der Alkoholgenuß gänzlich vermieden werden.

Rauchen ist bekanntermaßen äußerst ungesund, es erhöht aber nicht die Anfallsbereitschaft, und die Epilepsie wird durch Rauchen nicht beeinflusst. Auch die Art der **Nahrung bzw. Ernährung** hat mit Ausnahme seltener Epilepsiearten keinen Einfluss auf die Epilepsie.

■ Fernsehen und Computerspiele

Flackerndes Licht kann bei 5% aller Menschen mit Epilepsie epileptische Anfälle auslösen, was in der Fachsprache als Fotosensibilität (=Empfindlichkeit auf Licht) bezeichnet wird. Auch im Alltag ist man solchen Lichtreizen ausgesetzt, z.B. durch defekte Neonröhren, Sonnenlicht beim Fahren durch eine Allee, glitzernde Wasser- oder Schneeflächen, Stroboskop-Blitze und besondere Lichteffekte in der Diskothek, sowie beim Fernsehen oder Computerspielen. In der Kindheit bis zum jungen Erwachsenenalter ist die Lichtempfindlichkeit am stärksten ausgeprägt. Eine Neigung dazu lässt sich bei der EEG-Untersuchung durch die Flackerlichtuntersuchung feststellen. Bei nachgewiesener Fotosensibilität werden Vorsichtsmaßnahmen empfohlen, ohne dass jedoch generell vom Fernsehen abgeraten werden muss.

Beim Fernsehen sollte der Raum nie vollständig abgedunkelt werden (Licht brennen lassen), und der Abstand zum Fernseher sollte nicht unter 2–2,5 Meter liegen. Daher empfiehlt es sich auch, eine Fernbedienung zu verwenden. Die neuen Fernsehgeräte haben eine Bildwiederholungshäufigkeit von 100 Hertz (ältere TV-Geräte: 50 Hertz) und dadurch ein deutlich geringeres anfallsprovozierendes Potenzial. Dies sollte bei bestehender Fotosensibilität bei Neuanschaffung eines Fernsehers berücksichtigt werden. Weitere Empfehlungen wie das zusätzliche Tragen von Sonnenbrillen oder das vorübergehende Schließen eines Auges sind wenig praktikabel.

Selbst bei nachgewiesener Fotosensitivität ist Bildschirmarbeit am Computer u.a. aufgrund der hohen Flimmerfrequenz der verwendeten Bildschirme in der Regel gefahrlos. Insbesondere die neueren LCD-Bildschirme arbeiten nahezu flimmerfrei. Bei Computerspielen kann neben der Flackerlichtprovokation durch den Bildschirm auch

der Inhalt des Spieles anfallsauslösend wirken. Bei nachgewiesener Fotosensibilität sollten Computerspiele gemieden werden. Wird trotzdem gespielt, sollten zumindest folgende Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden:

- maximale Spieldauer von einer Stunde
- Spielen unter Aufsicht
- Spielen bei gleichzeitigem Vorhandensein von Hunger, Schlafentzug oder Fieber vermeiden
- Verwendung kleiner Bildschirme (max. 17-Zoll); bei größeren Bildschirmen sollte der Betrachtungsabstand mindestens das Vierfache der Bilddiagonale betragen.

■ Führerschein und Autofahren

Ein epileptischer Anfall beim Autofahren kann verheerende Folgen für Sie, Ihre Beifahrer und andere Verkehrsteilnehmer haben. Es sollte daher selbstverständlich sein, dass Menschen mit aktiver Epilepsie nicht Auto fahren.

Unter besonderen Voraussetzungen dürfen Menschen mit Epilepsie, die anfallsfrei sind, jedoch einen PKW oder ein Motorrad lenken. Dafür wird in Österreich Anfallsfreiheit von mindestens einem Jahr vorausgesetzt, die vom behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin bestätigt werden muss. Regelmäßige Kontrollen bei Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin sind daher erforderlich.

Sprechen Sie bitte offen mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin. Von ärztlicher Seite gibt es keine Meldepflicht bei Epilepsie, sodass Ihr Arzt/Ihre Ärztin nicht bei den Behörden Meldung erstatten wird. Bedenken Sie allerdings, dass im Falle eines Unfalls vom Gericht Einsicht in die Krankengeschichte verlangt werden kann. Darüber hinaus geht der Versicherungsanspruch auch bei Unfällen, die nicht durch Anfälle ausgelöst wurden, verloren, wenn ohne eine gültige Lenkberechtigung gefahren wurde.



Fahrzeuge aus der Gruppe 2 (LKW, Personenbeförderung) dürfen nur dann gefahren werden, wenn die Epilepsie ausgeheilt ist (mehrjährige Anfallsfreiheit ohne Medikamente).

Nähere Informationen finden Sie im Internet unter der Adresse www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Gesamtabfrage&Dokumentnummer=NOR40131385.

■ Sport

Körperliche Betätigung ist für jeden Menschen in jedem Lebensalter gesund und fördert auch die Lebensfreude und die sozialen Kontakte. Vertieftes Atmen bei körperlicher Betätigung ist im Gegensatz zu vertieftem Atmen in Ruhe nicht anfallsauslösend. Eine generelle Befreiung vom Turnunterricht sollte für epilepsiekrankte Kinder und Jugendliche die Ausnahme und nicht die Regel sein. Wenn Menschen mit Epilepsie sich körperlich betätigen wollen, gibt es nur selten Gründe, sie davon abzuhalten.

Allerdings gibt es doch Sportarten, die für Menschen mit Epilepsie nicht geeignet sind: Vermieden werden sollten alle Sportarten, bei denen ein plötzlicher Verlust der Kontrolle durch einen Anfall mit großen Gefahren für sich oder andere einhergehen kann. LehrerInnen, BetreuerInnen und SportkameradInnen sollten über Ihr Anfallsleiden informiert sein.

- **ungeeignete Sportarten:** Bergsteigen (v.a. Klettern), Wassersportarten (Wildwasserfahren, Tauchen, Surfen), unbeaufsichtigtes Schwimmen, Fliegen (Segelfliegen, Paragleiten), Schießen, sowie alle Motorsportarten
- **bedingt geeignet (Epilepsie gut eingestellt):** Radfahren (nur mit Helm), Skifahren, Skaten, Segeln, Reiten, Fechten
- **geeignet:** Tennis und Tischtennis, Squash, Leichtathletik, Turnen (in Bodennähe), Fußball, Handball, Volleyball, Basketball, Laufen, Golf, Tanzen

Im Zweifelsfall sollten Sie sich konkret überlegen, welche Folgen ein Anfall bei der jeweiligen Tätigkeit nach sich ziehen könnte.

Häufig gestellte Fragen zum Thema Schwimmen

Gegen Schwimmen ist prinzipiell nichts einzuwenden, doch sollte dies auf keinen Fall alleine geschehen. Die MitschwimmerInnen sollten auf jeden Fall in der Lage sein, Hilfe zu leisten. Aus diesem Grund sollte in freien Gewässern nur in Ufernähe geschwommen werden. Auf Booten ist das Tragen von Schwimmwesten sehr zu empfehlen (siehe auch Kapitel „Mein Kind hat Epilepsie“).

■ Urlaubsreisen und Epilepsie

Reisen sind eine große Bereicherung des Lebens und bei den meisten Patienten mit Epilepsie ist gegen Urlaubsreisen nichts einzuwenden, insbesondere wenn die Epilepsie gut eingestellt ist. Allerdings können Menschen mit Epilepsie derzeit bei keiner Versicherung eine Reisestornoversicherung abschließen. Bei Antritt der Reise sollten einige Empfehlungen beachtet werden:

- **Flug-/Fernreisen:** Nehmen Sie ausreichend Medikamente in Reserve mit und führen Sie diese bei Flugreisen zumindest zum Teil im Handgepäck mit sich. Die



Fluggesellschaften stellen zur Beförderung von EpilepsiepatientInnen sehr unterschiedliche Bedingungen, zumeist die Anwesenheit einer Begleitperson. Erkundigen Sie sich im Voraus, um Probleme wie z.B. Regressforderungen bei notwendiger Zwischenlandung oder Flugplanänderung zu vermeiden. Sollte es nötig sein, wird Ihnen Ihr Arzt/Ihre Ärztin gerne ein entsprechendes Attest ausstellen. In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, ein zusätzliches Medikament (Benzodiazepine) vor Antritt des Fluges einzunehmen. Bei Fernreisen ändert sich durch die Zeitverschiebung Ihr Schlaf-Wach-Rhythmus (Jet-Lag). Schlafentzug bzw. größere Verschiebungen im Schlaf-Wach-Rhythmus sollten, wenn nicht vermeidbar, nicht abrupt erfolgen, insbesondere dann, wenn Schlafentzug bei Ihnen schon zu Anfällen geführt hat. Der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin wird gerne bereit sein, einen kurzen ärztlichen Befund, ggf. auch auf Englisch, zu schreiben, aus dem ausreichende Informationen wie die Wirkstoffe der verwendeten Medikamente, der Anfallstyp und allgemeine Verhaltensregeln für den Fall eines epileptischen Anfalls zu entnehmen sind. Bei Zeitverschiebung wird Sie der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin hinsichtlich einer notwendigen Dosisanpassung gerne informieren.

- **Erbrechen & Durchfälle:** Bei Erbrechen innerhalb der ersten Stunde nach Medika-

menteneinnahme ist die nochmalige Einnahme der gesamten Dosis zu empfehlen. Bei Durchfällen sollte auf Kohletabletten verzichtet werden, da die Aufnahme der Medikamente dadurch beeinträchtigt werden könnte (Alternative: Loperamid/Imodium®).

- **Vagusnervstimulator:** Falls bei Ihnen ein Vagusnervstimulator implantiert ist, sollten Sie unbedingt ein entsprechendes Attest mitführen, um eventuelle Probleme bei den Sicherheitskontrollen (Metalldetektoren alarmieren) zu vermeiden.

■ Impfungen

Die in Österreich empfohlenen Schutzimpfungen für Säuglinge und Kleinkinder sollten auch bei bekanntem Anfallsleiden durchgeführt werden. Auch die Meningokokkenimpfung, die mit einer etwas erhöhten Häufigkeit epileptischer Anfälle einhergeht, kann empfohlen werden. Da es sich bei Anfällen im Zusammenhang mit Impfungen meist um Fieberkrämpfe handelt, sollte eine vorbeugende fiebersenkende Therapie über einige Tage durchgeführt werden. Über die notwendige Dosierung und die Wahl des Medikamentes wird Sie Ihr behandelnder Arzt/Ihre behandelnde Ärztin gerne informieren.

Malariaprophylaxe: Das am häufigsten verwendete Medikament, Chloroquin (Resochin®), kann trotz eines gering erhöhten Anfallsrisikos zur Malariaprophylaxe und Notfalltherapie empfohlen werden. Auch Proguanil (Paludrine®), Halofantrin (Halfan®) und Doxycyclin gelten als unbedenklich. Von einer Prophylaxe und Notfalltherapie mit Mefloquin (Lariam®) wird im Allgemeinen abgeraten, stattdessen können Atovaquon (Malerone®) plus Proguanil empfohlen werden. Zur Therapie mit Artemether und Lumefantrin (Riamet®) gibt es noch zu wenige Erfahrungen.

Bitte informieren Sie sich in Ihrem Institut für Reise- und Tropenmedizin über die notwendige Malariaprophylaxe und besprechen Sie dies auch mit Ihrem behandelnden Neurologen/Ihrer behandelnden Neurologin.

■ Fieber

Da erhöhte Körpertemperatur ein wichtiger anfallsbegünstigender Faktor ist, sollten Sie beim Auftreten von Fieber über 38,0 Grad Celsius rasch fiebersenkende Maßnahmen (Mexalen®, Aspirin®, Essigwickel, etc.) ergreifen.

■ Empfängnisverhütung

Für PatientInnen mit Epilepsie sind alle üblichen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung möglich. Einige ältere Antiepileptika wie Carbamazepin (Neurotop®, Tegretol®), Primidon (Mysoline®, Cyral®), Phenytoin (Epilan D®), zum Teil auch Topiramax (Topamax®), Oxcarbazepin (Trileptal®) und Eslicarbazepin (Zebinix®) führen jedoch zu einem beschleunigten Abbau der Antibabypille und zu einer geringeren Wirksamkeit der Pille mit einer höheren „Versagerquote“. Die derzeit vorwiegend eingesetzten Hormonpräparate zur Empfängnisverhütung sind durch einen niedrigeren Östrogengehalt ($\leq 35 \mu\text{g}$) gekennzeichnet und geben daher unter Umständen keinen sicheren Schutz. Zwischenblutungen können ein Hinweis auf unzureichende Wirkung sein. Durch Verwendung von Pillen mit einem höheren Östrogenanteil ($\geq 50 \mu\text{g}$) kann dieses Problem umgangen werden. Sprechen Sie mit Ihrem Frauenarzt/Ihrer Frauenärztin darüber.

Die Einnahme der Pille hat im Allgemeinen keinen negativen Einfluss auf die Anfallshäufigkeit, allerdings kann die Wirksamkeit gewisser Antiepileptika wie Lamotrigin (Lamictal®) durch die Pille beeinträchtigt werden. Ihr behandelnder Arzt/Ihre

behandelnde Ärztin sollte aus diesem Grund über die Einnahme der Pille informiert sein, insbesondere dann, wenn sich die Anfallsfrequenz verändert hat. Andere Verhütungsmethoden (z.B. Spirale) werden durch die Epilepsie oder die Antiepileptika nicht beeinflusst, und beeinflussen auch nicht die Anfallskrankheit.

■ Sexualität

Menschen mit Epilepsie klagen häufig über sexuelle Probleme. Dies kann einerseits an der Erkrankung selbst liegen, kann jedoch auch auf die medikamentöse Behandlung zurückzuführen sein. Eine Anfallsauslösung durch Geschlechtsverkehr wurde nur sehr selten beobachtet, trotzdem sollte Ihr Partner/Ihre Partnerin über Ihre Krankheit informiert sein.

- **Sexualität beim Mann:** Störungen können sich in einer Abnahme des sexuellen Verlangens sowie in Erektionsstörungen auswirken. Darüber hinaus können manche Antiepileptika die Spermienqualität negativ beeinflussen, sodass in Einzelfällen (Kinderwunsch) eine Dosisreduktion oder Umstellung erforderlich sein kann. Sprechen Sie offen mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin.

- **Sexualität bei der Frau:** Genauso wie beim Mann können auch bei der Frau eine Störung des Lustgefühles, darüber hinaus auch Zyklusunregelmäßigkeiten und eine verminderte Fruchtbarkeit auftreten.

■ Schwangerschaft

Eine Epilepsie ist kein Hindernis für eine Schwangerschaft. Um die Schwangerschaft optimal zu planen, ist es empfehlenswert, bereits den Kinderwunsch Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer behandelnden Ärztin mitzuteilen, da in einzelnen Fällen eine Änderung der Therapie (geeigneteres Medikament,

veränderte Dosierung) notwendig sein wird.

Insgesamt besteht bei Frauen mit Epilepsie ein leicht erhöhtes Risiko für kindliche Fehlbildungen und auch für das Kind besteht ein minimal erhöhtes Risiko, an Epilepsie zu erkranken. Zur Vorbeugung von Fehlbildungen sollte Folsäure (Folsan® 5mg/Tag) bereits vor Eintritt der Schwangerschaft eingenommen werden. In der 14. bis 22. Schwangerschaftswoche können mittels einer Ultraschalluntersuchung größere Missbildungen festgestellt werden. Nur in einzelnen Fällen wird eine Fruchtwasseruntersuchung notwendig sein. Viele dieser Missbildungen wie Lippen-, Kiefer- oder Gaumenspalten können heute mit gutem kosmetischen Erfolg operiert werden.

- **Anfallshäufigkeit:** In den meisten Fällen wird sich die Anfallsfrequenz während einer Schwangerschaft nicht ändern. Allerdings kann eine Anpassung der Medikamente während der Schwangerschaft notwendig sein.

- **Entbindung:** In den meisten Fällen ist eine Geburt auf natürlichem Wege möglich; selten ist bei hoher Anfallsfrequenz ein Kaiserschnitt notwendig. Eine Anpassung der Medikamente kann auch nach der Entbindung erforderlich sein.

- **Stillen:** Stillen ist ein wesentlicher Bestandteil der Mutter-Kind-Beziehung. Auch Frauen mit Epilepsie können ihre



Kinder problemlos stillen. Die Medikamente treten jedoch, wie bereits über das Blut im Mutterleib, in unterschiedlichem Ausmaß auch in die Muttermilch über, sodass es in seltenen Einzelfällen zu Nebenwirkungen beim Säugling kommen kann (Müdigkeit, Trinkschwäche). In diesem Fall sollte nach ärztlicher Rücksprache abgestellt werden.

- **Weitere Empfehlungen:** Achten Sie auf ausreichenden Nachtschlaf und überlassen Sie die nächtliche Betreuung des Kindes zumindest teilweise Ihrem Partner/Ihrer Partnerin. Wickeln Sie das Kind am Boden oder auf dem Bett, um es im Falle eines epileptischen Anfalls vor Verletzungen zu schützen. Lassen Sie das Kind vom Partner/der Partnerin baden.

■ Depression

Bis zu ein Drittel aller Menschen mit Epilepsie leidet an Depressionen. Dies ist häufig die Folge aus dem Zusammenspiel zwischen psychosozialen Faktoren (z.B. Arbeit, Partnerschaft) und dem eigentlichen Anfallsleiden (z.B. Schwere, Häufigkeit und Dauer der Erkrankung). Anzeichen für eine Depression können Schlafstörungen, Gereiztheit, sozialer Rückzug und eine gedrückte Stimmung sein. Eine konsequente medikamentöse Therapie und/oder psychotherapeutische Begleitung kann Ihnen helfen, die Depression zu überwinden. Die meisten Antidepressiva haben keinen nennenswerten Einfluss auf die Anfallshäufigkeit und können meist bedenkenlos eingenommen werden. Sprechen sie mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin darüber und lassen Sie sich beraten.

■ Operationen

Sollte eine Operation nötig werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Medikamente trotz Operation regelmäßig einge-

nommen werden. Am Tag der Operation sollte die übliche Dosis mit einem Schluck Wasser eingenommen werden. In Ausnahmefällen wird, wenn dies nicht möglich ist, auf eine alternative Verabreichungsform (rektal, intravenös) ausgewichen. Voraussetzung für ein optimales Operationsmanagement ist, dass Sie die beteiligten ÄrztInnen und das Pflegepersonal über Ihr Anfallsleiden informieren.

Insgesamt ist die Gefahr, während einer Narkose einen Anfall zu erleiden, als äußerst gering einzustufen. Lokale Betäubungen, wie sie z.B. bei zahnärztlicher Behandlung durchgeführt werden, führen nicht zu Anfällen.

■ Versicherungen

Während es für **gesetzliche Versicherungen** (Unfall-, Kranken- und Pensionsversicherung) für Menschen mit Epilepsie keine Unterschiede gibt, ist beim Abschluss privater Versicherungen einiges zu beachten. Eine bei Vertragsabschluss bereits bekannte Epilepsie sollte auf keinen Fall verschwiegen werden, da dies mit einem Verlust des Versicherungsschutzes einhergehen kann. Zu einem späteren Zeitpunkt aufgetretene Krankheiten wie z.B. eine Epilepsie müssen hingegen nicht mehr bekannt gegeben werden. Obwohl es dem Gleichstellungsgesetz widerspricht, gelten Menschen mit Epilepsie in Österreich als nicht versicherbar. Daher können Betroffene, wenn ein Versicherungsträger die Versicherung ablehnt, diese Diskriminierung beim Bundessozialamt im Rahmen eines Schlichtungsverfahrens einklagen. In Einzelfällen können bei unterschiedlichen Versicherungen immer wieder private Personenbezogene Versicherungen abgeschlossen werden. Zum Teil sind die Prämien erhöht und oft sind Unfälle aufgrund epileptischer Anfälle vom Versicherungsschutz ausgenommen. Lebensversicherungen lassen sich üblicherweise nicht abschließen, womit auch der Abschluss eines Kreditvertrages

erschwert sein kann.

Viele Betroffene glauben das Versicherungsproblem lösen zu können, indem sie die Epilepsie verschweigen. Im Problemfall kann dies jedoch den Verlust des Versicherungsschutzes bedeuten, womit auch die Versicherungsprämie jahrelang umsonst bezahlt wurde. Da Menschen mit Epilepsie beim Auftreten von Schäden im Zusammenhang mit einem Anfall nicht vorsätzlich handeln (im Anfall wird „nicht willentlich“ gehandelt), ist der Abschluss einer **privaten**

Haftpflichtversicherung rein aus Krankheitsgründen nicht notwendig.

Private Krankenversicherungen lehnen Menschen mit einem Anfallsleiden leider oft ab bzw. verlangen zusätzliche „Risikoprämien“. Schließlich soll erwähnt werden, dass **Kfz-Haftpflichtversicherungen** im Schadensfall für alle Kosten aufkommen. Vorausgesetzt wird eine nach den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen geltende Fahrerlaubnis (Anfallsfreiheit!).



ZERTIFIZIERTE ANFALLSAMBULANZEN IN ÖSTERREICH

Klinik/Krankenhaus	Ambulanz	Adresse	Kontakt
Univ.Klinik für Neurologie, Wien	Ambulanz f. Erweiterte Epilepsiediagnostik	1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20	Tel.: 01-40400-3433
Univ.Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Wien	Ambulanz f. Erweiterte Epilepsiediagnostik	1090 Wien, Währinger Gürtel 18 -20	Tel.: 01-40400-3258; 3385; 3805
St. Anna Kinderspital, Wien	Ambulanz für Anfallskrankheiten	1090 Wien, Kinderspitalgasse 6	Tel.: 01-40170-2071
Neurologisches Zentrum Rosenhügel, Wien 2. Neurologische Abteilung	Epilepsieambulanz	1130 Wien, Riedelgasse 5	Tel.: 01-88000-257 Ambulanz Tel.: 01-88000-396 Monitoring-Unit
SMZ-Ost – Donauespital der Stadt Wien, Abteilung für Neurologie	Anfallsambulanz	1220 Wien, Langobardenstraße 122	Tel.: 01-28802-4250
Barmherzige Brüder, Wien Neurologische Abteilung	Epilepsieambulanz	1020 Wien, Große Mohrengasse 9	Tel.: 01-21121-3183
Landesnervenklinik, Linz Neurologische Abteilung	Epilepsieambulanz	4020 Linz, Wagner-Jauregg-Weg 15	Tel.: 05055462-25735 Ambulanz Tel.: 05055462-25791 Monitoring-Unit
Landeskinderklinik, Linz	Epilepsieambulanz	4020 Linz, Krankenhausstraße 26	Tel.: 05055463-24230
Konventspital Barmherzige Brüder, Linz Neurologische Abteilung	Epilepsieambulanz	4021 Linz, Seilerstätte 2	Tel.: 0732-7897-25300
LKH Steyr, Neurologische Abteilung	Ambulanz für Anfallsranke	4400 Steyr, Sierningerstraße 170	Tel.: 05055466-25735
KH der Barmherzigen Schwestern, Ried im Innkreis Neurologische Abteilung	Anfallsambulanz	4910 Ried im Innkreis, Schlossberg 1	Tel.: 0772-602-92151
Christian Doppler Klinik, Salzburg, Neurologische Abteilung	Epilepsieambulanz	5020 Salzburg, Ignaz Harrerstraße 79	Tel.: 0662-4483-3802
Univ.Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Salzburg	Anfallsambulanz	5020 Salzburg, Müllner Hauptstraße 48	Tel.: 0662-4482-2640

Klinik/Krankenhaus	Ambulanz	Adresse	Kontakt
Univ.Klinik für Neurologie, Innsbruck	Anfallsambulanz	6020 Innsbruck, Anichstraße 35	Tel.: 0512-504-23850
Univ.Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Innsbruck	Anfallsambulanz	6020 Innsbruck, Anichstraße 35	Tel.: 0512-504-23515
Landeskrankenhaus Bregenz	Epilepsieambulanz der Neuropädiatrie	6900 Bregenz, Carl-Pedenz-Straße 2	Tel.: 05574-401-1590
Univ.Klinik für Neurologie, Graz	Anfallsambulanz	8036 Graz, Auenbruggerplatz 22	Tel.: 0316-385-13137
Univ.Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Graz	Neuropädiatrie und Epilepsie-Ambulanz	8036 Graz, Auenbruggerplatz 22	Tel.: 0316-385-12813
LKH Klagenfurt, Neurologische Abteilung	Spezialambulanz für Epilepsie	9020 Klagenfurt, St. Veiter Straße 47	Tel.: 0463-5382-5717
LKH Villach, Abteilung Neurologie und Psychosomatik	Epilepsieambulanz	9500 Villach, Nikolaigasse 43	Tel.: 04242-208-2332

EPILEPSIE-MONITORING-UNITS IN ÖSTERREICH

Universitätsklinik für Neurologie
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
Tel.: 01-40400-3433
Email: epilepsie-neuro@akh-wien.ac.at
www.meduniwien.ac.at/neurologie/epz/

**Universitätsklinik für Kinder- und
Jugendheilkunde**
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
Tel.: 01-40400-3258
www.meduniwien.ac.at/epilepsiaemmonitoring/

EZR - Epilepsiezentrum Rosenhügel
2. Neurologische Abteilung
Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem
Zentrum Rosenhügel
Riedelgasse 5
1130 Wien
Tel.: 01-88000-257 (Epilepsie-Ambulanz)
Tel.: 01-88000-396 (Epilepsie-Monitoring-Unit)
Fax: 01-8000-384
www.wienkav.at/kav/khl/medstellen_anzeigen.asp?ID=2965%20

Nervenlink Linz
Neurologische Abteilung
Wagner-Jaureggweg 15
4020 Linz
Tel.: 05-055462-25735 (Epilepsie-Ambulanz)
Tel.: 05-055462-25791 (Epilepsie-Monitoring-Unit)
Fax: 05-055462-25704

**Universitätsklinik für Neurologie
Paracelsus Medizinische Universität
Christian-Doppler-Klinik**
Ignaz-Harrer-Straße 79
5020 Salzburg
Tel.: 0662-4483-56094
Email: epilepsiaemmonitoring@salk.at

Universitätsklinik für Neurologie
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstraße 35
6020 Innsbruck
Tel.: 0512-504-23850
Fax: 0512-523852
Email: neurology@i-med.ac.at
www.i-med.ac.at/neurologie/patienten/status3.html#monitor

Universitätsklinik für Neurologie
Medizinische Universität Graz
Epileptologie und Neurophysiologisches
Monitoring mit Anfallsambulanz
Auenbruggerplatz 22
8036 Graz
Tel.: 0316-385-13137
www.meduni-graz.at/neurologie/anfallsambu.htm

SELBSTHILFGRUPPEN (SHG) IN ÖSTERREICH

EDÖ Epilepsie Dachverband Österreich

Wichtelgasse 55/17, 1170 Wien
Tel. und Fax: 01-489 52 78
Mobil: 0664-1254788
www.epilepsie.at (mit Links zu den
Selbsthilfgruppen in Österreich)
E-Mail: epilepsie@aon.at

Wien

• **Österreichische Interessensgemeinschaft für Anfallkranke (ÖIFAK)**

Kontakt: Fr. Lieselotte Grössing-Soldan
Wichtelgasse 55/17, 1170 Wien
Tel./Fax: 01-4895278
www.epilepsie.at
E-Mail: zak-redaktion@aon.at

• **E*I*A*K – Elterninitiative für anfallkranke Kinder**

Kontakt: Fr. Margarethe Firlinger
Ahornergasse 1/1/21, 1070 Wien
Tel.: 0699/12921183
www.eiak-online.at.tt
E-Mail: eiak@gmx.at

Niederösterreich

• **SHG Epilepsie – St. Pölten**

Kontakt: Fr. Eva Moser (für Erwachsene)
Ramsteinstraße 35, 3203 Rabenstein
Tel.: 02723-2498

Kontakt: Fr. Claudia Böck (für Kinder)
Tel.: 0664-4777987
www.selbsthilfenoe.at

E-Mail: info@selbsthilfenoe.at
(Dachverband der NÖ Selbsthilfgruppen)

• **SHG Epilepsie – Neunkirchen**

Kontakt: Hr. Herbert Hauer
Dr. Stockhammerg. 25/2,
2620 Neunkirchen
Tel.: 02635-61848 oder 0676/4437218

• **SHG Eltern epilepsiekranker Kinder, Oberes Waldviertel**

Kontakt: Fr. Martina Neudert
Lichtenberg 9, 3841 Windigsteig
Tel.: 0664/5040327

Burgenland

• **Burgenländische Anfallskranken Interessensgemeinschaft (BAKI)**

Kontakt: Hr. DI Andreas Wuketich
Am Graben 31,
7000 Eisenstadt/St.Georgen
Tel. und Fax: 02682-22246
E-Mail: sportpraxis@utanet.at

Oberösterreich

• **SHG Epilepsie für Betroffene und deren Angehörige**

Kontakt: Hr. Günter Miko
Garnisonstraße 1a, 4020 Linz
Tel.: 0732-797666
www.selbsthilfgruppen.co.at
E-Mail: office@selbsthilfgruppen.co.at
(Dachverband der OÖ Selbsthilfgruppen)

Steiermark

• **Ennstaler Epileptiker SHG**

Kontakt: Fr. Ute Wawra
Tel.: 0664-4124689
http://epilepsie.hp-wawra.com
E-Mail: epilepsie@hp-wawra.com

• **Epilepsie Interessensgemeinschaft Österreich**

Kontakt: Fr. Mag. Elisabeth Pless
Seidenhofstraße 115, 8020 Graz
Tel.: 0664-1617815
www.epilepsie-ig.at
E-Mail: office@epilepsie-ig.at

- **Selbsthilfe Epilepsie Steiermark**
Kontakt: Fr. Brigitte Weber
Tel.: 0316-462865
E-Mail: brigitte.weber@nusurf.at

Salzburg

- **Selbsthilfegruppe für Epilepsiekranke und deren Angehörige (EPdA)**
Kontakt: Fr. Irmtraud Gabriel
Gorianstraße 26, 5020 Salzburg
Tel.: 0662-834333
Hr. Andreas Zauner
Schießstattstraße 50, 5020 Salzburg
Tel.: 0676/5957001
- **SHG Kinderepilepsie**
Kontakt: Hr. Matthäus Holzer und
Fr. Eva Holzer
Oberstein 147, 5522 St. Martin
Tel.: 06463-7482
www.kinderepilepsie.at
E-Mail: selbsthilfe@kinderepilepsie.at
- **Selbsthilfe Salzburg (Dachverband der SHG)**
Faberstraße 19-23, 5. St. Zi. 520,
5024 Salzburg
Tel.: 0662-8889-1800
www.selbsthilfe-salzburg.at

Kärnten

- **Verein Selbsthilfe Epilepsie Kärnten für PatientInnen und Angehörige**
Kontakt: Fr. Alexandra Hölbling
Grießgasse 13/1/4, 9170 Ferlach
Tel.: 0664/9991889

- **Selbsthilfe für Epileptiker und Angehörige im Lavanttal**
Kontakt: Fr. Gilda Riedl
Tel.: 0664/7699440
- **Epilepsie Selbsthilfe am Ossiacher See**
Kontakt: Hr. Ed Habernig
Lindenstrasse 5, 9552 Steindorf
Tel.: 04243/8807
www.zeithaben.at
E-Mail: edhabernig@aon.at
- **Selbsthilfe Kärnten (Dachverband für SHG)**
Kempferstraße 23/3, Postfach 108,
9021 Klagenfurt
Tel.: 0463/504871
Fax: 0463/504871-24
www.selbsthilfe-kaernten.at
E-Mail: office@selbsthilfe-kaernten.at

Tirol

- **Selbsthilfegruppe für Epilepsiekranke**
Kontakt: Hr. Paul Misslinger
Penningbergstraße 32,
6361 Hopfgarten
Tel.: 0664/9253539
E-Mail: paulmisslinger@hotmail.com

Vorarlberg

- **Selbsthilfeservice und Kontaktstelle Vorarlberg (Dachorganisation)**
Club Antenne – Treffpunkt an der Ach,
Höchster Straße 30, 6850 Dornbirn
Tel. und Fax: 05572-26374
www.selbsthilfe-vorarlberg.at
E-Mail: club-antenne@utanet.at

FACHLITERATUR

Baumgartner, C. Handbuch der Epilepsien: Klinik, Diagnostik, Therapie und psychosoziale Aspekte. Springer Verlag 2001

Krämer G, Appleton R. Epilepsie - Ein illustriertes Wörterbuch für Kinder und Jugendliche. Hippocampus Verlag 2011, 4. überarbeitete Auflage

Krämer G. Das große TRIAS-Handbuch Epilepsie. Die Erkrankung erkennen und verstehen. Gut informiert: Anfallsformen, Auslöser, Diagnose, Verlauf, Therapie. Den Alltag meistern: Alles über Beruf, Familie und Freizeit. TRIAS 2005

INTERNET-SEITEN

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR EPILEPTOLOGIE:

<http://www.ogfe.at>

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR EPILEPTOLOGIE:

<http://www.dgfe.info/home>

INTERNATIONALE LIGA GEGEN EPILEPSIE

(INTERNATIONAL LEAGUE AGAINST EPILEPSY):

<http://www.ilae.org>

DVD TIPP

EPILEPSIE LEBEN - EPILEPSIE VERSTEHEN

Erfahrungen von Betroffenen, praktische Informationen, medizinisches Wissen

Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie e.V. [2010]

€ 10,00

www.epilepsie-film.de

Mit freundlicher Unterstützung der Firma

