



Akuter epileptischer Anfall – Handlungspläne für Laien (HEAL) und Therapeuten (HEAT)

Kerstin Alexandra Klotz¹ · Thomas Bast² · Adam Strzelczyk³ · Susanne Schubert-Bast⁴

¹ Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Deutschland

² Epilepsiezentrum Kork, Kehl, Deutschland

³ Klinik für Neurologie und Epilepsiezentrum Frankfurt Rhein-Main, Goethe-Universität und Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland

⁴ Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Abt. Neuropädiatrie und Epilepsiezentrum Frankfurt Rhein-Main, Goethe-Universität und Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland

Zusammenfassung

Eine barrierefreie Teilnahme am alltäglichen Leben stellt für Menschen mit aktiver Epilepsie häufig eine Herausforderung dar. Epileptische Anfälle können in Kindergarten, Schule und am Arbeitsplatz sowie im häuslichen Umfeld Unsicherheit und Überforderung hervorrufen. Individuell erstellte Pläne für Betreuende, Angehörige, Aufsichtspersonen und den Rettungsdienst sollen im Falle eines akuten Anfalls geeignete Handlungsanweisungen geben. Bisher gibt es hierfür im deutschsprachigen Raum keine standardisierten Vorlagen. Mit den Handlungsplänen bei epileptischen Anfällen für Laien (HEAL) bzw. Therapeuten (HEAT) werden hier 2 Formulare vorgestellt, die zum einen eine standardisierte Grundlage bieten und andererseits leicht auf den individuellen Bedarf angepasst werden können.

Schlüsselwörter

Epilepsie · Akuter Anfallsplan · Anfallsunterbrechende Medikamente · Handlungsanweisungen · Selbstmanagement

Bei verschiedenen chronischen Erkrankungen, wie z.B. Diabetes mellitus oder Asthma bronchiale, werden schon länger schriftliche Handlungsanweisungen eingesetzt, die Patienten und Angehörigen einen Plan zum Vorgehen im Falle einer Verschlechterung an die Hand geben. Durch die Möglichkeit des eigenen Handelns wird die Selbsteffizienz der Patienten erhöht, was sich nachweislich positiv auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität auswirkt [1].

Epilepsien sind Erkrankungen, die in besonderem Maß mit einer Unberechenbarkeit einhergehen. Gerade hier kann sich die Möglichkeit eines verbesserten „Selbstmanagements“ positiv auf die Lebensqualität der Patienten auswirken. Sowohl das Institute of Medicine als auch das UK-National Institute for Health and Care Excellence (UK-NICE) betonen in ihren Berichten die

Relevanz von Maßnahmen (z.B. Schulungen), die zu einem verbesserten Selbstmanagement von Menschen mit Epilepsie führen können. In den NICE Guidelines wird sogar konkret die Empfehlung ausgesprochen, dass allen Patienten mit Epilepsie durch ihren Behandler ein Handlungsplan für den Umgang mit bestimmten Situationen ihrer Erkrankung erstellt werden sollte [2, 3]. Neben den Vorteilen für Patienten und Angehörige könnte die effiziente Nutzung von individuellen Handlungsanweisungen in Notfallsituationen positive gesundheitsökonomische Effekte haben [4].

Im angloamerikanischen Raum wurden in den letzten Jahren von verschiedenen Organisationen standardisierte, individualisierbare Pläne, sog. „seizure action plans“ (SAP), entwickelt. Der Plan der Epilepsy Foundation wurde für verschiedene Gruppen validiert und ist insgesamt der am



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

weitesten verbreitete und am besten untersuchte SAP [5, 6]. Durch den Einsatz von SAP wird die Sicherheit im Umgang mit Anfällen erhöht, insbesondere bei Patienten mit eher niedriger Anfallsfrequenz. In 2 randomisierten Studien zeigte sich zwar kein Unterschied in der Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch den Einsatz eines SAP, dies war sehr wahrscheinlich aber methodisch bedingt [6, 7].

Im deutschsprachigen Raum wurden schriftliche Handlungsanweisungen bislang v. a. für Schulen und Kindergärten eingesetzt und von diesen auch gefordert [8]. Bei Erwachsenen mit Epilepsie sind SAP bislang weniger verbreitet [9]. Zudem werden aktuell v. a. Pläne verwendet, die von einzelnen Zentren für den eigenen Einsatz erstellt wurden. Ein standardisierter, individualisierbarer Plan, ähnlich dem Beispiel der Epilepsy Foundation existiert für den deutschsprachigen Raum bislang nicht.

Ein Seizure-action-Plan sollte standardisiert, übersichtlich, benutzerfreundlich und individualisierbar sein und klare Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen enthalten [10].

Inhaltlich sollten folgende Punkte abgedeckt werden:

1. Erkennen der unterschiedlichen Anfallstypen des Patienten – insbesondere solcher, die eine Intervention erfordern,
2. Informationen zum Einsatz einer anfallsunterbrechenden Medikation,

3. Informationen zu Situationen, welche die Verständigung des Rettungsdienstes erfordern.

Zudem sind klare zeitliche Angaben für die einzelnen Schritte erforderlich, die die übliche Dauer der Anfälle, die Zeit bis zum Wirkungseintritt, eingesetzte Medikamente und den Kenntnisstand der Betreuenden in Betracht ziehen.

Grundsätzlich sollten SAP zur medizinischen Versorgung jedes Patienten mit Epilepsie erwogen werden. Bei bestimmten Patientengruppen bzw. in bestimmten Situationen sind SAP aber in besonderem Maß nützlich:

- bei Patienten mit komplexen, pharmakorefraktären Epilepsien, die mit verschiedenen Anfallstypen und einem erhöhten Risiko für Status epilepticus einhergehen (z. B. Dravet-Syndrom oder Lennox-Gastaut-Syndrom [11, 12]),
- bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für Anfallsreihen oder -cluster,
- bei Patienten in einer Fremdbetreuung (z. B. in Schulen, Kindergärten, Werkstätten),
- bei der Neudiagnose einer Epilepsie,
- bei Patienten, deren Medikation reduziert oder abgesetzt werden soll [9].

In Ländern mit zentralisierten Gesundheitssystemen bietet sich die Integration der SAP in zentrale Systeme an. In Deutschland stellt die dezentrale Nutzung einer Vielzahl von unterschiedlichen Krankenhausinformationssystemen eine Hürde in der Implementierung eines standardisierten Plans dar. Damit SAP die Versorgung von Patienten mit Epilepsie verbessern können, müssen sie bei der Erstaussstellung mit Patienten und/oder Angehörigen besprochen und in regelmäßigen Abständen auf eventuelle Änderungen überprüft werden [13].

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Entwicklung zweier zielgruppenspezifischer Vorlagen für Handlungspläne, die einerseits eine möglichst einfache und klare Struktur und andererseits eine leichte Bearbeitbarkeit (als PDF [Portable Document Format] oder später integriert in digitale Dokumentationssysteme) haben sollten. Nach einer Diskussion und Be-

wertung durch die Fachgesellschaften, aber auch durch Vertreter aus Selbsthilfe und öffentlichen Einrichtungen (wie z. B. Schulen, Vereine) könnten diese Handlungspläne als Industrie-unabhängige, allgemein und einheitlich eingesetzte Vorlagen Anwendung finden.

Handlungsplan epileptischer Anfall für Laien (HEAL)


Der Laienplan adressiert Kindergarten, Schule, Arbeitsplatz oder Sportverein sowie bislang im Umgang mit der Erkrankung unerfahrene Eltern. Dieser Plan enthält vereinfachte Anweisungen für den Umgang mit einem akuten epileptischen Anfall (Abb. 1). Ziel ist es, auf einen Blick eine Übersicht zu schaffen, in dem zum einen allgemeine Empfehlungen zum Verhalten bei einem Anfall ersichtlich sind und zum anderen eine konkrete Anweisung für Maßnahmen beim individuellen Patienten erfolgt. Es gibt deshalb einen ersten Teil mit allgemeinen Verhaltensregeln. Der zweite Teil listet 3 Anfallstypen auf, die einen akuten Handlungsbedarf erfordern können. Diese werden ebenfalls grafisch vereinfacht dargestellt. Zur besseren Verständlichkeit wird der konvulsive Anfall noch zusätzlich als „Krampfanfall“ bezeichnet, da dies immer noch ein gängiger Begriff in der deutschen Umgangssprache ist. Darunter folgt die Handlungsanweisung in Bezug auf die 3 Anfallstypen. Möglich ist dabei, dass man auch verschriftlicht, dass kein anfallsunterbrechendes Medikament (AUM) gegeben werden muss. Auf der anderen Seite gibt es auch Patienten, bei denen der Übergang in einen Status epilepticus bekannt bzw. wahrscheinlich ist (z. B. Dravet-Syndrom), sodass mit der AUM nicht abgewartet werden sollte. Im letzten Teil erfolgt die Anweisung zur Benachrichtigung des Rettungsdienstes. Die Möglichkeit, im Zweifel oder bei Unsicherheit immer den Notdienst zu alarmieren, bleibt dabei unangetastet.

Handlungsplan epileptischer Anfall für Therapeuten (HEAT)

Im Gegensatz zu HEAL geht es im zweiten Handlungsplan HEAT darum, Anweisungen zu formulieren für Personen, die er-

Abkürzungen

ASM	Anfallssuppressive Medikation
AUM	Anfallsunterbrechendes Medikament
DGfE	Deutsche Gesellschaft für Epileptologie
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
GNP	Gesellschaft für Neuropädiatrie
HEAL	Handlungsplan epileptischer Anfall für Laien
HEAT	Handlungsplan epileptischer Anfall für Therapeuten
ILAE	International League Against Epilepsy
PCDH19	Protocadherin-19
PDF	Portable Document Format
SAP	Seizure action plans
UK-NICE	UK-National Institute for Health and Care Excellence

Name, Vorname _____ Geburtsdatum _____
 Notfallkontakt Name _____ Tel.  _____

Patient

Handlungsplan epileptischer Anfall für Laien • HEAL

Bekannte Anfallsformen des Patienten:

- ① Konvulsiver Anfall („Krampfanfall“, Grand Mal) **mit** Bewusstseinsstörung
- ② Anderer Anfall **mit** Bewusstseinsstörung
- ③ Anfall **ohne** Bewusstseinsstörung



bekannte Anfallsformen

Was ist im Allgemeinen zu tun bei Anfällen?

- Auf die Uhr schauen, um Dauer des Anfalls einschätzen zu können
- Vor Verletzungen schützen
- Beim Patienten bleiben und auf Atmung achten – bis wieder bei Bewusstsein
- Bei Bewusstlosigkeit nach dem Anfall: stabile Seitenlage
- Nichts in den Mund stecken
- Nicht festhalten

Handlungsanweisung

Information zur anfallsunterbrechenden Medikation

Die Gabe eines anfallsunterbrechenden Medikamentes ist bei den bislang bekannten Anfällen dieses Patienten **nicht** erforderlich

- Anfallsform ① sofort nach _____ Minuten
- Anfallsform ② nach _____ Minuten in der Regel nicht erforderlich
- Anfallsform ③ nach _____ Minuten in der Regel nicht erforderlich

Anweisung Medikation

➔ **Gabe von** _____ Dosis _____ wie zu verabreichen
 Medikament / Wirkstoff

Wann sollte der Rettungsdienst 112 verständigt werden?

- Immer.
- Bei konvulsiven Anfällen ① über _____ Minuten Dauer.
- _____

Handlungsanweisung

Unterschrift

_____ Ort, Datum _____ Unterschrift der Ärztin / des Arztes
 Name der Ärztin / des Arztes

Hinweis: Dieser Plan sollte bei den ärztlichen Kontrollen mitgebracht, überprüft und ggf. angepasst werden.

Abb. 1 ◀ HEAL – Handlungsplan epileptischer Anfall für Laien

fahren im Umgang mit Epilepsiepatienten bzw. mit AUM sind. Dies können neben erfahrenen Eltern Betreuungspersonen von Menschen mit schwer therapierefraktären Epilepsien sein, z. B. Lennox-Gastaut-Syndrom, Dravet-Syndrom, aber auch Angestellte in Betreuungseinrichtungen. Da von einem Basiswissen ausgegangen werden kann, wurde auf eine grafische Darstellung z. B. der Anfallstypen verzichtet. Wei-

ter werden verschiedene Optionen zur erweiterten Gabe von AUM – auch als intravenöse Verabreichung – gegeben, und v. a. wird eine zweite Stufe der Anfallsunterbrechung definiert (▣ **Abb. 2**).

Diskussion


Das Verhalten von Betreuungspersonen im Falle eines akuten Anfalls ist entschei-

dend für die Zahl der Rettungseinsätze, damit verbundener Klinikeinweisungen und letztendlich der uneingeschränkten Teilhabe von Epilepsiepatienten am alltäglichen Leben. Durch eine frühe medikamentöse Behandlung kann ein Status epilepticus häufig verhindert werden [14].

Nach dem Vorbild der angloamerikanischen „seizure action plans“ entstanden 2 Handlungspläne für den deutschsprachi-

© 2023 | Version 1.0 1/2

Name, Vorname _____ Geburtsdatum _____

Notfallkontakt Name _____ Tel.  _____

Patient

Handlungsplan epileptischer Anfall für Therapeuten • HEAT

Bekannte Anfallsformen des Patienten:

1 Konvulsiver Anfall („Krampfanfall“, Grand Mal) mit Bewusstseinsstörung

2 Anderer Anfall mit Bewusstseinsstörung

3 Anfall ohne Bewusstseinsstörung

4 Serien aus _____

Erhöhtes Risiko eines „Status epilepticus“

bekannte Anfallsformen


Was ist zu tun bei konvulsiven Anfällen? 1

Sofort nach _____ Minuten

Stufe 1 Gabe von _____ Dosis _____ wie zu verabreichen

Medikament / Wirkstoff

Wenn der Anfall nicht aufhört _____ Minuten nach erster Medikation

Stufe 2 Rettungsdienst  112 verständigen und oder

Gabe von _____ Dosis _____ wie zu verabreichen

Medikament / Wirkstoff

Handlungsanweisung


Was ist zu tun bei anderen Anfällen? 2 3

Sofort nach _____ Minuten

Stufe 1 Gabe von _____ Dosis _____ wie zu verabreichen

Medikament / Wirkstoff

Wenn der Anfall nicht aufhört _____ Minuten nach erster Medikation

Stufe 2 Rettungsdienst  112 verständigen und oder

Gabe von _____ Dosis _____ wie zu verabreichen

Medikament / Wirkstoff

Handlungsanweisung

Was ist zu tun bei Anfallsserien? 4

Handlungsanweisung

1 2 3 4 Wann sollte der Rettungsdienst verständigt werden? →


Abb. 2 ◀ HEAT – Handlungsplan epileptischer Anfall für Therapeuten

gen Raum. Die Rationale war es, standardisierte, allgemein verwendbare und verständliche Pläne zu erarbeiten, die leicht ausfüllbar sind und deshalb breite Anwendung finden können. Die Motivation ist hierbei, dass eine Vorlage angeboten wird, die die individuelle Erstellung eines Plans für jeden Epilepsiepatienten in der überwiegenden Anzahl der Fälle ersetzen

kann. Dabei wurde bewusst auf den Terminus „Notfallplan“ verzichtet, um auch die Alltäglichkeit von epileptischen Anfällen bei Kindern und Erwachsenen mit Epilepsie zu verdeutlichen und Vorbehalte (z. B. in Schulen) abzubauen. In Anlehnung an den Begriff „anfallssuppressive Medikation – ASM“ möchten wir an dieser Stelle den Begriff des „anfallsunterbre-

chenden Medikaments – AUM“ etablieren, um den missverständlichen Begriff „Notfallmedikament“ zukünftig zu vermeiden [15].

Die erstellten Handlungspläne sollen einfach ausfüllbar und leicht verständlich sein. Dies wird zum Teil über Piktogramme, zum anderen über wenige Auswahlmöglichkeiten im Ankreuzverfahren erzielt. Aus

Name, Vorname _____ Geburtsdatum _____
 Notfallkontakt Name _____ Tel.  _____

Patient

Wann sollte der Rettungsdienst 112 verständigt werden? **1 2 3 4**

Wenn ungewöhnliche **Symptome** auftreten.

Wenn die Beeinträchtigung nach dem Anfall **anhält**.

- Immer.
- Nachdem eine **zweite Medikation** gegeben wurde.
- Wenn der Anfall nach Gabe der zweiten Medikation **nicht** nach _____ Minuten aufgehört hat.
- Wenn der Anfall nach insgesamt _____ Minuten **nicht** aufgehört hat (*unabhängig von einer Medikation*).
- _____

Handlungsanweisung

Sonstiges

Unterschrift

 Name der Ärztin / des Arztes

 Ort, Datum

 Unterschrift der Ärztin / des Arztes

Hinweis: Dieser Plan sollte bei den ärztlichen Kontrollen mitgebracht, überprüft und ggf. angepasst werden.

Abb. 2 ◀ (Fortsetzung)

diesem Grund wurde auch bewusst auf die Auflistung aller in der auf Basis der durch die ILAE (International League Against Epilepsy) vorgeschlagenen Klassifikation und Terminologie abgrenzbaren Anfallstypen verzichtet. Die Auflistung nur solcher Anfallstypen, die eine akute Handlung erforderlich machen, erlaubt einen übersichtlichen, benutzerfreundlichen Plan. Wenn sich das Vorgehen für bestimmte Anfalls-

formen nicht unterscheidet, dann können sie nach Ansicht der Autoren durchaus zur Vereinfachung der Pläne zusammengefasst werden. Im Wesentlichen sind dies generalisierte konvulsive Anfälle (tonisch, tonisch-klonisch) sowie prolongierte bewusst oder nicht bewusst erlebte Anfälle.

Da die Adressaten für Handlungspläne beim epileptischen Anfall unterschiedliche Kenntnisse über die Erkrankung ha-

ben und auf verschiedenem Wissenstand im Umgang mit ASM stehen, wurden 2 unterschiedliche Handlungspläne erarbeitet. Der oder die Behandelnde kann auswählen, welcher Plan ausgearbeitet und ausgehändigt werden soll. Möglich ist bedarfsweise auch die Ausgabe von beiden Plänen für unterschiedliche Betreuungssituationen bei demselben Patienten. Die Vorlagen für die Handlungspläne sollten

für die überwiegende Mehrheit der klinischen Konstellationen ausreichend sein. Darüber hinaus wird es Einzelfälle mit einer sehr komplexen Anwendung von AUM geben, z. B. bei Epilepsien mit Clusterneigung bei PCDH19 (Protocadherin-19), die noch stärker individualisierte Schemata erfordern.

Limitationen

HEAT und HEAL haben keinen standardisierten Evaluierungsprozess durchlaufen. Sie wurden von den Autor*innen, also Ärzt*innen, im Team erarbeitet und durch nichtärztliche Therapeut*innen unsystematisch kommentiert und überarbeitet, also nicht im Sinne eines mehrstufigen Delphi-Prozesses. Ziel der Arbeit war es, ein Konzept darzustellen und bereits anwendbare Vorlagen für Handlungspläne bei epileptischen Anfällen zur Verfügung zu stellen. Dabei erfolgte zu diesem Zeitpunkt noch keine Validierung der Bögen durch unabhängige Personen, z. B. auch solche ohne jede Erfahrung im Umgang mit epileptischen Anfällen.

Ausblick

Die Motivation ist es, mit HEAL und HEAT allgemein anwendbare, einfache und standardisierte Pläne zum Handeln bei epileptischen Anfällen anzubieten. Die Vorschläge für die Pläne werden nun den Expertengremien der Fachgesellschaften von DGfE (Deutsche Gesellschaft für Epileptologie), GNP (Gesellschaft für Neuropädiatrie) und DGN (Deutsche Gesellschaft für Neurologie) vorgelegt, juristisch geprüft und können auch gerne für eine Verwendung in Österreich und der Schweiz angepasst werden. Danach können die Pläne z. B. als PDF-Download über die Fachgesellschaften den Behandelnden zugänglich gemacht werden.

Wünschenswert wäre es, einen Konsens auch mit Vertretern von Patienteninteressen und Selbsthilfegruppen sowie Verantwortlichen öffentlicher Einrichtungen wie Schulen und Vereinen zu erreichen, sodass entsprechende Handlungspläne als generelle Vorlage eingesetzt werden und damit zur Vereinheitlichung beitragen könnten. Dies könnte bis hin zu einer Integration in die digitale Dokumentation einschließlich

Informationen auf der digitalen Gesundheitskarte, aber auch in EDV-Systemen von Praxen und Krankenhäusern führen.

Fazit für die Praxis

- Der akute Anfall kann die Teilhabe am aktiven Alltagsleben beeinträchtigen.
- Die Reaktion auf akute Anfälle hängt von der Erfahrung des Helfenden ab.
- Handlungspläne bieten die Möglichkeit, auf akute epileptische Anfälle angemessen zu reagieren und so die Teilhabe der Patienten zu sichern.
- Mit den Handlungsplänen HEAL (Handlungsplan epileptischer Anfall für Laien) und HEAT (Handlungsplan epileptischer Anfall für Therapeuten) können Anweisungen sowohl für Laien als auch für therapeutisch erfahrene Personen individuell erstellt werden.

Korrespondenzadresse

Susanne Schubert-Bast
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin,
Abt. Neuropädiatrie und Epilepsiezentrum
Frankfurt Rhein-Main, Goethe-Universität und
Universitätsklinikum Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main,
Deutschland
susanne.schubert-bast@kgu.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. K.A. Klotz erhielt Beratungs- und Referentenhonorare von Biocodex, Desitin Arzneimittel, Eisai, Jazz (GW) Pharmaceuticals und Zogenix. T. Bast erhielt Beratungs- und/oder Referentenhonorare von Desitin Arzneimittel GmbH, Eisai, GW Pharmaceuticals, Jazz Pharma, LivaNova, Neuraxpharm, Precisis, Takeda, Orion Pharma, UCB Pharma und Zogenix. A. Strzelczyk erhielt Beratungs-, Referentenhonorare und/oder Unterstützung für Forschungsvorhaben von Angelini (Arvelle) Pharma, Biocodex, Desitin Arzneimittel, Eisai, Jazz (GW) Pharmaceuticals, Marinus Pharmaceuticals, Precisis, Takeda, UCB (Zogenix) Pharma und UNEEG medical. S. Schubert-Bast erhielt Beratungs- und Referentenhonorare von Biocodex, Desitin Arzneimittel, Eisai, Jazz (GW) Pharmaceuticals, Marinus Pharmaceuticals, Takeda und UCB (Zogenix) Pharma.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung,

Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Harris M, Smith B, Veale A (2005) Printed patient education interventions to facilitate shared management of chronic disease: a literature review. *Intern Med J* 35:711–716. <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2005.00955.x>
2. Institute of Medicine (US) Committee on the Public Health Dimensions of the Epilepsies (2012) *Epilepsy across the spectrum: promoting health and understanding*. National Academies Press, Washington (DC)
3. National Institute for Health and Care Excellence (NICE); (2021) *Epilepsies: diagnosis and management*. National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
4. Lee DC, Gladwell D, Hatswell AJ et al (2014) A comparison of the cost-effectiveness of treatment of prolonged acute convulsive epileptic seizures in children across Europe. *Health Econ Rev* 4:6. <https://doi.org/10.1186/s13561-014-0006-6>
5. Seizure action plans. In: epilepsy foundation. <https://www.epilepsy.com/preparedness-safety/action-plans>. Zugegriffen: 7. Apr. 2023
6. Albert DVF, Moreland JJ, Salvator A et al (2019) Seizure action plans for pediatric patients with epilepsy: a randomized controlled trial. *J Child Neurol* 34:666–673. <https://doi.org/10.1177/0883073819846810>
7. Roundy LM, Filloux FM, Kerr L et al (2016) Seizure action plans do not reduce health care utilization in pediatric epilepsy patients. *J Child Neurol* 31:433–438. <https://doi.org/10.1177/0883073815597755>
8. Dumeier HK, Neining MP, Bernhard MK et al (2017) Providing teachers with education on epilepsy increased their willingness to handle acute seizures in children from one to 10 years of age. *Acta Paediatr* 106:1811–1816. <https://doi.org/10.1111/apa.13938>
9. Penovich PE, Buelow J, Steinberg K et al (2017) Burden of seizure clusters on patients with epilepsy and caregivers: survey of patient, caregiver, and clinician perspectives. *Neurologist* 22:207–214. <https://doi.org/10.1097/NRL.000000000000140>
10. Patel AD, Becker DA (2022) Introduction to use of an acute seizure action plan for seizure clusters and guidance for implementation. *Epilepsia* 63(Suppl 1):S25–S33. <https://doi.org/10.1111/epi.17344>

11. Bast T (2021) Lennox-Gastaut-Syndrom: Wie behandeln? *Z Epileptol* 34:136–145. <https://doi.org/10.1007/s10309-021-00396-2>
12. Schoonjans A-S, Ceulemans B (2021) Dravet syndrome—toward an optimal and disease-specific treatment. *Z Epileptol* 34:146–153. <https://doi.org/10.1007/s10309-021-00399-z>
13. Herman ST, Detyniecki K, O'Hara K et al (2023) Written seizure action plans for adult patients with epilepsy: distilling insights from emergency action plans for other chronic conditions. *Epilepsy Behav* 140:109002. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.109002>
14. Swarnalingam E, Woodward K, Esser M, Jacobs J (2022) Management and prognosis of pediatric status epilepticus. *Z Epileptol* 35:332–344. <https://doi.org/10.1007/s10309-022-00538-0>
15. Kienitz R, Kay L, Beuchat I et al (2022) Benzodiazepines in the management of seizures and status Epilepticus: a review of routes of delivery, pharmacokinetics, efficacy, and Tolerability. *CNS Drugs* 36:951–975. <https://doi.org/10.1007/s40263-022-00940-2>

Acute epileptic seizure—Seizure action plans for laypersons (HEAL) and therapists (HEAT)

Unrestricted participation in everyday life is often a challenge for people with active epilepsy. Epileptic seizures can cause uncertainty and the feeling of overburdening of caregivers in kindergarten, school, at work and at home. Specifically customized seizure action plans for caregivers including relatives, supervisory persons and paramedics should provide concise practical protocols for action in the case of a seizure. So far, there have been no standardized plans for this purpose in German. With the action plans for epileptic seizures for laypersons (HEAL) and therapists (HEAT), two forms are presented that provide a standardized basis which can easily be adapted to individual needs.

Keywords

Epilepsy · Acute seizure plan · Antiseizure medication · Instructions for action · Self-management