



**Deutsches
Rotes
Kreuz**

CME - San

Sanitätsfortbildung „Kopfschmerzen“

08/2020

DRK Kreisverband Merzig-Wadern e.V.



So funktioniert's

Ließ dir zunächst den Artikel sorgfältig durch. Hiernach beantwortest du einen kurzen Fragebogen. Du erhältst eine Teilnahmebescheinigung, wenn mindestens 7/10 Fragen richtig beantwortet wurden (ggf. im Zweitversuch).

Antworten bitte per E-Mail an CME-San@drk-merzig.de senden!

Nach der Lektüre dieses Beitrages:

- Hast du einen Überblick über die häufigsten und wichtigsten Kopfschmerzsyndrome mit akutem Auftreten
- Kennst du Symptome, die eine notfallmäßige weitere Abklärung bei Kopfschmerzen notwendig machen
- Kennst du nicht-medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten bei einigen Kopfschmerzsyndromen

Die Kästen mit roter Umrandung enthalten Informationen, die teilweise deutlich über den Kenntnisstand eines Sanitäters hinausgehen. Sie sind für den interessierten Leser gedacht und müssen für das erfolgreiche Absolvieren dieser Fortbildung nicht durchgelesen werden.

Einführung

Kopfschmerzen sind eines der häufigsten Symptome bei Notfallpatienten – bis zu 10 % aller Vorstellungen in einer Notaufnahme erfolgen aufgrund von akut aufgetretenen Kopfschmerzen¹. Meistens sind diese als harmlos einzustufen, in 5 % der Fälle liegt den Kopfschmerzen jedoch eine potentiell lebensbedrohliche Erkrankung zugrunde².

Es existieren zahlreiche Erkrankungen die Kopfschmerzen als Symptom verursachen können. In diesem Artikel beschränken wir uns daher auf die häufigsten und wichtigsten Formen, die akut auftreten und daher zu einer Vorstellung beim Sanitätsdienst führen könnten. Kopfschmerzen, die im Zuge eines Schädel-Hirn-Traumas auftreten können werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht näher besprochen.

Für die Einsatzkraft im Sanitätsdienst ist entscheidend zu erkennen, in welchen Fällen eine abwartende Behandlung vertretbar und wann eine notfallmäßige Einweisung ins Krankenhaus zur weitergehenden Abklärung notwendig ist.

Einteilung

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen sogenannten **primären** und **sekundären Kopfschmerzen**. Ein primäres Kopfschmerzsyndrom ist als eine Art „eigenständige Erkrankung“ aufzufassen. Die Migräne ist hierfür ein gutes Beispiel. Betroffene Personen erleiden mit einer gewissen Regelmäßigkeit Kopfschmerzen, die meist gleich ausgeprägt sind und für die sich keine nähere Ursache finden lässt.

Bei der **sekundären Form** sind die Kopfschmerzen nur das **Symptom einer zugrundeliegenden Erkrankung**, wie z.B. einer Hirnblutung. In diesem Fall besteht eine potentielle Lebensbedrohung für die betroffene Person und es ist eine weitergehende Abklärung im Krankenhaus notwendig.

1 Rueda-Sanchez et al.: „Prevalance of headache in emergency department in Colombia“ (2005) RevNeurol 40 (4)

2 Pari et al.: „Management of headache disorders in the Emergency department setting“ (2015) Neurol Sci 36

Anamnese

Eine gezielte Befragung des Patienten zu seinen aktuellen Beschwerden ist für die folgende Versorgung von großer Bedeutung. Die Anamnese dient bei Kopfschmerzen insbesondere dazu Warnhinweise für eine gefährliche Ursache auffindig zu machen (sog. „**red flags**“). Eine Übersicht findet sich in der unten stehenden Infobox.

Hierbei ist eine möglichst genaue Beschreibung der Kopfschmerzen wichtig. Durch die erstversorgende Einsatzkraft sollte geklärt werden:

- **Wie haben die Kopfschmerzen begonnen?**
(z.B. plötzlich, rasch über wenige Minuten oder schleichend über mehrere Stunden hinweg)
- **Wie stark schätzt der Patient seine Kopfschmerzen ein?**
Empfehlenswert ist die Angabe auf einer Skala von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (stärkste vorstellbare Schmerzen)
- **Wo sind die Kopfschmerzen lokalisiert?**
(z.B. ein- oder beidseitig; im Bereich des Nackens und des Hinterkopfes, im Bereich der Stirn und/oder um das Auge herum etc.)
- **Welchen „Charakter“ haben die Kopfschmerzen?**
(z.B. drückend, pochend, brennend, stechend etc.)
- **Hatte der Patient bereits zuvor ein- oder mehrmals derartige Kopfschmerzen?**
- **Bestehen weitere Symptome?**
(z.B. Übelkeit; Licht- oder Geräuschempfindlichkeit, Schwindel, Sehstörung)

Teilweise ist es bereits rein anhand der Schilderungen möglich eine fundierte Arbeitsdiagnose stellen zu können. Eine orientierende Erhebung der weiteren Patientenvorgeschichte vervollständigt die Angaben. Die Verwendung des **SAMPLE(R)-Schema** kann hierbei helfen die Befragung zu strukturieren.

Red flags als Hinweise auf eine gefährliche Kopfschmerzursache

- **Plötzlicher/akuter Beginn** („von einer Sekunde auf die andere“)
- **Stärkste Kopfschmerzintensität** („Vernichtungskopfschmerz“)
- **Erstmalig auftretende oder neuartige Kopfschmerzen**
- **Beginn nach körperlicher Anstrengung, Husten oder Niesen**

Modifiziert nach Bolognese et al.: „Lebensbedrohliche, nichttraumatische Kopfschmerzsyndrome in der Notfallmedizin“ (2019) Notfall Rettungsmed 22; Schankin et al.: „Kopfschmerz in der Notaufnahme“ (2017) Nervenarzt 88

Klinische Basisuntersuchung

Wie bei jedem Notfallpatienten sollte eine vollständige Erhebung der Vitalparameter erfolgen. Hierzu gehören die **Blutdruckmessung**, das Auszählen der **Pulsfrequenz** und die **Messung der Sauerstoffsättigung** mittels Pulsoxymeter (sofern vorhanden).

Eine Blutzuckermessung ist nicht grundsätzlich zur Kopfschmerzabklärung notwendig. Ist der Patient jedoch bewusstseinsgetrübt oder wesensverändert (z.B. verwirrt oder aggressiv) sollte eine Hypoglykämie jedoch dringend ausgeschlossen werden, sofern ein Messgerät vorhanden und geeignetes Personal (z.B. Rettungssanitäter oder Helfer mit der Ausbildung zum Krankenpfleger) vor Ort sind.

Medikamentöse Schmerztherapie?

Ein häufiges Phänomen, insbesondere auf Großveranstaltungen sind Personen, die sich beim Sanitätsdienst vorstellen und um eine „(Kopf)Schmerztablette“ bitten. Der Umgang mit derartigen Situationen sieht in der Praxis zum Teil sehr unterschiedlich aus.

In Deutschland stellt die Verabreichung von Medikamenten eine Maßnahme dar, die nur durch Ärzte oder auf ärztliche Anordnung hin erfolgen darf³. Dies gilt insbesondere dann, wenn dies in einer Art gewerblichem Rahmen erfolgt, was bei Sanitätswachdiensten der Fall ist. Bei Zuwiderhandlung liegt ein strafrechtliches Vergehen vor, das mit bis zu einem Jahr Freiheitsentzug geahndet werden kann⁴. Zudem ist die Herausgabe von Medikamenten (zur Verwendung durch den Patienten) grundsätzlich nur Apotheken gestattet⁵.

Zusammenfassend ist eine **eigenständige Verabreichung oder Herausgabe von Medikamenten** durch nicht-ärztliche Einsatzkräfte **nicht zulässig**. Dies betrifft sowohl verschreibungspflichtige als auch prinzipiell frei verkäufliche Medikamente.

Auf die gesonderte Rechtslage bei rettungsdienstlichem Fachpersonal (RA/NFS) in medizinischen Notfallsituationen wird an dieser Stelle (der Übersichtlichkeit wegen) nicht näher eingegangen.

Merke

Die Verabreichung oder Herausgabe von Medikamenten durch nicht-ärztliche Einsatzkräfte ist nicht zulässig!

Wird eine Person mit einer vorbekannten Kopfschmerzerkrankung (z.B. eine seit mehreren Jahren bestehende Migräne) vorstellig und benötigt ein aktuell nicht mitgeführtes Bedarfsmedikament, kann sie über den Standort der nächsten Apotheke im Notdienst informiert und freundlich dorthin verwiesen werden.

³ Heilpraktikergesetz §1, Absatz 1 und 2

⁴ Heilpraktikergesetz §5

⁵ Apothekengesetz §25, Absatz 1 und 3

Migräne

Die Migräne ist eine der weltweit häufigsten Erkrankungen, von der schätzungsweise 15 % der Weltbevölkerung betroffen sind⁶. Ursache und Krankheitsmechanismus der Migräne sind bislang nur unvollständig verstanden.

Bekannt ist, dass bei einer Migräneattacke im Gehirn Botenstoffe ausgeschüttet werden, die zu einer Erweiterung von hirneigenen Blutgefäßen führen. Eine vor kurzem in Europa zugelassene Antikörpertherapie (mit den Wirkstoffen Erenumab, Fremanezumab und Galcanezumab) zielt daher auf die medikamentöse Blockade eines dieser Botenstoffe (CGRP) ab. Die bereits seit längerem in der Migränetherapie etablierten Triptane setzen ebenfalls bei der Gefäßerweiterung an - sie bewirken kurz nach ihrer Einnahme eine Verengung der Hirnarterien.

Die Kopfschmerzen bei einer Migräneerkrankung treten **attackenartig** auf und dauern dann meist mehrere Stunden an. Definitionsgemäß⁷ haben die Kopfschmerzen einen **pulsierend-pochenden Charakter** und sind nur **einseitig lokalisiert**. Typischerweise bestehen begleitend eine sehr ausgeprägte **Licht- und Geräuschempfindlichkeit** sowie starke **Übelkeit**.

Bei 10 – 15 %⁸ aller Migränepatienten geht den Kopfschmerzen eine sog. **Aura** voraus. Diese wird durch **neurologische Ausfallserscheinungen** symptomatisch die einige Minuten bis eine Stunde andauern und sich dann mit dem Beginn der Kopfschmerzen vollständig zurückbilden. Am häufigsten berichten Personen mit Migräne über visuelle Phänomene wie Gesichtsfeldausfälle oder Lichtblitze. Zum Teil können im Zuge einer Aura auch halbseitige Lähmungen oder Taubheitsgefühle auftreten, die von einem Schlaganfall zunächst nicht zu unterscheiden sind!

Merke

Neurologische Ausfallserscheinungen vor einer Migräneattacke können eine sog. **Aura** sein. Bei erstmaligem Auftreten oder im Zweifel sollte der betroffene Patient jedoch notfallmäßig zum **Ausschluss eines Schlaganfalls** ins Krankenhaus eingewiesen werden!

Wenn eine Migräne bekannt ist und die Beschwerden nicht neuartig oder außergewöhnlich stark ausgeprägt sind, kann eine Behandlung vor Ort erfolgen. Der Patient sollte in eine möglichst **reizarme (abgedunkelte und ruhige) Umgebung** verbracht werden. Als weitere Maßnahme kann eine **Kühlkompressen auf die betroffene Kopfhälfte** aufgelegt werden^{8,9}. Es sollte erfragt werden, ob mitgeführte Bedarfsmedikamente bereits eingenommen wurden – je früher diese eingenommen werden, desto effektiver schwächen sie die Beschwerden ab⁹.

Sind die Symptome mit den o.g. Maßnahmen nicht beherrschbar oder halten ungewöhnlich lange an, sollte der Patient zur weiteren Behandlung in ein Krankenhaus mit neurologischer Abteilung eingewiesen werden.

6 Ganser et al.: „Ätiologie und Pathogenese der Migräne“ (2020), Psychopraxis Neuropraxis 23

7 The international Classification of Headache Disorders, 3rd edition (2013), Cephalgia 33

8 Hufschmidt et al.: „Neurologie compact“ (7. Auflage)

9 Diener et al.: „Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne“ (2018) Leitlinie der DGN und DMKG

Cluster-Kopfschmerz

Cluster-Kopfschmerzen (oder auch trigeminoautonome Kopfschmerzen) stellen eine eher seltene Kopfschmerzkrankung dar, von der etwa eine von 1000 Personen zumindest einmal im Leben betroffen ist¹⁰. Die Ursache der Kopfschmerzen ist nicht gänzlich bekannt.

Bei Cluster-Kopfschmerzen kommt es zu einer elektrischen Entladung („Aktivierung“) von mehreren Bereichen des Hirnstamms, die unter anderem für die Schmerzverarbeitung im Bereich des Gesichts, sowie für die Speichel- und Tränenproduktion verantwortlich sind. Aus Studien mit röntgenologischer Darstellung der Blutgefäße weiß man zudem, dass sich die Arterien in diesem Bereich während einer Attacke erweitern (ähnlich der Migräne).

Die Kopfschmerzen treten wiederkehrend **attackenartig** auf und bestehen (unbehandelt) für die Dauer von 15 Minuten bis zu 3 Stunden. Sie werden von den Betroffenen **streng einseitig hinter dem Auge** (bzw. um das Auge herum) mit einem **stechenden Charakter** und **maximaler Intensität** angegeben¹¹ („Als ob mir jemand ein Messer ins Auge gestochen hätte“).

Von außen fällt meistens eine **einseitige Rötung des jeweiligen Auges** mit **Tränenfluss** und ggf. einem **Ausfluss aus der Nase** auf¹¹. Die Patienten sind typischerweise insgesamt sehr unruhig.

Die Akuttherapie besteht in der hochdosierten Gabe von Sauerstoff. Es wird empfohlen **100% O₂** mit einem Flow von **12 – 15 l/min über eine Maske mit Reservoir** für **mindestens 15 Minuten** zu verabreichen¹¹. Diese Maßnahme kann bereits durch den Sanitätsdienst vor Ort erfolgen – in rund 80 % der Fälle sind die Kopfschmerzen hierunter gut rückläufig¹¹!

Merke

Bei Verdacht auf Cluster-Kopfschmerzen kann ein Therapieversuch mit 100 % Sauerstoff (12 – 15 l/min) über Maske (mit Reservoirbeutel) erfolgen!

Unabhängig vom Therapieerfolg sollte der betroffene Patient zur weiteren Abklärung in ein Krankenhaus mit neurologischer Fachabteilung eingewiesen werden.

¹⁰ Hufschmidt et al.: „Neurologie compact“ (7. Auflage)

¹¹ May et al.: „Clusterkopfschmerz und trigeminoautonome Kopfschmerzen“ (2015) Leitlinie der DGN

Hirnblutung

Eine lebensbedrohliche und gefürchtete Ursache für Kopfschmerzen stellen Hirnblutungen dar. Ohne vorherige äußere Einwirkung können akut aufgetretene, starke Kopfschmerzen durch sog. **spontane bzw. atraumatische Hirnblutungen** bedingt sein. Hierbei lassen sich mehrere Formen unterscheiden, je nachdem in welchem Bereich des Schädelinneren die Blutung lokalisiert ist. Im Zusammenhang mit Kopfschmerzen ist vor allem die **Subarachnoidalblutung** von Bedeutung.

Gibt der Patient eine den Kopfschmerzen vorausgegangene Gewalteinwirkung auf den Kopf an, ergibt sich meist automatisch die Arbeitsdiagnose eines **Schädel-Hirn-Trauma** (SHT). Hierauf wird allerdings wie eingangs erwähnt zur besseren Übersichtlichkeit nicht näher eingegangen.

Subarachnoidalblutung

Bei einer Subarachnoidalblutung handelt es sich um eine Einblutung zwischen dem Gehirn und den Hirnhäuten. Sie entsteht durch einen **Einriss in einem Aneurysma** (einer krankhaften Gefäßaussackung einer Hirnarterie). Häufig wird dies durch plötzlich auftretende Druckerhöhungen im Schädelinneren, z.B. durch Pressen auf der Toilette begünstigt. Durch die anatomische Lage der Blutung umspült das Blut meist große Abschnitte der umliegenden Hirnrinde. Es handelt sich um eine lebensbedrohliche Erkrankung, die von rund einem Drittel der Betroffenen nicht überlebt wird¹².

Wegweisend für die Verdachtsdiagnose einer Subarachnoidalblutung ist die Angabe von **maximal starken Kopfschmerzen**, die sich innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde entwickeln (in der medizinischen Literatur wird hierfür häufig der Begriff „**Vernichtungskopfschmerz**“ verwendet). Zusätzlich treten in der Regel neurologische Ausfallserscheinungen wie bei einem Schlaganfall auf (z.B. einseitige Lähmungen oder Sprachstörung). Zwei Drittel der Betroffenen werden im frühen Verlauf bewusstlos¹³.



Computertomographie (CT) eines Patienten mit einer Subarachnoidalblutung. Mutmaßlich im Bereich der Hirnbasis (Pfeil) kam es zu einem Einriss eines Aneurysmas. Die normalerweise mit Nervenwasser (Liquor) gefüllten äußeren und inneren Hohlräume im Schädelinneren haben sich hierbei mit Blut gefüllt (frisches Blut stellt sich im CT hell dar).

© James Heilmann MD
(lizenfreie Grafik, Wikimedia commons)

12 Feigin et al.: „Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review“ (2009) Lancet Neurol

13 Steinmetz et al.: „Subarachnoidalblutung“ (2012) Leitlinie der DGN

Stellt sich beim Sanitätsdienst ein Patient mit stärksten Kopfschmerzen vor, sollte eine vollständige **Erhebung der Vitalparameter** (Blutdruck, Herzfrequenz, SpO₂) und eine orientierende neurologische Untersuchung erfolgen. Insbesondere beim kritisch kranken Patienten empfiehlt sich ein Herangehen nach dem ABCDE-Schema.

Ein relativ spezifisches Symptom ist eine (häufig aber nicht immer) auftretende **Nackensteife** - in der Fachsprache **Meningismus** genannt. Hierauf lässt sich einfach sowohl beim wachen als auch beim bewusstlosen Patienten untersuchen. Zur Überprüfung beugt der Helfer den Kopf des Patienten nach vorne, sodass das Kinn sein Brustbein berührt. Liegt eine krankhafte Nackensteife vor, fällt dem Helfer dies durch eine verminderte Beweglichkeit bzw. Steifheit in der Halswirbelsäule auf. Diese Untersuchung darf jedoch auf keinen Fall bei Patienten mit fraglichem HWS-Trauma durchgeführt werden!

Durch eine Ausschüttung von Stresshormonen (Katecholaminen) im Rahmen einer Subarachnoidalblutung kann es zu einer Verengung von Herzkranzgefäßen kommen. Hierdurch können sich im EKG dieser Patienten ST-Streckenhebungen zeigen, die eigentlich typischerweise auf einen Herzinfarkt hindeuten!

Ergibt sich der Verdacht auf eine Subarachnoidalblutung sollte frühzeitig der Rettungsdienst inklusive Notarzt nachgefordert werden!

Ist der betroffene Patient bewusstlos (oder trübt im Verlauf ein) muss er in die **stabile Seitenlage** verbracht werden. Beim noch ausreichend wachen Patienten empfiehlt sich eine **30°-Oberkörperhochlagerung**, da hierdurch der Hirndruck gesenkt werden kann.

In der unten stehenden Tabelle sind Empfehlungen* zur Versorgung zusammengefasst:

	Diagnostik	Maßnahme
Airway/ Atemwege	Atemkontrolle / BAP-Schema	Atemwege frei machen und in die stabile Seitenlage verbringen beim bewusstlosen Patienten ggf. frühzeitig endotracheale Intubation richten
Breathing/ Atmung	SpO ₂ -Messung	Sauerstoffgabe bei SpO ₂ < 94 %
Circulation/ Kreislauf	Blutdruckmessung Herzfrequenz auszählen	bei RR < 90 mmHg systolisch Patient flach lagern <u>Keine</u> Schocklagerung (→ Hirndruckerhöhung!) i.v.-Zugang und Infusion richten
Disability/ Neurologie	Neurologische Untersuchung BZ-Stix (wenn möglich)	30°-Oberkörperhochlagerung zur Hirndrucksenkung (bei RR ≥ 90 mmHg syst.)

* Nationale und internationale Leitlinien enthalten keine Aussagen zu präklinischen Maßnahmen bei Verdacht auf eine Subarachnoidalblutung. Die Empfehlungen erfolgen daher durch den Autor selbst

Akuter Glaukomanfall

Bei einem Glaukom (umgangssprachlich auch „grüner Star“) liegt ein **erhöhter Augeninnendruck** vor, verursacht durch eine Abflussstörung des im Auge gebildeten Kammerwassers. Meist entwickelt sich dieser schleichend über mehrere Tage und Wochen - dann spricht man von einem chronischen Glaukom. In eher seltenen Fällen kann ein Glaukom aber auch akut auftreten und dann auch starke Kopfschmerzen verursachen.

Typischerweise berichten die Patienten von stark **dumpf-drückenden Schmerzen** im gesamten Kopf sowie über dem betroffenen Auge. Einseitig wird meist eine **verminderte Sehfähigkeit** und **-unschärfe** („Verschwommensehen“) angegeben. Begleitend bestehen häufig zudem **Übelkeit** und Erbrechen.

Im akuten Glaukomanfall lässt sich der erhöhte Augeninnendruck häufig mit den Fingern ertasten. Hierzu wird der Patient gebeten beide Augen zu schließen. Der Helfer kann nun vorsichtig mit seinen Zeigefingern abwechselnd beide Augäpfel im Seitenvergleich mit minimalem Druck tasten. Ein gesunder Augapfel zeigt hierbei eine elastische, „gummiartige“ Konsistenz; bei deutlich erhöhtem Innendruck ist der betroffene Augapfel „steinhart“. Darüberhinaus ist häufig eine Rötung des betroffenen oder ggf. beider Augen feststellbar.

Eine ursächliche Behandlung ist präklinisch nicht möglich, daher müssen betroffene Personen zeitnah **in ein Krankenhaus mit augenheilkundlicher Abteilung eingewiesen** werden. Zwecks raschem Transport empfiehlt es sich hierzu den Rettungsdienst nachzufordern.

Auch wenn keine vitale Bedrohung besteht, handelt es sich um einen medizinischen Notfall. Bei ausbleibender Senkung des Augeninnendrucks können irreversible Schäden an Netzhaut und Sehnerv entstehen und im schlimmsten Fall zu einer einseitigen **Erblindung** führen!



Zum Autor

Matthias Barthel

Ich bin seit 2012 im Deutschen Roten Kreuz als Mitglied im Ortsverein Besseringen aktiv und wurde im letztem Jahr zum Bereitschaftsarzt der DRK Bereitschaft Merzig gewählt. Während meinem Studium war ich ehrenamtlich als Rettungssanitäter im Einsatz. Nach meiner Approbation habe ich zunächst als Assistenzarzt im Fachbereich Neurologie gearbeitet und bin aktuell in einer anästhesiologischen Abteilung tätig.

Fragebogen

Und so funktioniert's:

Zum erfolgreichen Abschluss der Fortbildung müssen mindestens 7 der folgenden 10 Fragen korrekt beantwortet werden. Es handelt sich um Multiple Choice Fragen, bei denen **immer nur eine einzige Antwortmöglichkeit richtig** ist. Alle notwendigen Informationen finden sich im obigen Beitrag oder werden als Grundlagenwissen aus der Sanitätsdienstausbildung vorausgesetzt.

Die Antworten werden an CME-San@drk-merzig.de gesendet. Eine Teilnahmebescheinigung wird an die angegebene E-Mail Adresse zurückgesendet; hierfür bitte Name und Geburtsdatum angeben.

Neben den Antworten würde ich euch um ein kurzes Feedback bitten. Bitte schreibt mir welche sanitäts- oder rettungsdienstliche Qualifikation ihr habt (z.B. EH / San / RS etc.) und ob ihr den Artikel gut verständlich und die Fragen zu leicht oder zu schwer findet.

Frage 1

Du sicherst gemeinsam mit einem weiteren Helfer (RS) eine abendliche Theatervorführung sanitätsdienstlich ab. Im Laufe der Veranstaltung stellt sich bei euch ein 52 Jahre alter Mann vor. Er berichtet von plötzlich aufgetretenen starken Schmerzen im linken Auge und in der linken Stirnhälfte. Diese fühlen sich an „*als ob mir jemand ein Messer ins Auge gestochen habe*“. Derartige Beschwerden habe er in seinem Leben noch nie gehabt. Auf den ersten Blick fällt euch eine deutliche Rötung und ein starkes Tränen am linken Auge auf.

Ihr nehmt den Patienten zur weiteren Versorgung in den Sanitätsraum mit. Die weitere Anamnese und Untersuchung ist nur eingeschränkt möglich, da der Patient sehr unruhig und schmerzgeplagt ist. Ihr erhebt folgende Befunde: A: Atemwege frei; B: keine Atemnot, SpO₂ 98%; C: Blutdruck 180 mmHg systolisch, Puls 90/min und regelmäßig; D: GCS 15, orientierend keine neurologischen Ausfallserscheinungen, FAST negativ, Blutzuckermessung wird nicht toleriert; E: Rötung des linken Auges mit starkem Tränen, klares Sekret fließt aus der Nase.

Welche der folgenden Vorgehensweise ist **am besten**?

- A) Kühlkomresse auf die linke Stirn auflegen, den Raum abdunkeln und abwarten ob die Beschwerden sich hierunter bessern
- B) Rettungsdienst nachfordern, 15 l Sauerstoff über Maske mit Reservoir verabreichen und i.v.-Zugang vorbereiten
- C) Den Patienten in Begleitung seiner Ehefrau in das nächstgelegene Krankenhaus mit Augenheilkunde verweisen
- D) Den Patienten an die nächste Apotheke im Notdienst verweisen mit der Empfehlung sich dort Aspirin zu kaufen zum eigenständigem Behandlungsversuch
- E) Rettungsdienst und Notarzt unter dem Verdacht auf eine Hirnblutung nachalarmieren, i.v.-Zugang vorbereiten und eine endotracheale Intubation vorrichten

Frage 2

Bei dir stellt sich eine 28 Jahre alte Frau in der UHS auf einem Musikfestival vor. Sie berichtet von seit 2 Stunden bestehenden Kopfschmerzen. Diese hätten einen drückend-ziehenden Charakter, eine Intensität von 4/10 und seien beidseitig im Hinterkopf und Nacken lokalisiert. Zum Teil strahlen die Schmerzen in Richtung der Stirn aus. Derartige Beschwerden habe sie regelmäßig seit 2 Jahren. Aktuell seien die Schmerzen minimal stärker als sonst. Eine Vorstellung beim Neurologen zur weiteren Abklärung habe „*kein Ergebnis*“ erbracht. Weitere Symptome, Allergien und sonstige Vorerkrankungen werden verneint.

Welche Aussage ist richtig?

- A) Es besteht der dringende Verdacht auf eine Hirnblutung. Eine sofortige Nachalarmierung von Rettungsdienst und Notarzt ist erforderlich
- B) Hier liegt höchstwahrscheinlich eine Migräne vor, welche durch den niedergelassenen Arzt nicht diagnostiziert wurde.
- C) Aktuell ergeben sich anhand der Anamnese keine dringenden Warnhinweise für eine gefährliche Kopfschmerzursache
- D) Auch ohne weitere Untersuchung ergibt sich der dringende Verdacht auf eine Hypoglykämie
- E) Die Schilderungen deuten auf das Vorliegen eines chronischen Glaukoms hin

Frage 3

Zum o.g. Fallbeispiel: Die Patientin wünscht keine weitergehende Untersuchung und bittet dich um eine Tablette Ibuprofen 400 mg. Diese nehme sie öfter bei derartigen Kopfschmerzen ein, was ihr zuverlässig helfe. Dein Gruppenleiter hält für derartige Fälle eine Packung Ibuprofen 400 mg im K50 vor.

Welche Vorgehensweise ist in dieser Situation **richtig**?

- A) Die Bitte der Patientin wird erfüllt und ich lasse sie vor Ort eine Tablette Ibuprofen 400 mg einnehmen. Das ist mir erlaubt weil das Medikament frei verkäuflich ist.
- B) Vor Einnahme eines Medikamentes muss zwingend erneut eine ärztliche Abklärung der Beschwerden erfolgen. Ich verweise die Patientin an ein nahegelegenes Krankenhaus
- C) Die Patientin erhält von mir kostenfrei einen Blister Ibuprofen 400 mg zur eigenverantwortlichen Einnahme
- D) Ich erläutere der Patientin freundlich keine Medikamente verabreichen oder herausgeben zu dürfen und teile ihr die Adresse der nächstgelegenen Apotheke im Notdienst mit
- E) Die Patientin wird gebeten in der UHS zu warten. Zwecks Analgesie wird ein Notarzt bei der Rettungsleitstelle nachgefordert

Frage 4

Du wirst als Fußtrupp (RS/San) auf einem Musikfestival durch die Einsatzleitung zu einem Notfall hinter der Bühne alarmiert. Mehrere Bühnenarbeiter weisen euch zu ihrem 42 Jahre alten Kollegen. Die Augenzeugen berichten, er sei beim Anheben einer schweren Eisenstange schreiend zusammengesackt und habe mehrfach über stärkste Kopfschmerzen geklagt. Bei eurem Eintreffen ist der Patient nur auf sehr lautes Ansprechen kurz erweckbar und stöhnt hierbei unverständliche Worte.

Welche der folgenden Maßnahmen muss **als erstes** durchgeführt werden?

- A) Atemwege freimachen und Patient in die stabile Seitenlage verbringen
- B) Rettungsdienst inklusive Notarzt bei der Einsatzleitung nachfordern
- C) Zweiten Fußtrupp mit Notfallsanitäter und Trage bei der Einsatzleitung nachfordern
- D) Weitere Fremdanamnese einholen
- E) Orientierende Untersuchung nach dem ABCDE-Schema mit Erhebung der Vitalparameter

Frage 5

Zu o.g. Fallbeispiel: Als ihr den Kopf beim Lagern in die stabile Seitenlage überstrecken wollt, fällt euch eine deutliche Steifheit im Nacken auf.

Die weitere Fremdanamnese ergibt, der Patient habe sich vor kurzem bei seinem Hausarzt wegen erhöhter Blutdruckwerte behandeln lassen. Medikamente nehme er jedoch keine und sei bisher „sonst immer gesund“ gewesen. Ihr erhebt bei der weiteren Untersuchung folgende Befunde: A: Atemweg gefährdet, in der stabilen Seitenlage frei; B: SpO₂ 96%, augenscheinlich normale Atemfrequenz; C: Blutdruck 200 mmHg systolisch, Herzfrequenz 64/min; D: soporös, GCS 9 (2-2-5), Blutzucker 93 mg/dl; E: keine äußeren Verletzungen erkennbar, Nackensteifheit.

Welche Verdachtsdiagnose erscheint anhand der o.g. Informationen **am wahrscheinlichsten**?

- A) Schädel-Hirn-Trauma
- B) Hypertensive Entgleisung mit Hirnblutung (a.e. Subarachnoidalblutung)
- C) Schlaganfall
- D) Hypoglykämie
- E) Komplex-fokaler (epileptischer) Krampfanfall

Frage 6

Du sicherst mit einem weiteren Helfer (RS) eine Reitsportveranstaltung als Besatzung eines Krankentransportwagen sanitätsdienstlich ab. Bei euch stellt sich eine 75 Jahre alte Frau vor. Sie berichtet, vor einer Viertelstunde habe bei ihr ein Fremdkörpergefühl im rechten Auge eingesetzt und sie sehe auf diesem Auge alles zunehmend nur noch verschwommen und unscharf. Weiterhin habe sie inzwischen mittelstarke, drückende Schmerzen im gesamten Kopf und Übelkeit entwickelt. Derartige Beschwerden habe sie zum ersten Mal. Bei ihr seien Bluthochdruck, Gicht und „etwas mit den Nieren“ bekannt und sie nehme mehrere „Blutdrucktabletten“, an deren Name und Dosierung sie sich aktuell nicht erinnert. Im Rahmen einer kurzen Untersuchung erhebt ihr folgende Befunde: A: Atemwege frei; B: keine Luftnot, SpO₂ 97%; C: Blutdruck 150 mmHg systolisch, Herzfrequenz 72/min; D: wach, FAST negativ, Blutzucker 183 mg/dl, Verschwommensehen auf dem rechten Auge, Sehvermögen des linken Auges unauffällig, fraglich leicht verlangsamte Pupillenreaktion rechts, prompte Pupillenreaktion links; E: rechtes Auge gerötet und palpatorisch deutlich verhärtet

Welche Verdachtsdiagnose ist **am wahrscheinlichsten**?

- A) Migräneattacke mit visueller Aura
- B) Akuter Glaukomanfall
- C) Cluster-Kopfschmerzen
- D) Linksseitige Hirnblutung
- E) Allergische Reaktion des rechten Auges

Frage 7

Zum o.g. Fallbeispiel:

Welche weitere Vorgehensweise ist **am sinnvollsten**?

- A) Ich empfehle der Patientin sich am nächsten Tag bei ihrem Hausarzt vorzustellen und entlasse sie zurück zur Veranstaltung
- B) Ich alarmiere den Rettungsdienst zum Transport in eine Klinik mit augenheilkundlicher und neurologischer Fachabteilung
- C) Ich empfehle der Patientin sich in Begleitung ihres Ehemanns ins nächstgelegene Krankenhaus zu begeben bei dringendem Verdacht auf einen Schlaganfall
- D) Ich verabreiche 15 l O₂ über Maske mit Reservoir und alarmiere den Rettungsdienst
- E) Ich verabreiche der Patientin eine Tablette Rizatriptan 10 mg aus meinem privaten Bestand

Frage 8

Du wirst als Fußtrupp (RS/San) auf einem Musikfestival auf das Campinggelände zu einer Person mit „*Verdacht auf Schlaganfall*“ entsendet. Vor Ort trifft ihr eine 16 Jahre alte Jugendliche an bei der auf den ersten Blick ein linksseitig herabhängender Mundwinkel auffällt. Sie berichtet von akut vor 10 Minuten einsetzenden Taubheitsgefühlen in der linken Gesichtshälfte sowie von „schwarzen Zacken“, die sie gesehen habe. Vorerkrankungen, Allergien und die Einnahme von Medikamenten werden verneint. Im Zuge einer kurzen Untersuchung erhebt ihr folgende Befunde: A: Atemwege frei; B: keine Luftnot, SpO₂ 98%; C: Blutdruck 150 mmHg systolisch, Herzfrequenz 88/min; D: wach, FAST auffällig (Facialisparese links), Blutzucker 102 mg/dl

Welches Vorgehen ist **am sinnvollsten**?

- A) Patientin zur UHS verbringen und dort unter dem Verdacht auf eine Alkoholintoxikation ausnüchtern lassen
- B) Security-Dienst und Polizei über die Einsatzleitung nachfordern bei dringendem Verdacht auf Drogenmissbrauch. Eine abwartende Behandlung der Patientin ist ausreichend
- C) Eltern der Patientin telefonisch informieren und sie in deren Obhut übergeben
- D) Rettungsdienst über die Einsatzleitung unter dem bestätigten Verdacht auf einen Schlaganfall nachfordern. Patientin zur UHS verbringen und dort i.v.-Zugang vorbereiten
- E) Körper der Patientin näher auf mögliche Zeckenbisse untersuchen. Wahrscheinlich liegt hier eine akute Neuroborreliose vor

Frage 9

Zum o.g. Fallbeispiel: Auf dem Weg zur UHS berichtet die Patientin die Taubheitsgefühle hätten jetzt vollständig nachgelassen. Ihr könnt nun auch keine Facialisparese mehr erkennen. Kurze Zeit später berichtet sie jedoch über starke Kopfschmerzen in der linken Kopfhälfte, welche einen pochend-pulsierenden Charakter hätten. Zudem habe sie starke Übelkeit und die Geräuschkulisse des Campinggeländes sei ihr plötzlich sehr unangenehm. Derartige Beschwerden habe sie bisher noch nie gehabt.

Welche weitere Vorgehensweise ist **am wenigsten angemessen**?

- A) Ein Schlaganfall bzw. eine TIA lassen sich aktuell nicht sicher ausschließen. Ein notfallmäßiger Transport ins Krankenhaus ist weiterhin notwendig
- B) Hier liegt eindeutig eine erstmalige Migräneattacke mit vorheriger Aura vor. Ich entlasse die Patientin zurück auf das Festivalgelände
- C) Die Patientin wird von mir in eine abgedunkelte, geräuscharme Umgebung verbracht
- D) Ich lege der Patientin eine Kühlkomresse auf die linke Kopfhälfte auf
- E) Ein i.v.-Zugang mit Infusion wird vorbereitet und von einem an der UHS befindlichen Notfallsanitäter etabliert

Frage 10

Welches der folgende Symptome deutet **am ehesten nicht** auf eine gefährliche Kopfschmerzursache hin?

- A) Plötzlicher, akuter Beginn der Kopfschmerzen
- B) Beginn der Kopfschmerzen bei körperlicher Anstrengung
- C) Drückend-ziehender Schmerzcharakter
- D) Erstmaliges Auftreten von Kopfschmerzen
- E) Sehr starke Kopfschmerzintensität

Alle in diesem Artikel verwendeten Grafiken sind lizenzfrei.

Der Autor ist Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN), darüberhinaus werden keine Interessenskonflikte angegeben.