

Epilepsie bei Kindern und Jugendlichen

Epilepsiebehandlung im Kindesalter

Etwa 1 Prozent aller Kinder in Deutschland leidet an einer Epilepsie. Im Kindesalter werden wie bei Erwachsenen verschiedene Behandlungsstrategien eingesetzt, um die erstrebte Anfallsfreiheit zu erreichen. Orientiert an der Epilepsieform, dem Schweregrad der Anfälle und sonstigen neurologischen und psychischen Problemen werden individuelle Therapiekonzepte erarbeitet, und es wird entschieden, ob eine Behandlung im vorliegenden Fall geeignet ist oder ob eine Änderung notwendig ist.

Die Epilepsiebehandlung kann in 4 Säulen unterteilt werden:

Medikamentöse Anfallsschutzbehandlung (Antikonvulsive Medikation)

Die **medikamentöse Therapie** verfolgt das Ziel weitestgehender Anfallsfreiheit möglichst ohne Nebenwirkungen, insbesondere ohne Risiken für die psychomotorische Entwicklung des Kindes. Bereits bei der **ambulanten Beratung** wird das passende Antikonvulsivum (= vor Anfällen schützende Medikament) je nach Epilepsieform und Anfallstyp empfohlen und auf das individuelle Krankheitsbild abgestimmt. Bei Kindern kann tatsächlich in den meisten Fällen durch eine geeignete antikonvulsive Dauermedikation Anfallsfreiheit erreicht werden. Nach 2 bis 3 Jahren wird diese vorsichtig reduziert und schließlich ausschleichend beendet, wobei nur 1/3 der Kinder einen Rückfall erleiden. Wenn das erste eingesetzte Medikament nicht ausreichend wirksam oder nicht gut verträglich ist, stehen heute zahlreiche weitere Medikamente oder auch eine Medikamentenkombination zur Verfügung.

Ketogene Diät

Vor allem im Fall einer Unwirksamkeit oder Unverträglichkeit der antikonvulsiven Medikamente stellt die **ketogene Diät** eine weitere Therapieoption dar. Dabei wird fettreiche Kost bei restriktiver Einnahme von Kohlenhydraten verabreicht. Die resultierende Übersäuerung des Blutes setzt die Anfallsbereitschaft herab, solange die Diät absolut strikt eingehalten wird. Um die Effektivität und Sicherheit der ketogenen Diät zu gewährleisten, wird im Vorfeld und im Verlauf eine umfangreiche kinderärztliche und diätetische Beratung durchgeführt. Der Erfolg der ketogenen Diät hängt stark von der Motivation der Familie ab. Auch diese wird im Rahmen der ambulanten Betreuung durch Kinderneurologen und Diätassistenten unterstützt.

Epilepsiechirurgie

In den letzten Jahren hat die operative Behandlung von Epilepsien an Bedeutung gewonnen. Sie gilt inzwischen als sichere und effektive Methode in der Behandlung von Patienten, welche sich als medikamentös nicht erfolgreich behandelbar erwiesen haben. Voraussetzung ist eine örtlich eingrenzbar Ursache der Epilepsie, deren chirurgische Entfernung nicht zu gravierenden Nebenwirkungen führt. Das **Neurozentrum Freiburg** hat maßgeblich zur Entwicklung und Etablierung neurochirurgischer Techniken in der Epilepsiebehandlung beigetragen. Die besondere Methode der **Epilepsiechirurgie** besteht in der Entfernung der Hirnareale, welche für die Entstehung von epileptischen Anfällen ursächlich sind. Die Lokalisation und darauf folgende Entfernung dieser epileptogenen Zone stellt insbesondere im Kindesalter eine große Herausforderung an ein hoch spezialisiertes Team dar. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Kinderneurologen, Neuroradiologen, **Neuropsychologen** und Neurochirurgen sorgt für ein exzellentes Behandlungsergebnis bei Kindern, auch im Vergleich zu den erwachsenen Patienten.

Vagus-Nerv-Stimulator

Nach dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse kann die Anwendung eines **Vagus-Nerv-Stimulators (VNS)** in manchen Fällen einen positiven Effekt auf die Häufigkeit und Schwere epileptischer Anfälle haben. Der **VNS** hat als pulsgebendes batteriebetriebenes Gerät gewisse Ähnlichkeiten mit einem Herzschrittmacher. Er wird unter die Haut im oberen Brustbereich links implantiert und durch eine Elektrode mit dem Vagusnerven am Hals verbunden. Die Batterien müssen nach 3-5 Jahren ausgetauscht werden.

In den publizierten Serien konnte gezeigt werden, dass die Anfallshäufigkeit durch die Anwendung des **VNS** bei ca. 50% der Patienten halbiert werden kann. Die Methode kommt in erster Linie in Frage, wenn eine medikamentös therapierefraktäre fokale Epilepsie vorliegt und ein **epilepsiechirurgischer Eingriff** nicht sinnvoll oder ratsam ist. Es muss jedoch betont werden, dass in den meisten Fällen keine Anfallsfreiheit erreicht werden kann.

Sozialpädiatrische Untersuchung und Behandlung

Bei kompliziert verlaufenden Epilepsien treten häufig auch Verzögerungen oder Störungen der psychischen Entwicklung auf. Nicht vollständig beherrschbare Anfälle erfordern darüber hinaus auch bei normal entwickelten Kindern Beratung und Maßnahmen zur Eingliederung in Kindergarten, Schule und Berufsausbildung. In diesen Fällen erfordert die Epilepsiebehandlung häufig noch mehr als die medikamentöse und neurochirurgische Therapie eine kompetente sozialpädiatrische Begleitung durch Ärzte, Heilpädagogen, Psychologen und Sozialpädagogen.

Behandlungsmöglichkeiten am Universitätsklinikum Freiburg

Wenn das eigene Kind betroffen ist, möchten Eltern alle diagnostischen- und therapeutischen Optionen nutzen können. In wenigen Epilepsiezentren wird das volle Spektrum an diagnostischen Methoden und Behandlungsmöglichkeiten wie im Universitätsklinikum Freiburg angeboten.

Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Kinder und Jugendliche mit neu aufgetretener Epilepsie werden in der Regel zuerst im Zentrum für Kinder- und Jugendheilkunde untersucht und behandelt. Dies geschieht durch spezialisierte Kinderneurologen (=Neuropädiater) in enger Zusammenarbeit mit Neuroradiologen, Stoffwechselfachärzten und ggfs. Neurochirurgen. An Methoden werden neben der gezielten Anamnese und klinischen Untersuchung **EEG-Ableitungen** im Wachen und Schlafen, bei speziellen Fällen auch über 24 Stunden angeboten. Stoffwechseluntersuchungen, genetische Untersuchungen und die Magnetresonanztomographie werden in Abhängigkeit vom klinischen und EEG-Befund eingesetzt. Die **medikamentöse Behandlung** wird häufig in einem kurzen stationären Aufenthalt begonnen und dann langfristig in der Spezialambulanz fortgesetzt. Bei schweren Anfällen kann auch ein längerer stationärer Aufenthalt notwendig werden. Die Anwesenheit eines Elternteils auf der Station ist immer tagsüber, und bei Kleinkindern und unruhigen Kindern auch nachts möglich. In diagnostisch und therapeutisch besonders schwierigen Fällen wird bereits sehr früh die sehr gute Kooperation mit dem Epilepsiezentrum im

[Neurozentrum](#)

(s. unten) in Anspruch genommen.

Bei Verdacht oder Vorliegen von Entwicklungsstörungen, bei Erziehungsproblemen und zur Unterstützung der psychischen Krankheitsverarbeitung steht auf der Station und im Sozialpädiatrischen Zentrum (SPZ) der Kinderklinik Freiburg neben speziell erfahrenen Ärzten ein Team aus Psychologen, Heilpädagogen, Therapeuten und Sozialarbeitern zur Verfügung. Regelmäßig werden von Mitarbeitern des SPZ und spezialisierten Ärzten Schulungen über Krankheitsverlauf und Behandlung im Rahmen des deutschlandweiten Famoses-Programms angeboten.

Epilepsiezentrum im Neurozentrum

Hier steht ein seit vielen Jahren auf die Untersuchung und Therapie von therapieschwierigen Epilepsien hochspezialisiertes interdisziplinäres Team aus Kinderneurologen, Neurologen, Neuropsychologen, Neuroradiologen, Neurochirurgen sowie technischem Personal und Pflege zur Verfügung. Diagnostik und Behandlung bei Kindern und Jugendlichen erfolgen in Kooperation mit der Abteilung Neuropädiatrie der Kinderklinik Freiburg und deren Sozialpädiatrischem Zentrum.

Für die differentialdiagnostische und epilepsiechirurgische Abklärung einer Epilepsie wird im

[Neurozentrum Freiburg](#)

das Langzeit-**VIDEO-EEG-Monitoring** mit insgesamt sechs Ableiteplätzen (256-Kanal-EEG und simultane digitale Video-Aufzeichnung) in vier Patientenzimmern vorgehalten. Davon sind zwei Zimmer als Familienzimmer oder Mutter-Kind-Einheit eingerichtet, um die Mitaufnahme einer Begleitperson zu ermöglichen. Weitere Untersuchungen im Rahmen der vertieften Epilepsiediagnostik, die im stationären Bereich durchgeführt oder koordiniert werden, sind die neuropsychologische und entwicklungspsychologische Diagnostik, hochauflösende strukturelle (MRT) und **funktionelle Bildgebung** (fMRT), nuklearmedizinische Untersuchungen (PET, SPECT), und der **WADA-Test**. Bei therapierefraktären Epilepsien ist unter Umständen eine Behandlung mit neuen antikonvulsiven Medikamenten oder anderen innovativen Methoden im Rahmen einer Teilnahme an klinischen Studien möglich.

Eine Besonderheit des Epilepsiezentrums Freiburg stellt die enge Zusammenarbeit mit der

[Allgemeinen Neurochirurgie](#)

und der

[Stereotaktischen Chirurgie](#)

dar. Dadurch sind bereits seit über 10 Jahren die Akquisition von invasiven EEG-Ableitungen sowie die prächirurgische Abgrenzung eloquenter Areale durch die Elektrostimulation möglich. Im

[Neurozentrum Freiburg](#)

wird die operative Behandlung sowie die perioperative und postoperative Versorgung der Kinder und Jugendlichen nach einem epilepsiechirurgischen Eingriff angeboten; Kleinkinder unter 5 Jahren werden dabei auf der Intensivstation der

[Kinderklinik](#)

gepflegt. Falls eine epilepsiechirurgische Behandlung nicht sinnvoll oder ratsam ist, sind weitere Methoden, z.B. die Implantation eines **Vagus-Nerv-Stimulators (VNS)** zu erwägen. Auch diese Möglichkeiten stehen den kleinen Patienten und Ihrer Familien bei therapieschwierigen Epilepsien zur Verfügung.

Die Anzahl der epilepsiechirurgischen Eingriffe jährlich liegt in der Größenordnung von 80-100, davon erfolgen 20-25 bei Kindern und Jugendlichen.



Mitarbeiter

Kinderklinik: Frau Dr. U. Tacke, Frau Dr. G. Ramantani, Frau Dr. J. Jacobs, Frau Dr. Storm, Prof. Dr. V. Mall, Dr. J. Kirschner, Prof. Dr. R. Korinthenberg

Neurozentrum: Frau Dr. G. Ramantani, [Prof. Dr. A. Schulze-Bonhage](#)

Kontakt

NEUROZENTRUM

Epilepsieambulanz für Kinder und Jugendliche: Mittwoch 08:30-12:00 Uhr: Terminvereinbarung über das Sekretariat, Frau U. von Kurnatowski, Tel. Nr. 0761 270 53660

Epilepsiediagnostik: Station Wartenberg: Planung der stationären Aufnahme durch das Stationssekretariat, Frau N. Malenica, Tel. Nr. 0761 270 53790

KINDERKLINIK

Epilepsieambulanz für Kinder und Jugendliche: EEG-Ambulanz: täglich nach Vereinbarung; Terminvereinbarung über das Sekretariat, Frau Anita Bürck, Frau Regina Scherer, Frau Angelika Wenzler, Frau Iris Harms, Tel. Nr. 0761 270 43520

Neuropädiatrische Station: Station Escherich: Planung der stationären Aufnahme durch das Stationssekretariat, Frau E. Himmelspach oder Vertreter, Tel. Nr. 0761 270 44160