

21

## Thema 21: Krampfanfälle

## 21 Krampfanfälle Fachinformation

### Biologischer und medizinischer Hintergrund

Eine durch unterschiedliche Ursachen auslösbare Überbelastung des Gehirns kann grundsätzlich bei jedem Menschen jeden Alters auftreten. Krampfanfälle sind Spontanentladungen zentraler Nervenzellen, bildhaft vergleichbar mit einem Gewitter im Gehirn, mit der Folge massiver Beeinflussung der Reizverarbeitung und -weiterleitung. Da die Schwelle der Krampfbereitschaft individuell verschieden ist, können Anfälle unverhofft und in jeder Situation auftreten.

Prinzipiell ist zwischen Gelegenheitsanfällen und Anfällen als Ausdruck einer epileptischen Erkrankung zu unterscheiden. Gelegenheitsanfälle treten bei Kindern häufig bei Infektionskrankheiten als Fieberkrämpfe auf. Bei Jugendlichen sind die auslösenden Faktoren meist exzessiver Alkoholenuss, Schlafentzug, enorme körperliche Anstrengungen, metabolische Entgleisungen und Drogen (Kokain, Crack, Ecstasy und Amphetamine) sowie Schädel-Hirn-Verletzungen.

Besteht eine Neigung zu Krampfanfällen, so können diese durch Hyperventilation, Photostimulation und Schlafentzug provoziert werden. Beispielsweise kann bei Autofahrern durch bestimmte Lichtsequenzen und Abfolgen von Bäumen oder Pfosten am Straßenrand ein cerebral bedingter Krampfanfall herbeigeführt werden.

Es muss des Weiteren zwischen generalisierten und fokalen (partiellen) Anfällen unterschieden werden.

Generalisierte Krampfanfälle bieten oft ein sehr dramatisches Erscheinungsbild für Betroffene und Helfer. Ein souveränes Handeln schafft Sicherheit, wirkt beruhigend und ist daher sehr wichtig.

Die Unterrichtssequenz bezieht sich auf generalisierte Krampfanfälle.

Hier werden vor allem der Grand-Mal-Anfall, die Absence-Epilepsie und der Absence-Status erläutert.

#### Symptome: Generalisierte Anfälle

##### Grand-Mal-Anfall:

Der eindrucksvollste Ablauf eines Krampfanfalls ist der typische Grand-Mal-Anfall. Der große epileptische Anfall kann von einer Aura eingeleitet werden oder plötzlich ohne Vorboten beginnen. Der Begriff Aura stammt aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie Windhauch. In der Neurologie werden damit eine Vielzahl von Sinneswahrnehmungen unterschiedlichster Art (Gefühle wie Euphorie, Freude, Wut, Entfremdung sowie Déjà-vu-Erlebnisse, Stimmungsumschwünge, Zeitlupenerlebnisse, Halluzinationen und körperliche Missempfindungen) beschrieben, die einen kurz danach auftretenden epileptischen Anfall ankündigen.

Häufig stößt der Patient zu Beginn des Anfalls einen Schrei aus. Anschließend stürzt er zu Boden. Dabei kann es gelegentlich zu Verletzungen kommen. Der Betroffene verliert das Bewusstsein. Die Augäpfel sind nach oben oder zur Seite verdreht, die Pupillen reagieren nicht auf einen Lichtreiz. Hieran schließt sich das tonisch-klonische Stadium an. Der Körper des Patienten erscheint in der tonischen Phase durch eine Überstreckung der Beine und eine Streckung oder Beugung der Arme deformiert. Das Gesicht kann sich bedingt durch einen Sauerstoffmangel bläulich verfärben (Zyanose).

In der anschließenden klonischen Phase setzen rhythmische Zuckungen ein, welche bis zu fünf Minuten andauern können. Im Krampfanfall beißt sich der Patient häufig seitlich auf die Zunge, so dass Schaum, der vor den Mund tritt, blutig verfärbt sein kann.

Oft nässt der Betroffene ein, seltener werden Stuhlabgänge beobachtet. Der Blutdruck ist vorübergehend stark erhöht.

Nach dem Anfall liegt der Betroffene mit röchelnder, schwerer Atmung schlaff da und verfällt in einen tiefen Schlaf, der Minuten bis Stunden anhalten kann. Beim Erwachen fühlt er sich müde und zerschlagen. Eine anschließende Verwirrtheit kann manchmal tagelang anhalten. Aufgrund der großen Kraftentfaltung werden teilweise Schulterluxationen und Frakturen des Unterkiefers sowie Verletzungen an der Wirbelsäule beobachtet.



## 21 Krampfanfälle Fachinformation

### Biologischer und medizinischer Hintergrund

Absence-Epilepsie des Kindes und Jugendalters

(pyknoleptisches Petit Mal):

Der Krankheitsbeginn liegt zwischen dem 4. und 14. Lebensjahr. Die Anfälle treten in der Regel häufig auf, unbehandelt bis zu hundert Mal am Tag, und werden leicht durch seelische Erregung und Hyperventilation ausgelöst. Der Anfall dauert nur wenige Sekunden. Beginnend mit einer zunehmenden Blässe bekommt das Kind einen starren Blick, hält in seiner Tätigkeit inne und reagiert nicht auf Anruf (seelische Pause). Anschließend normalisiert sich der Zustand wieder. Für Lehrer relevant ist die Tatsache, dass solche Kinder lebhaft und aufgeweckt sind. In Diktaten schreiben sie häufig fehlerfrei, wobei aber ganze Passagen fehlen.

Absence-Status:

Der Absence-Status ist deutlich seltener als der Grand-Mal-Anfall und weit weniger gefährlich. Der Betroffene ist über einen längeren Zeitraum nicht mehr ansprechbar, nestelt an sich oder Gegenständen herum und wirkt komplett abwesend.

#### Andere anfallsartige Störungen und ihre Symptome

Synkope

(umgangssprachlich „Kreislaufkollaps“):

Bei Synkopen kommt es zu einer kurzzeitigen Bewusstlosigkeit, meist verbunden mit Schwindel, Schweißausbruch, Herzjagen, Zittern und Schwitzen. Oft realisieren die Betroffenen noch das Kommen der Synkope als ein komisches Gefühl („es wird einem schwarz vor Augen“). Sie stürzen meist hin, wobei sie sich auch verletzen können. Außerdem kann es bei längerer Bewusstlosigkeit zu kurzen Zuckungen in Armen und Beinen kommen. Zungenbiss oder Urinabgang sind dagegen selten zu beobachten.

Synkopen sind meist begründet in einer Funktionsstörung des Herzens, einem zu niedrigen Blutdruck oder einer metabolischen Störung, die zu einer Mangeldurchblutung des Gehirns führt.

Hypoglykämie (Unterzuckerung)

Auch bei einem niedrigen Blutzuckerspiegel von ca. 40 mg/dl kann es neben Symptomen wie Heißhunger, Unruhe, Schweißausbruch und Verwirrtheit zu einer mit Krämpfen einhergehenden Bewusstseinsstörung kommen. Siehe auch Thema 20 Diabetes.



Video  
Stabile Seitenlage  
Dauer: 01:10 Min.

## 21 Krampfanfälle Fachinformation

### Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die Maßnahmen folgen keinem festgelegten Muster.  
Trotzdem kann man einige grundsätzliche Maßnahmen in einer sinnvollen Reihenfolge ordnen:

#### 1. Eigenschutz:

Ruhe bewahren, unter größtmöglicher Vorsicht nähern, Umstehende wegschicken, dem Krampfenden nicht in den Mund fassen.

#### 2. Vor Verletzungen schützen:

Stürzende Patienten wenn möglich abfangen, gefährliche Gegenstände entfernen oder wenn möglich abpolstern, z. B. durch Kleidungsstücke, Decken u. a. Das Einführen eines Gegenstandes in den Mund ist aufgrund der dadurch erhöhten Erstickengefahr unangebracht.

#### 3. Für Ruhe sorgen:

Patienten während des Krampfes nicht festhalten, vor Licht, Lärm usw. schützen, Notfallort abschirmen.

#### 4. Kopf des Patienten schützen:

Wenn möglich abpolstern, z. B. durch Unterlegen einer Decke.

#### 5. Notruf und weitere Maßnahmen:

Bei Krampfanfällen sollte grundsätzlich immer ein Notruf abgesetzt werden; den Patienten beruhigen, bei Bewusstlosigkeit in die stabile Seitenlage bringen, Atemwege freimachen, Vitalfunktionen regelmäßig überprüfen.

## 21 Krampfanfälle Unterrichtsverlauf

### Zielsetzung

- Die Schüler sollen Krampfanfälle in der akuten Situation erkennen können.
- Sie sollen unter Beachtung des Eigenschutz situationsgerecht zur Vermeidung von Verletzungen für den Notfallpatienten und für die Helfer handeln können.
- Sie sollen Komplikationen in der Notfallsituation vermeiden können, indem sie Symptome beobachten, Gefahren beurteilen sowie die richtigen Maßnahmen der Ersten Hilfe auswählen und adäquat anwenden.

Phase	Lehrer- und Schülerinteraktionen	Methoden	Medien/ Material	Dauer in Minuten
Einstieg	Die Lehrkraft zeigt Folie 1. Die Schüler äußern sich spontan zum Gezeigten.	stiller Impuls, Unterrichtsgespräch	Folie 1	5
Erarbeitung	Die Schüler lernen Krampfanfälle zu erkennen und zu beurteilen und welche Ursachen dafür möglich sind.	Lehrervortrag, Unterrichtsgespräch	Folien 2 und 3 oder entsprechender Tafelanschrieb	10
Erarbeitung	Die Schüler bearbeiten einzeln das Arbeitsblatt 1 und vergleichen ihre Ergebnisse mit ihrem Nachbarn.	Stillarbeit, Partnerarbeit	Arbeitsblatt 1, Schere	10
Korrektur	Im Plenum werden die Maßnahmen besprochen. Die Maßnahmen werden auf einer Folie sortiert und von allen aufgeklebt.	Unterrichtsgespräch	Folie, Kleber	10
Übung	Die Schüler erarbeiten in Kleingruppen Erste-Hilfe-Maßnahmen, die sie als Rollenspiele präsentieren.	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt 2, Erste-Hilfe-Material, ggf. Videokamera	30
Festigung	Nachbesprechung der Rollenspiele, ggf. mit Videoanalyse	Unterrichtsgespräch	ggf. Videoausrüstung	15

#### Für Ihre Notizen:

---



---



---



---

## 21 Krampfanfälle Arbeitsblatt 1

### Erste-Hilfe-Maßnahmen bei einem Krampfanfall

**Aufgabe:**

Notfallsituation:

Ein Schüler schreit im Unterricht plötzlich auf und stürzt zu Boden. Zuckende Bewegungen wechseln mit Muskelstarre an seinem ganzen Körper. Er reagiert nicht auf lautes Ansprechen. Wenn du ihn genauer anschaust, erkennst du Schaum vorm Mund und weite Pupillen, die nicht auf Licht reagieren.

Bringe die Erste-Hilfe-Maßnahmen (dicke Überschriften) in eine sinnvolle Reihenfolge und ordne die Unterpunkte zu. Dazu kannst du die einzelnen Teile ausschneiden und auflegen.



<b>Kopf des Patienten schützen</b>	Notfallort abschirmen	nicht in den Mund fassen
ggf. lebensrettende Sofortmaßnahmen	<b>Notruf und weitere Maßnahmen</b>	Patienten während des Krampfes nicht festhalten
Ruhe bewahren	Notruf absetzen	unter größtmöglicher Vorsicht nähern
stabile Seitenlage und Freimachen der Atemwege bei Bewusstlosigkeit	Umstehende wegschicken	<b>Vor Verletzungen schützen</b>
stürzende Patienten wenn möglich abfangen	gefährliche Gegenstände entfernen oder wenn möglich abpolstern	<b>Eigenschutz</b>
wenn möglich abpolstern, z. B. durch Unterlegen einer Decke	lebenswichtige Funktionen engmaschig überwachen	beruhigen
vor Licht, Lärm usw. schützen	<b>Für Ruhe sorgen</b>	

## 21 Krampfanfälle Arbeitsblatt 2

### Krampfanfälle – Gruppenarbeit

#### Aufgabe:

Bildet drei Gruppen und bearbeitet jeweils eine Notfallsituation:  
Besprecht in der Gruppe, wie ihr bei dem genannten Notfall handeln würdet.  
Schreibt eure Maßnahmen auf, übt sie und bereitet eine Präsentation als Rollenspiel vor.

#### Gruppe 1

##### Notfallsituation 1:

Ihr werdet als Schulsanitäter zu einem Notfall in ein Klassenzimmer gerufen.  
Bei Ankunft trefft ihr auf eine aufgeregte Klasse.  
Im hinteren Teil des Klassenzimmers liegt ein Schüler am Boden und bewegt sich zuckend.  
Am Hinterkopf und auf dem Boden seht ihr Blut.

#### Gruppe 2

##### Notfallsituation 2:

Ihr werdet als Schulsanitäter zu einem Notfall in den Physikfachraum gerufen.  
Die Klasse hat bei abgedunkelten Fenstern ein Experiment durchgeführt.  
Bei Ankunft trefft ihr auf eine aufgeregte Klasse.  
Eine Schülerin wirkte abwesend und ist jetzt bewusstlos.  
Einige Schüler haben sie bereits auf den Boden gelegt.  
Ihre Körperhaltung wirkt angespannt.

#### Gruppe 3

##### Notfallsituation 3:

Ihr werdet als Schulsanitäter zu einem Notfall in den Informatikraum gerufen.  
Einige Schülerinnen und Schüler berichten, dass ein Schüler plötzlich abwesend erschien und zu Boden fiel.  
Dabei machte er einen erstarrten Eindruck.  
Nach wenigen Sekunden kam er wieder zu sich.  
Nun sitzt er an eine Wand gelehnt auf dem Fußboden.  
Er ist ansprechbar, reagiert allerdings nur verzögert und wirkt sehr müde.



## 21 Krampfanfälle Lösungsblatt zu Arbeitsblatt 1

### Erste-Hilfe-Maßnahmen bei einem Krampfanfall – Lösungen

#### Eigenschutz

- Ruhe bewahren
- unter größtmöglicher Vorsicht nähern
- Umstehende wegschicken
- nicht in den Mund fassen

#### Vor Verletzungen schützen

- stürzende Patienten wenn möglich abfangen
- gefährliche Gegenstände entfernen oder wenn möglich abpolstern

#### Für Ruhe sorgen

- Patienten während des Krampfes nicht festhalten
- vor Licht, Lärm usw. schützen
- Notfallort abschirmen

#### Kopf des Patienten schützen

- wenn möglich abpolstern, z. B. durch Unterlegen einer Decke

#### Notruf und weitere Maßnahmen

- Notruf absetzen
- stabile Seitenlage und Freimachen der Atemwege bei Bewusstlosigkeit
- beruhigen
- lebenswichtige Funktionen engmaschig überwachen
- ggf. lebensrettende Sofortmaßnahmen



## Krampfanfälle

Ein Schüler schreit im Unterricht plötzlich auf und stürzt zu Boden. Zuckende Bewegungen wechseln mit Muskelstarre an seinem ganzen Körper. Er reagiert nicht auf lautes Ansprechen. Wenn ihr ihn genauer anschaut, erkennt ihr Schaum vorm Mund und weite Pupillen, die nicht auf Licht reagieren.



## Krampfanfälle

### Krampfanfälle erkennen – Symptome

- evtl. kurzer Aufschrei
- plötzliches Umfallen und Muskelstarre
- Bewusstlosigkeit
- Muskelzucken am ganzen Körper
- schnelles Atmen
- vermehrte Speichelbildung (Schaum vorm Mund)
- evtl. blutiger Speichel durch Zungenbiss
- „leerer“ Blick mit weiten lichtstarrten Pupillen

### Krampfanfälle beurteilen – Gefahren

- Verletzungen des Patienten und der Helfer
- Atemstillstand
- Folgen der Bewusstlosigkeit

## Krampfanfälle

### Krampfanfälle – Mögliche Ursachen

- Reizüberflutung des Gehirns (Videospiele, Fernsehen, Disco, Hell-Dunkel-Wechsel)
- Erkrankungen des zentralen Nervensystems
- Unterzuckerung
- Schädel-Hirn-Verletzungen
- Hyperventilation
- Fieber
- Vergiftungen
- Störungen des Flüssigkeitshaushaltes