



Kindernotfall meistern!

Erste Hilfe beim Kind

17.07.2024, Jens LUCHTENBERG, M.Sc.

Nummer:	Version:	Geprüft:	Datum:	Freigegeben:	Datum:
2024-AK-004	00	Dr. Tobias Rieder	25.03.2024	Jens Luchtenberg	17.07.2024

EINLEITUNG

[Kursablauf](#)

[Ersteinschätzung und Sofortmaßnahmen](#)

[Strukturierte Notfallversorgung](#)

HAUPTTEIL

- [Atemwege Pseudokrupp](#)
- [Atemwege Anaphylaxie](#)
- [Atemwege Fremdkörperaspiration und –ingestion](#)

- [Beatmung/Belüftung Status Asthmaticus](#)

- [Circulation/Kreislauf Reanimation mit AED](#)

- [Disability/Neurologie Fieber](#)
- [Disability/Neurologie Fieberkrampf/ Status Epilepticus/ Affektkrampf \(Reflexsynkope\)](#)
- [Disability/Neurologie Meningitis vs. Sonnenstich](#)
- [Disability/Neurologie Gehirnerschütterung vs. Schädel-Hirn-Trauma](#)
- [Disability/Neurologie Vergiftung](#)
- [Disability/Neurologie Übelkeit/ Erbrechen](#)

- [Exposure/Environment Verbrennung/ Verbrühung](#)
- [Exposure/Environment Unterkühlung und Erfrierung](#)
- [Exposure/Environment Hitzschlag vs. Hitzeerschöpfung](#)
- [Environment/Extremitäten Frakturen vs. Kontusion/ Distorsion/ Torsion/ Luxation](#)
- [Environment/Extremitäten Zahnunfall](#)
- [Environment/Extremitäten Zeckenstich](#)
- [Environment/Extremitäten Wundversorgung](#)

Ablauf

SCHLUSS

[SIDS – Sudden Dath Infant Syndrom](#)

[Sonnenschutz](#)

[Hausapotheke](#)

[Verweise \(Apps und Internetseiten\)](#)

[Kindernotfallset](#)

[Literaturverzeichnis](#)

Kindernotfall Meistern - Ablaufplan		
Zeit	Gruppe 1	Gruppe 2
X+15 (13:00–13:20) Kursraum	Kurze Vorstellung mit 2 Fragen (eine Wahrheit und eine Lüge) und Zielsetzung am Flipchart inkl. Kursablauf (Vorstellung TN: Beruf, Motivation, bisherige Erfahrung) Einweisung in die Örtlichkeiten, Unterschriften Teilnahmelisten und Einverständniserklärung	
X+60 (13:20–14:00) Kursraum	Einleitungsfallbeispiel „NFM_KIND_12_Fallbeispiel Kopfplatzwunde“ (Notruf, Einweisung Rettungsdienst, ABCDE-Schema) – Noch OHNE Einteilung von Rollen oder NFM_KIND_0_Fallbeispiel Fremdkörperingestion (Knopfzelle)	
	Nachbesprechung Fallbeispiel (inkl. Bilder Knopfzelle): Notfall-Apps (What-3-Words, DEFI-App, Vergiftungsnotfall-App, Pflanzen-App, embriotox.de, ABCDE-Karte)	
X+70 (14:00–14:10)	Gemeinsame Pause	
X+90 (14:10–14:30)	Generelles Vorgehen (Ablaufschema) bei Vergiftungen, Verbrennung/ Verbrühung, Brüchen und Wundversorgung + Prävention + VORMACHEN einer KINDERREANIMATION mit AED	
X+150 (14:30–15:30) Kursraum Bereich A Kursraum Bereich B	Reanimation SKILL: (1 EH-Kind Puppe/ 1 EH-Erwachsenen Puppe, 1 AED + ABCDE-Karte) - Ansprechen und AB-Kontrolle (Zielwerte gem. ABCDE-Karte) - Stabile Seitenlage bei Säuglingen und Kindern - Reanimationsschema bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen/Erwachsenen	Fremdkörper, Zahnunfall, Notfallmedikamente und ABCDE-Schema (nur Buchstaben) SKILL: (1x EH-Kind-Puppe, 2x NaCl 0,9%, 1x PARI-BOY, 2x EPI-Pen + ABCDE-Schema) - Fremdkörperentfernung Säuglinge und Kinder - Inhalation mit PARI-BOY (Beispiel Pseudokrapp – an die frische Luft gehen) - Adrenalin-Autoinjektions-Pen
	Fremdkörper, Zahnunfall, Notfallmedikamente und ABCDE-Schema (nur Buchstaben) SKILL: (1x EH-Kind-Puppe, 2x NaCl 0,9%, 1x PARI-BOY, 2x EPI-Pen + ABCDE-Schema) - Fremdkörperentfernung Säuglinge und Kinder - Inhalation mit PARI-BOY (Beispiel Pseudokrapp – an die frische Luft gehen) - Adrenalin-Autoinjektions-Pen	Reanimation SKILL: (1 EH-Kind Puppe/ 1 EH-Erwachsenen Puppe, 1 AED + ABCDE-Karte) - Ansprechen und AB-Kontrolle (Zielwerte gem. ABCDE-Karte) - Stabile Seitenlage bei Säuglingen und Kindern - Reanimationsschema bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen/Erwachsenen
X+160 (15:30–15:40)	Gemeinsame Pause	
X+165 (15:40–15:45) Kursraum	Einweisung in das Fallbeispiel und Klären von Fragen/Puffer (Einweisung in die Rollenkarten und Einteilung der Rollen)	
X+180 (15:45–16:00)	NFM_KIND_2_Fallbeispiel Pseudokrapp (Fragenkatalog ILS + Fallbeispielkarte und Rollenkarten)	
X+195 (16:00–16:15)	Nachbesprechung mit Auswertung, ggf. Optimierung, klären von themenbezogenen Fragen + Prävention – Einweisung ins neue Fallbeispiel	
X+210 (16:15–16:30)	NFM_KIND_3_Fallbeispiel Anaphylaktischer Schock (Fragenkatalog ILS + Fallbeispielkarte und Rollenkarten)	
X+225 (16:30–16:45)	Nachbesprechung mit Auswertung, ggf. Optimierung, klären von themenbezogenen Fragen + Prävention – Einweisung ins neue Fallbeispiel	
X+240 (16:45–17:00)	NFM_KIND_4_Fallbeispiel Vergiftung (Fragenkatalog ILS + Fallbeispielkarte und Rollenkarten)	
X+255 (17:00–17:15)	Nachbesprechung mit Auswertung, ggf. Optimierung, klären von themenbezogenen Fragen + Prävention – Einweisung ins neue Fallbeispiel	
X+270 (17:15–17:30)	NFM_KIND_6_Fallbeispiel Fieberkrampf (Fragenkatalog ILS + Fallbeispielkarte und Rollenkarten)	
X+285 (17:30–17:45)	Nachbesprechung mit Auswertung, ggf. Optimierung, klären von themenbezogenen Fragen (inkl. Fiebermessung und Fieber) + Prävention	
X+300 (17:45–18:00)	Abschlussbesprechung mit Gesamtauswertung, Austeilen der Fortbildungsbescheinigung (Zertifikat), Aufräumen, Feedback, ggf. Verkauf der Notfalltaschen und Verabschiedung.	

Ersteinschätzung und Sofortmaßnahmen



Definition

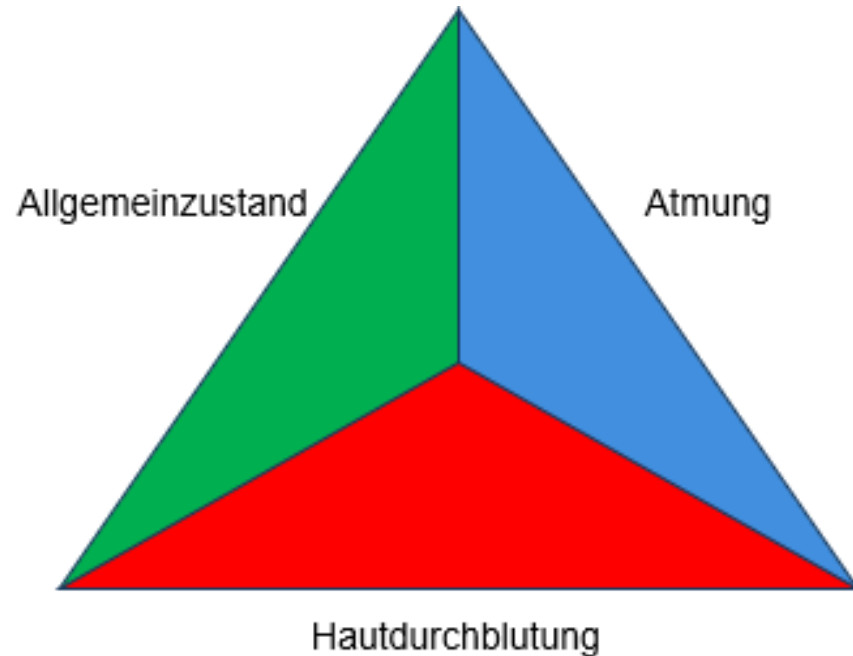


- Neugeborene
 - Kinder ab Geburt bis zum Alter von 4 Wochen

- Säuglinge
 - Kinder ab dem Alter von 4 Wochen bis Vollendung des 1. Lebensjahres (1. Geburtstag)

- Kleinkind
 - Kinder ab dem Alter vom 1. Geburtstag bis zum 5. Geburtstag (zwischen 2. und 6. Lebensjahr)

Das pädiatrische Beurteilungsdreieck und ABCDE-Schema



(van de Voorde, et al., 2021), Seite 652-653

Atmung (A: Atemweg, B: Belüftung/Beatmung):

- **NOK:** Kind atmet auffällig (angestrengt, schnell, Geräusche/Pfeifen)?
→ **Oberkörper hoch**, ggf. kühle & feuchte **Luft**, ggf. **Lippenbremse**, **Fremdkörper entfernen**
→ Bei allergischer Reaktion: Atemweg extern und intern **kühlen**.
- **OK:** Kind reagiert angemessen (schaut, spricht, plappert, weint, bewegt sich)?

Hautdurchblutung:

- **NOK:** Haut ist grau (geringe Durchblutung) oder bläulich (Atemnot)?
→ **Atmung und Beatmung überprüfen/ Maßnahmen wie bei „Atmung“**
→ Bei **Kreislaufproblem** (Nagelbettprobe) flache Lagerung/ ggf. Beine hoch! **Notruf!**
- **NOK:** Haut ist fleckig oder sind Schwellungen/Quaddeln auffällig (Allergie)?
→ **Auslöser finden** und entfernen + ggf. Fenistil Gel/ Cetirizin/ Cortison
→ Falls **schwere Atemnot und Bewusstseinsbeeinträchtigung** → EPI-Pen (Adrenalin) **Notruf!**
- **OK:** Haut ist rosig/ normal hautfarben?

Allgemeinzustand:

- **NOK:** Kind hat schlaffen Muskeltonus oder Krampf, ist wesensverändert oder ohne Bewusstsein/ eingetrübt?
→ **auskrampfen lassen/ Gegenstände wegräumen**, ggf. **Notfallmedikament geben**, ggf. **stabile Seitenlage**, **Notruf**
- **NOK:** Kind fühlt sehr heiß oder sehr kalt an?
→ Temperatur messen, bei hohem Fieber **UND Wesensveränderung/ Trinkverweigerung** – Fiebersenker, ggf. wärmen/kühlen
- **OK:** Kind reagiert angemessen (schaut, spricht, plappert, weint, bewegt sich)?

Cr: Kritische Blutungen beim Kind stillen

- Tourniquet (Abbinden). Essenzieller Bestandteil der Wehrmedizin (Katastrophen- und Kriegsmedizin) vs. Individualmedizin in der zivilen Rettung
 - Falsch angewendet → **starke irreparable Schäden der Gewebsstrukturen.**
 - Ca. 10 cm/ Handbreit (proximal) über Wunde und so lange abbinden bis Blutung stoppt
 - Bis zu zwei Stunden Verweildauer unproblematisch, muss nach jeder Umlagerung geprüft werden
 - Nach 20 min öffnen und prüfen, ob es noch stark blutet, ggf. zum Druckverband wechseln
 - Vor allem bei Kindern nicht anwendbar, da zu groß.
 - Ggf. Kinder-Blutdruckmanschetten in der zivilen Rettung/ Krankenhaus.
- **In der Regel reicht bei Kindern:**
- **Extremität hochhalten,**
 - **Druck auf Wunde/ Druckverband,**
 - **Notruf!**



Achtung: Absetzen des Notrufs

5 % aller Notfälle pro Jahr in Deutschland sind Notfälle mit Patienten unter 18 Jahren. Basierend auf allen Rettungsstationen in Deutschland hat **en Notarzt alle 5 Jahre eine Chance vom 1/20 einen „Kindernotfall“** zu erleben. → Sehr wenig präklinische Praxis – Daher ist ein schnelles und Strukturiertes Handeln der Eltern wichtig und auch für den Rettungsdienst hilfreich!

- **WER:** Eigener Name (Melder)
- **WO:** Einsatzstelle/ Einsatzort (What-3-Words) – **AUFSCHREIBEN!**
- **WAS:** Patientennamen und Verletzung/ Unfallmechanismus/ Aktueller Zustand
- Wie viele: Anzahl Beteiligter/ Verletzter/ Erkrankter
- Warten/ Rückrufnummer nennen
- Falls möglich Angaben zum Patienten machen:
 - Patientennamen
 - Geschlecht
 - Alter
 - Primäres Verletzungsbild/ Hauptproblem, Einschätzung kritisch/ unkritisch
 - Weiterer Verlauf/ Weiteres geplantes Vorgehen/ bzw. bitten um weitere Hilfe/ Anleitung

NOTRUFANNAHME		
<p>Hier ist der Notruf für Feuerwehr und Rettungsdienst. Optional Vorstellung Name: Mein Name ist „Name“! MIT WEM spreche ich bitte ?</p>	<p>Herr / Frau „Muster“ WO genau ist der Einsatzort / die Einsatzstelle ?</p>	<p>Herr / Frau „Muster“ WAS ist jetzt neu passiert ? Ggf. Sind Sie beim Patienten?</p>

(Kinderanästhesie-Talk Podcast, Armin und Gordon, 2024, Folge 23)
(Schiele, 2019), S. 11 ff.

Strukturierte Notfallversorgung



Strukturierte Notfallversorgung EH Kind



Erste-Hilfe nach dem ABCDE-Schema		
Ablauf	Was und Wie ?	
A Achtung/ Ansprechen	Scene: Erster Eindruck/Patientenanzahl Safety: PSA und weg von der Gefahr! Situation des Patienten: - NOTARZT? : * nicht ansprechbar/ hohe Energie)? * kritische Blutung (stillen!) Support: 1. Notruf 112! (siehe Rückseite)	Strom aus! Helm/Gurt, Heiße Flächen/ Wasser Handschuhe, Infektionsschutz, Crash-Rettung, Kompression!
A Airway/ Atemweg	* Atemweg frei? (Kopf überstrecken / bzw. neutral bei <1J) * Kopf stabilisieren: Immobilisieren (halten) NOTARZT bei: * Atemweg blockiert (absaugen/ freiräumen) * Schwellung am Hals?	5x Rückenschlag 5x Brust < 1 J od. Heimlich > 1 J Kühlung, kühle feuchte Luft/ Inhalation NaCl
B Breathing/ Beatmung	* Max. 10 Sekunden auszählen: (sonst REA) 1 Monat 1 J 2 J 5 J 10 J 6/10s 5/10s 4/10s 3/10s 2-3/10s * Atemspende über Nase/ Mund ggf. mit Folie * Erwachsene: 30x Drücken/ 2x Beatmen * Kind: Zuerst 5x Beatmen, dann 30/2 REA * Ertrunkene: Wie bei Kindern	Sehen; Hören; Fühlen, Brustkorb prüfen Bei Stat. Asthm.: Lippenbremse, 2-3 Hübe SBTA + ggf. Cortison
C Circulation/ Kreislauf	* Kind normal: Recap: < 2s ->OK! * Herzfrequenz (bpm): 1 Monat 1 J 2 J 5 J 10 J 110-180 100-170 90-160 70-170 60-120 1. Drücken bis AED > 1 J einsatzbereit ist 2. Reanimation 5 + 30/2 3. Beatmungsbeutel /- tuch herrichten 4. bei ANALYSE wechseln! 5. Abwehrreaktion?-> Seitenlage	Rekapzeit, Puls, Schocklage/ Beckenschlinge/ Kompression Bewusstlos: *Hinlegen *Ansprechen *Atemweg *Atemkontrolle *Entscheidung!
D Dysfunktion/ Neurologie (D M S)	* Allergische Reaktion mit Atemnot und/oder * Bewusstseinsstörung und/oder * Schmerzen von 1-10 bei 5 od. gr. * Krampfanfall -> nach 5 Min. durchbrechen * Vergiftung -> Alter, Art/Kon., Zeit, Sympt., dfg. Maßñ.	Adrenalin-Pen Lagerung/ PECH Diazepam rect. 05mg < 15Kg 10mg > 15Kg Wasser trinken!
E Entkleiden- Erforschen	* Ganzkörpercheck Ggf 2. Notruf 112 bei * Wärmeerhalt/ Kühlen Lageänderungen! * Konservierung * Immobilisation	Zahn (Milch od. 2-3 Trpf. NaCl) Verbände, Eis Decke, Schienung
www.parmontsolutions.com		Stand: 16.07.24

Eigene Abwandlung

Erste-Hilfe nach dem ABCDE-Schema
<p>1. Notruf 112:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wer meldet: - Eigener Name (Melder) + Telefon Nr. * Wo genau? - Adresse oder Koordinate aufschreiben. * Was ist passiert? Unfallhergang/aktuelle Situation? * Wie Viele? - Eine, zwei, drei...Kinder beteiligt? * Art der Verletzung mit folgenden Angaben: <ul style="list-style-type: none"> - Patientennamen, - Geschlecht, - Alter, - Verletzung/Problem (A,B,C,D, oder E-Problem) - Weiterer Verlauf/ geplantes Vorgehen/ Hilfe? * Warten auf Rückfragen! <p>2. Aufnahme der Rettung:</p> <p>Patientenlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kindernotfallpass übergeben! * Was ist passiert/ Unfallhergang/ Situation verbessert/ verschlechtert? <p>Was hat der Patient und was wurde gemacht?</p> <ul style="list-style-type: none"> * A: Schwellung Hals? keine Luft? * B: Blau/Grau Färbung, Atemzüge ok? * C: Kreislauf (durch O2 Mangel), Blutungen, Schock? * D: Hitzschlag, Schlaganfall, Unterzucker, Unterkühlung? * E: Lagerung, Schienung, Verbände, weitere Verletzungen / Konservierung?
<p>2024-AK-001 V01; Erstellt/ freigegeben: Jens Luchtenberg; geprüft: Daniel Klein</p>



Atemwege Pseudokrupp



Kurzübersicht Notfallbild

Pseudokrupp

A**B****C****D****E**

SYMPTOME

Pfeifendes Atemgeräusch
bei EIN-Atmung

Atembeschwerden bis
Atemnot (Giemen)

Bellender Husten

Heiserkeit

Bestehender Virusinfekt

Kind 6 Monate bis 6 Jahre

Abends/ Nachts von
September bis März

MAßNAHMEN

Atemwege frei halten (ggf.
Kühlen/ Inhalieren)

Entscheidung Notarztindikation

Atemunterstützende
Lagerung

Inhalation 3mg Adrenalin

Prednisolut-Zäpfchen
100mg

Wärmeerhalt

Atemwege Anaphylaxie



A: Airway (Atemweg freimachen und freihalten)

Verabreichung Adrenalin-Auto-Injektor

- **Dosierungen für Kleinkinder** 0,15 mg (< 7 Monate bzw. < 7,5Kg gem. Hersteller / , < **3J** bzw. < **15Kg** gem. S2k-Anaphylaxie)
- **und Erwachsene** 0,3 mg (< 7 Jahre bzw. < 25Kg gem. Hersteller / > **3J** bzw. > **15Kg** gem. S2k-Anaphylaxie)

Pen 3-10 Sek im Oberschenkel belassen, dann abziehen.

Wiederholte Gabe nach 5-10 Min. falls keine Verbesserung eintritt.

[EpiPen_EP_Broschüre_Patienten_20231220.pdf \(eurimpharm.com\)](https://eurimpharm.com/EpiPen_EP_Broschüre_Patienten_20231220.pdf)

Einsatz des EpiPens:

- Noch vor Absetzen des Notrufs und vor Entfernung des Auslösers
- Verabreichen, sobald sich die **ersten Symptome** zeigen und das Vollbild erreicht ist
- **Symptome:**
 - Atemnot, starke Atemgeräusche.
 - Anschwellende Zunge/ Rachenraum / Gesicht / Lippen/ Augenlieder
 - Schwierigkeiten beim Sprechen/ heisere Stimme



(van de Voorde, et al., 2021), Seite 661ff.

(Dr. Frank Antwerpes, 2017)

(Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Inte, et al., 2019), Seite 12

Kurzübersicht Notfallbild

Anaphylaxie

A

B

C

D

E

SYMPTOME

„Kloß“ im Hals

Geschwollene Lippen/
Zunge

Ggf. pfeifende Geräusche
bei EIN-Atmung

Atembeschwerden bis
Atemnot (Giemen)

Rekap-Zeit normal/
verlängert

Puls schwach

Blutdruck niedrig

Schwellung der Augenlider

Übelkeit/ Erbrechen

Bewusstlosigkeit

Starke Schwellungen/
Quaddeln Arme/ Beine

Bekannte Allergien?

Insektenstich/ Nahrung/
Medikament

MAßNAHMEN

Atemwege frei halten (ggf.
Kühlen)

Entscheidung Notarztindikation

Atemunterstützende
Lagerung

Inhalation 3mg Adrenalin/
O₂

Adrenalin i.m.

Ggf. Volumentherapie
(Grad II-IV)

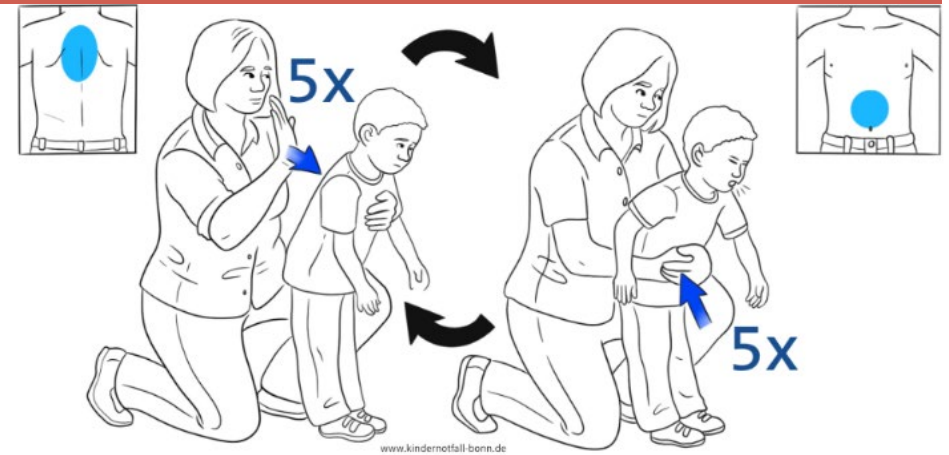
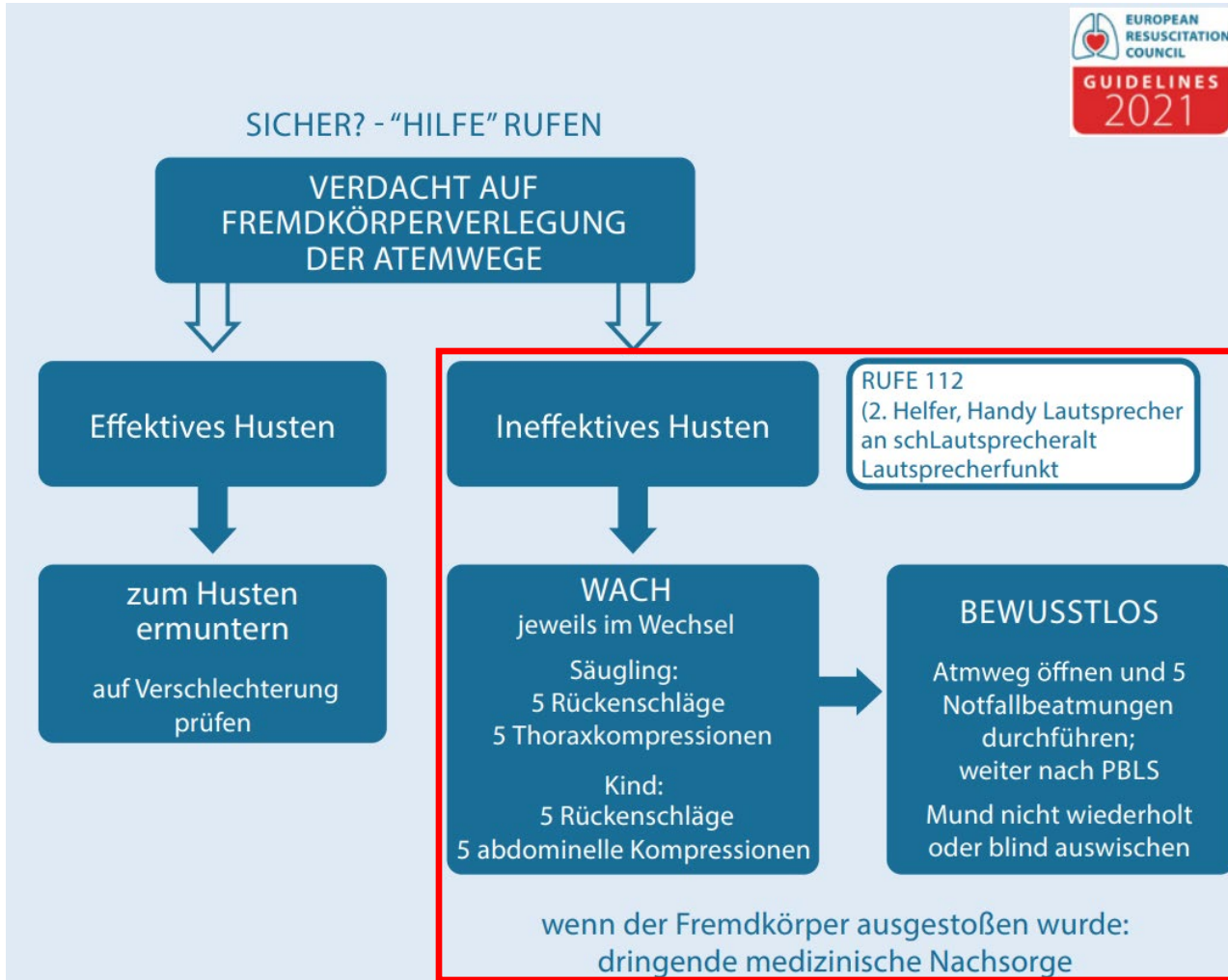
Adrenalin i.m. nach 5 min

Allergieauslöser entfernen

Atemwege Fremdkörperaspiration und -ingestion



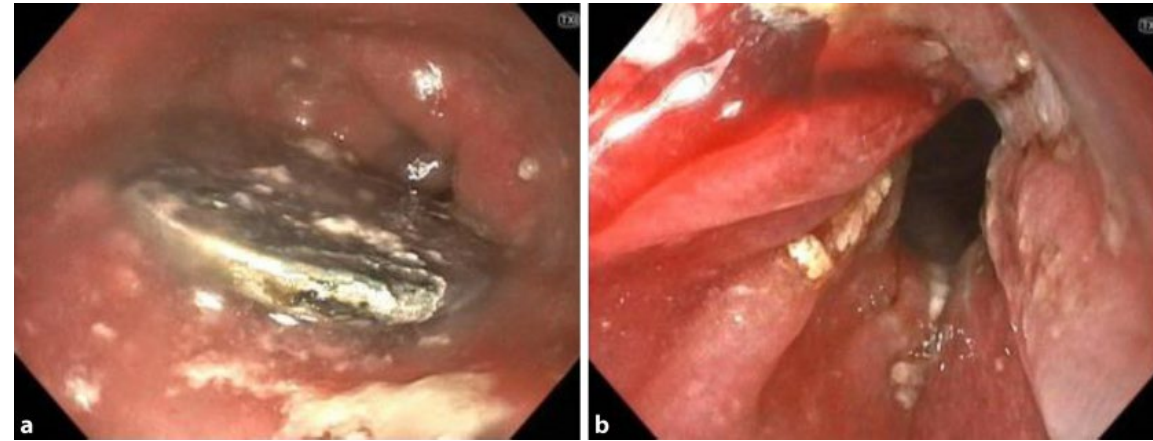
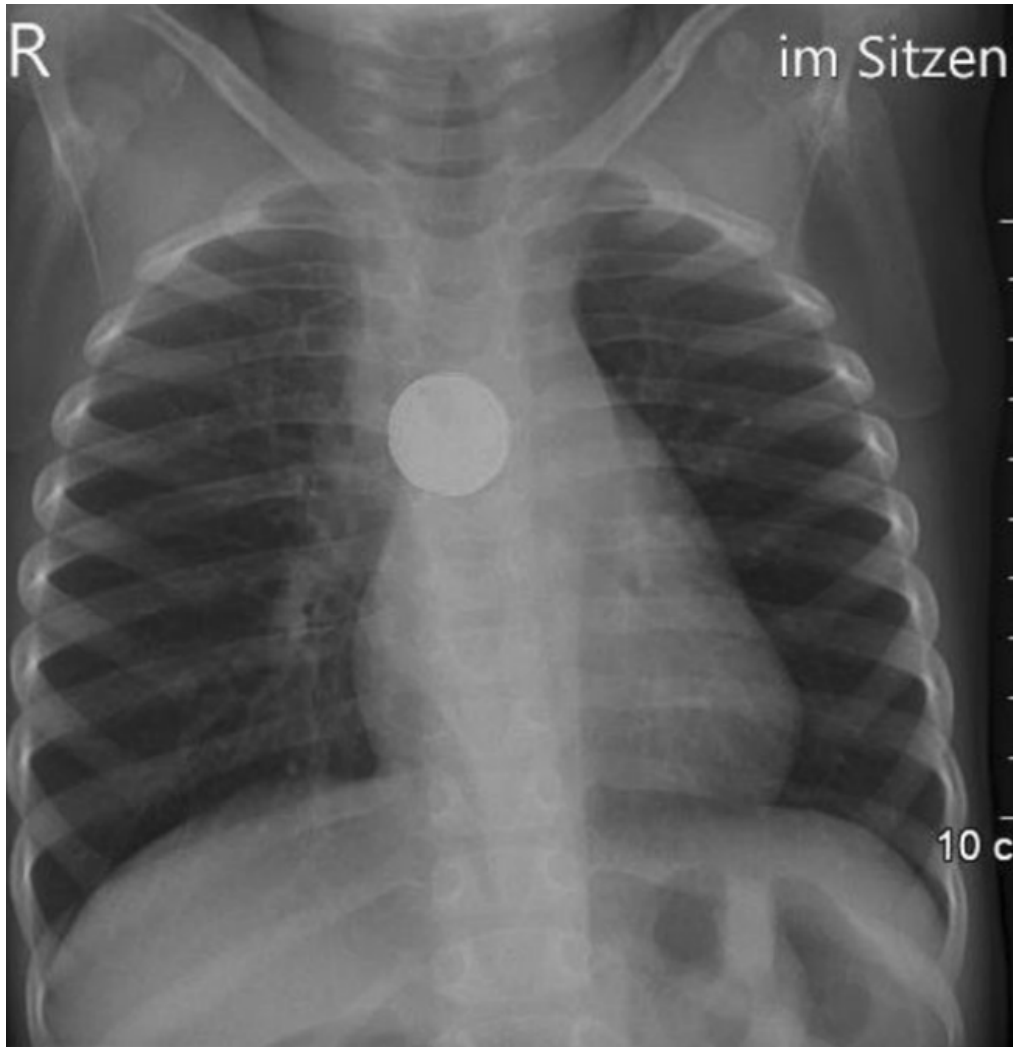
A: Fremdkörper



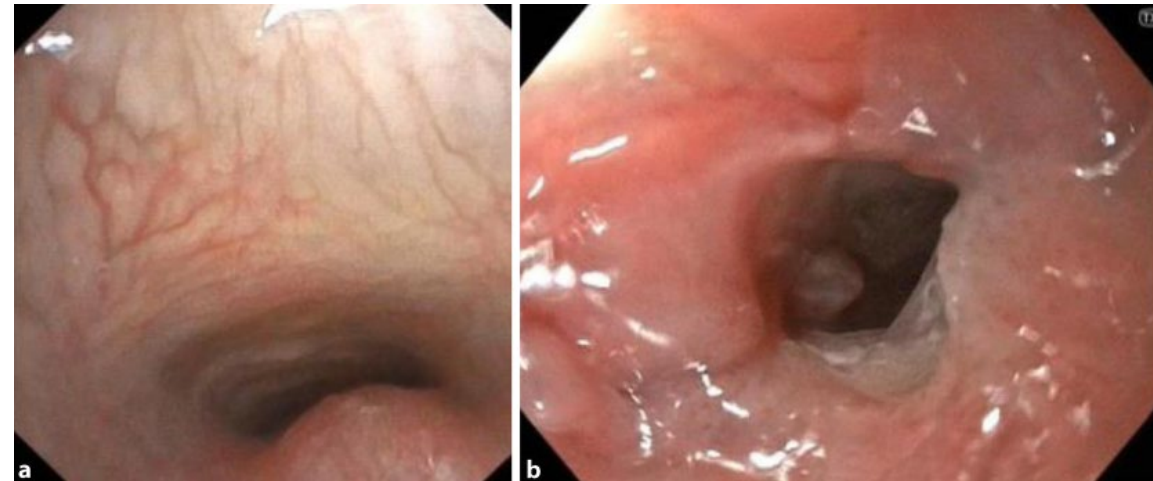
Achtung: Heimlich-Handgriff nur bei Kindern > 1 Jahr anwenden! Ansonsten besteht Verletzungsgefahr!

(PD Dr. Christoph Bernhard Eich, 2016), Seite 4ff.
 (van de Voorde, et al., 2021), Seite 664

A: Fremdkörper – Sonderfall: Magneten und Knopfzellbatterien



Knopfzelle vor der Entfernung (a) und Schleimhautbefund nach Entfernung (b)



Vorwölbung der Trachea von dorsal (a) noch vorhandene Enge oberer Ösophagus 2 Wochen nach Entfernung der Knopfzelle (b)

(Sanders, et al., 2021), Seite 1 ff.

Beatmung/ Belüftung Status Asthmaticus



Kurzübersicht Notfallbild

Status Asthmaticus

A

B

C

D

E

SYMPTOME

pfeifende Geräusche bei
AUS-Atmung

Atemnot

Blaufärbung Lippen
(Zyanose)

Erschöpfung bis
Bewusstlosigkeit

Asthma/ COPD bekannt?

Bekannte Allergien?

MAßNAHMEN

Atemunterstützende
Lagerung/ Lippenbremse

Allergieauslöser entfernen

Entscheidung Notarztindikation

Beruhigen

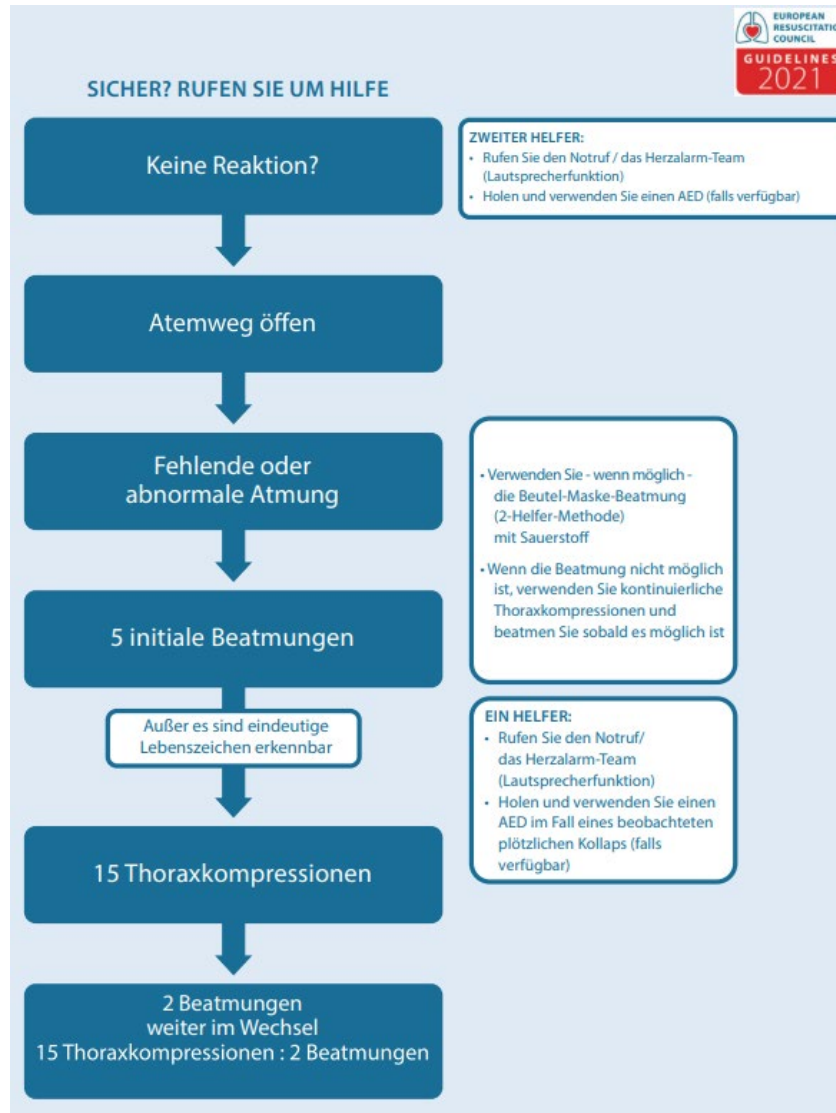
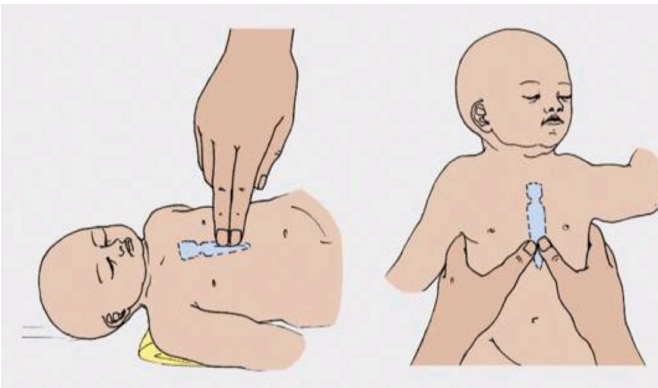
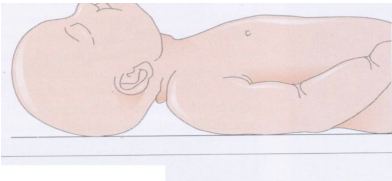
Salbutamol-Spray (2-3mal)

Circulation/ Kreislauf Reanimation mit AED

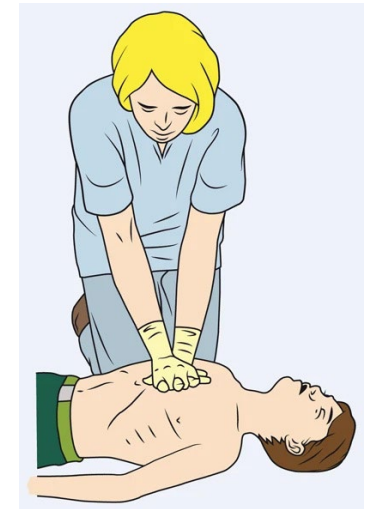


C: Kreislaufstillstand / Reanimation

< 1 Jahr



> 1 Jahr



(van de Voorde, et al., 2021), Seite 661ff.

Disability/ Neurologie Fieber



Symptome und Schweregrade:

Fieberanstieg	Fieberabfall
<p>Zunächst wird die Durchblutung der Haut zurückgefahren, um die Wärmeabgabe einzuschränken. Dies geschieht durch ein Engstellen der kleinen Blutgefäße.</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Haut wirkt blass, Hände und Füße sind kalt und man friert.• Durch feines oder grobes Muskelzittern wird dann auch noch Wärme erzeugt. Ähnlich wie bei anstrengender körperlicher Arbeit erzeugt die Muskelaktivität Wärme. In der Fieberanstiegsphase kann sich diese Muskelaktivität durch• eine vermehrte Muskelanspannung (Tonus) bis hin zum Schüttelfrost mit Zähneklappern äußern.	<p>Die kleinen Blutgefäße der Haut weiten sich, die Hautdurchblutung steigt, wodurch sie rosig erscheint. Die Wärmeabgabe nach außen wird beim Erwachsenen und älteren Kindern auch durch vermehrtes Schwitzen gefördert.</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Schweiß verdunstet auf der warmen Haut und kühlt sie dadurch. Schließlich werden auch die weit außen liegenden Körperpartien –• Hände und Füße - warm, rosig und schweißfeucht. Säuglinge und kleine Kinder dagegen schwitzen wenig oder gar nicht. Schließlich wird die Normaltemperatur wieder erreicht und das Fieber ist überstanden.• In dieser Phase haben Kinder Durst, mit Vorliebe auf kalte Getränke

Diagnose und Differenzialdiagnose (Wie/Womit):

Messgerät	Messpunkt	Messdurchführung	Bewertung
Digitales Thermometer	Im After	<ul style="list-style-type: none"> Messspitze mit Vaseline o.Ä. bestreichen Thermometer ca. 1,5 cm in den Enddarm einführen Messzeit wenige Sekunden gem. Herstellerangabe Säuglinge bäuchlings nehmen. 	Sehr genau → Beste Methode für Säuglinge
Digitales Thermometer	sublingual	<ul style="list-style-type: none"> Hintere sublinguale Taschen (geschlossener Mund) „0 Min vor Messung keine Manipulation Nur Wache Patienten! 	Geeignet ab 2 und Wach
Ohrthermometer (infrarot)	Im Ohr	<ul style="list-style-type: none"> Ohr leicht nach oben ziehen und Sensor einführen Messung der Temperatur am Trommelfell Messfehler leicht möglich Sehr schnelle Ergebnisse Wird oft von Kind nicht toleriert 	Ungenau (0,5-1,0°C unter Aftermessung) → Ungeeignet
Digitales Thermometer	Axelhöhle	<ul style="list-style-type: none"> ist nicht zu empfehlen, da sich bei der Anwendung an Kindern Schwierigkeiten ergeben können Das Thermometer fällt bei jeder Bewegung herab. Deshalb liefert diese Methode oft ungenaue Ergebnisse. 	Ungenau (0,5-1,0°C unter Aftermessung) → Ungeeignet
Stirn-/ Schläfenthermometer	Stirn/ Schläfe	<ul style="list-style-type: none"> Infrarotsensor misst innerhalb von Sekunden die Temperatur Keine Manipulation am Kind notwendig. Hohe Toleranz des Kindes Methode kann zur Messabweichung führen, Referenz zu digitalem Messgerät notwendig 	Gut geeignet, ggf. Referenzmessung zum rektalen Messpunkt notwendig

(Dr. med Rickert, 2011/2012), Seite 695 ff.
(Butzlaff, 2006)

Therapie:

Fieberanstieg	Fieberabfall
<ul style="list-style-type: none">▪ Körper braucht Wärme, um sich aufzuheizen. Das Kind friert, zittert vielleicht sogar und ist oft blass. (Wärmflasche und Bett)▪ Viel trinken (Tee, ggf. gesüßt mit Honig/ Wasser bei Kindern größer 1 Jahr, sonst Muttermilch/ Ersatzprodukt)▪ Energiezufuhr, um Körper beim Aufheizen zu unterstützen	<ul style="list-style-type: none">▪ Körper will Wärme abgeben, um sich dadurch abzukühlen▪ Das Kind fühlt sich warm und feucht (bei Säuglingen auch trocken) an, die Haut ist oft gerötet.▪ Unterstützung durch leichtere Decken, kühlere Raumtemperatur und für kühle Getränke▪ Ggf. Waschungen oder Wadenwickel kann die Abkühlung unterstützen

Therapie:

Fieberabfall	Fieberabfall
<p><u>Waschung mit Pfefferminzöl:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Waschschüssel mit lauwarmem Wasser füllen und wenige Tropfen Öl hinzugeben.▪ Kind nun Waschen. (ACHTUNG: Weges des Menthol-Anteils niemals im Gesicht und bei Säuglingen zusätzlich nicht im Brustbereich waschen!)	<p><u>Wadenwickel:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Nur bei warmen Füßen▪ Senkung von 0,5 °C / 10 min möglich (ACHTUNG: Auf Wohlbefinden des Kindes achten)▪ Baumwollstrümpfe in kaltes Wasser, Auswringen und dem Kind anziehen. Über die feuchten Strümpfe werden trockene Wollstrümpfe angezogen.

Therapie/ Medikamente:

- Medikamentöse Fiebersenkung kann zwar das Wohlbefinden des Kindes verbessern, verlängert jedoch die Krankheitsdauer. Auch können alle pharmakologischen Substanzen ungewünschte Nebenwirkungen auslösen → Fiebersenkung wohl durchdenken (bei sehr hohem Unwohlsein unter 3 Tagen Fieberdauer) bzw. wenn:
 - der Arzt sie angeordnet hat, z.B. bei bekannten Fieberkrämpfen oder anderen Erkrankungen,
 - das Kind bei hohem Fieber zunehmend erschöpft wirkt und
 - dadurch nicht mehr ausreichen trinken kann.

Besonderheiten:

- Der Arztbesuch ist notwendig wenn:
 - Säuglinge mit Fieber sollten immer zur ärztlichen Abklärung, da das Immunsystem noch sehr schwach ist.
 - Schlechter Allgemeinzustand, Apathie, Wesensveränderung
 - Trinkschwäche (...wenn Fiebermedikament nicht anspricht)
 - Nackensteifigkeit/ ggf. in Kombination mit roten Punkten am ganzen Körper (Hirnhautentzündung/ Sepsis)
 - das Fieber beginnt, den Organismus zu schädigen oder zu gefährden (z.B. bei Fieberkrampf oder bei Austrocknung)
 - anhaltendes Fieber darauf hinweist, dass der Organismus nicht mit der Erkrankung fertig wird
 - **Eine Pauschalaussage wie >39°C länger als 24h oder bei größer 40°C ist nicht Zielführend (entgegen der Aussage Dr. TILLs NOTFALL-BOX)**
 - weitere Krankheitszeichen auf eine ernsthafte Erkrankung hinweisen
 - Eltern sich Sorgen machen!

Disability/ Neurologie Fieberkrampf/ Status Epilepticus/ Affektkrampf (Reflexsynkope)



D: Fieberkrampf/ Krampfanfall

<https://www.youtube.com/watch?v=BAAsRMbTtsTE>

Diazepam Rektiole
5 Kg – 10mg



Kurzübersicht
Notfallbild

Fieberkrampf/ Krampfanfall

A

B

C

D

E

SYMPTOME

Vertiefte Atmung

Krampfanfall

Warme/ heiße Haut

Fieber schnell ansteigend

Verängstigte Angehörige

Beschreibung durch
Beistehende

MAßNAHMEN

Atemwegsichernde
Lagerung



05 mg / 2,5ml < 15 Kg
10 mg / 2,5ml > 15 Kg

Entscheidung Notarztindikation

Krampf durchbrechen
> 5min

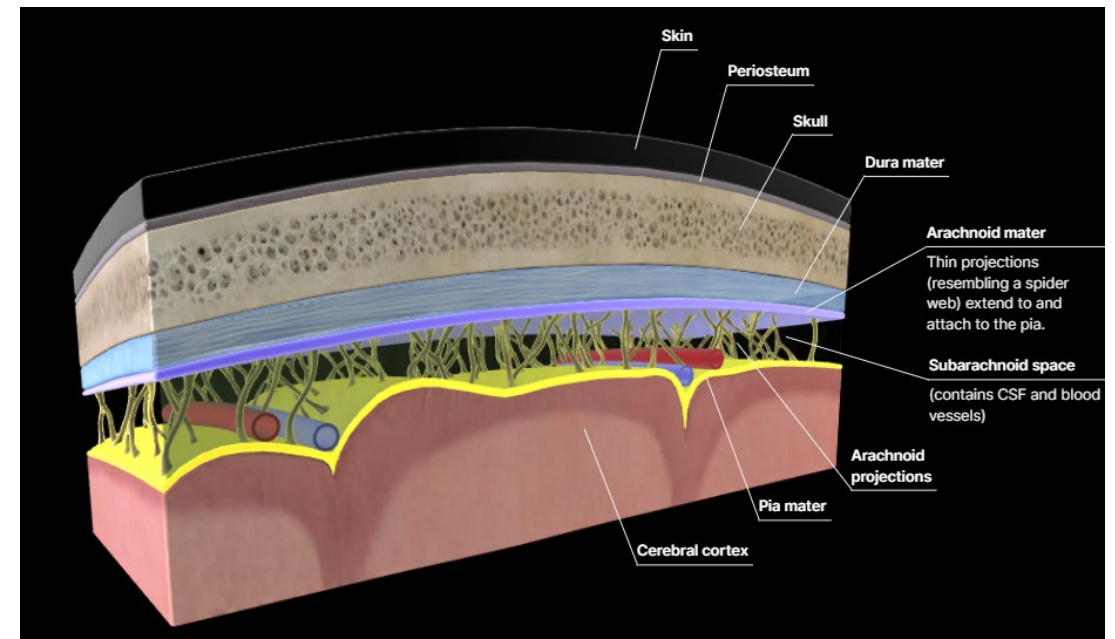
Fieber senken

Disability/ Neurologie Meningitis vs. Sonnenstich

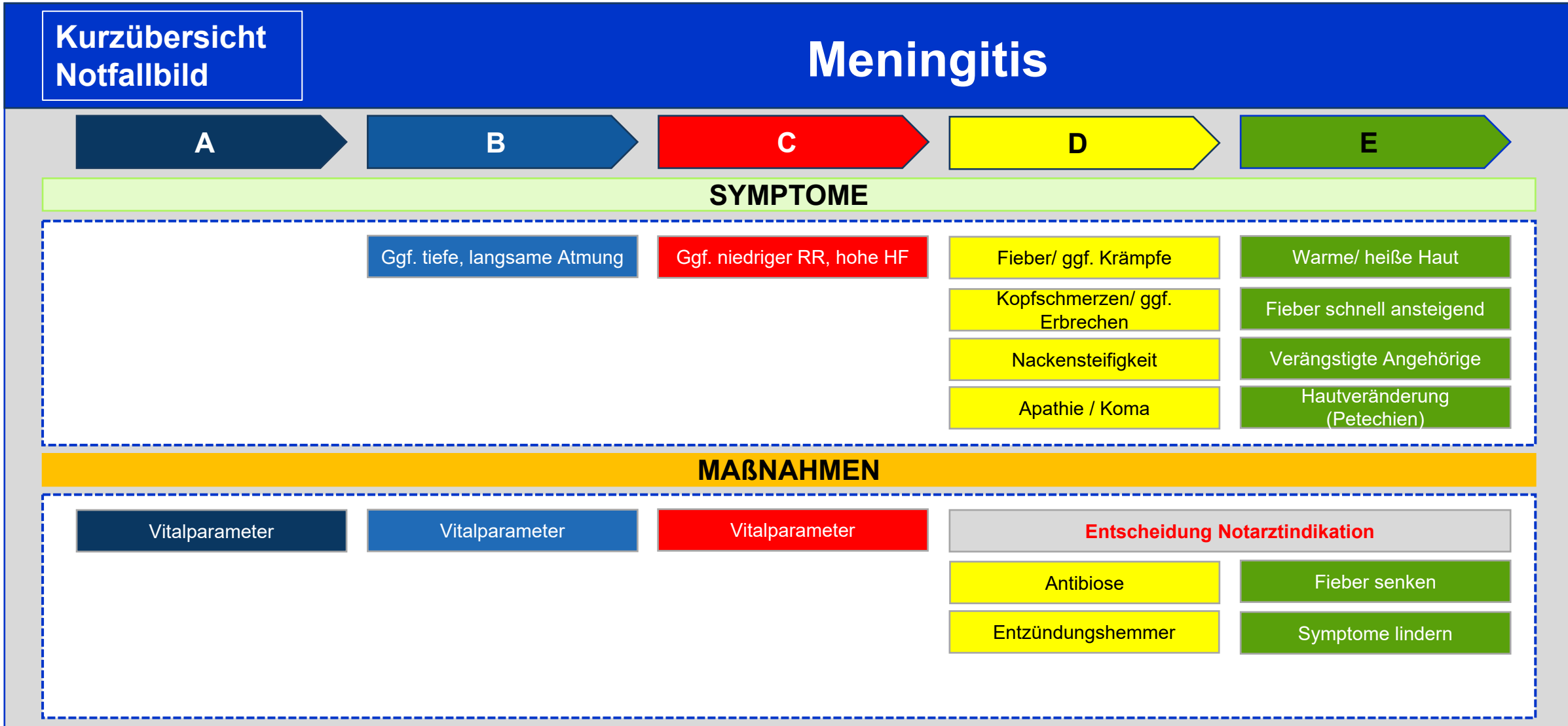


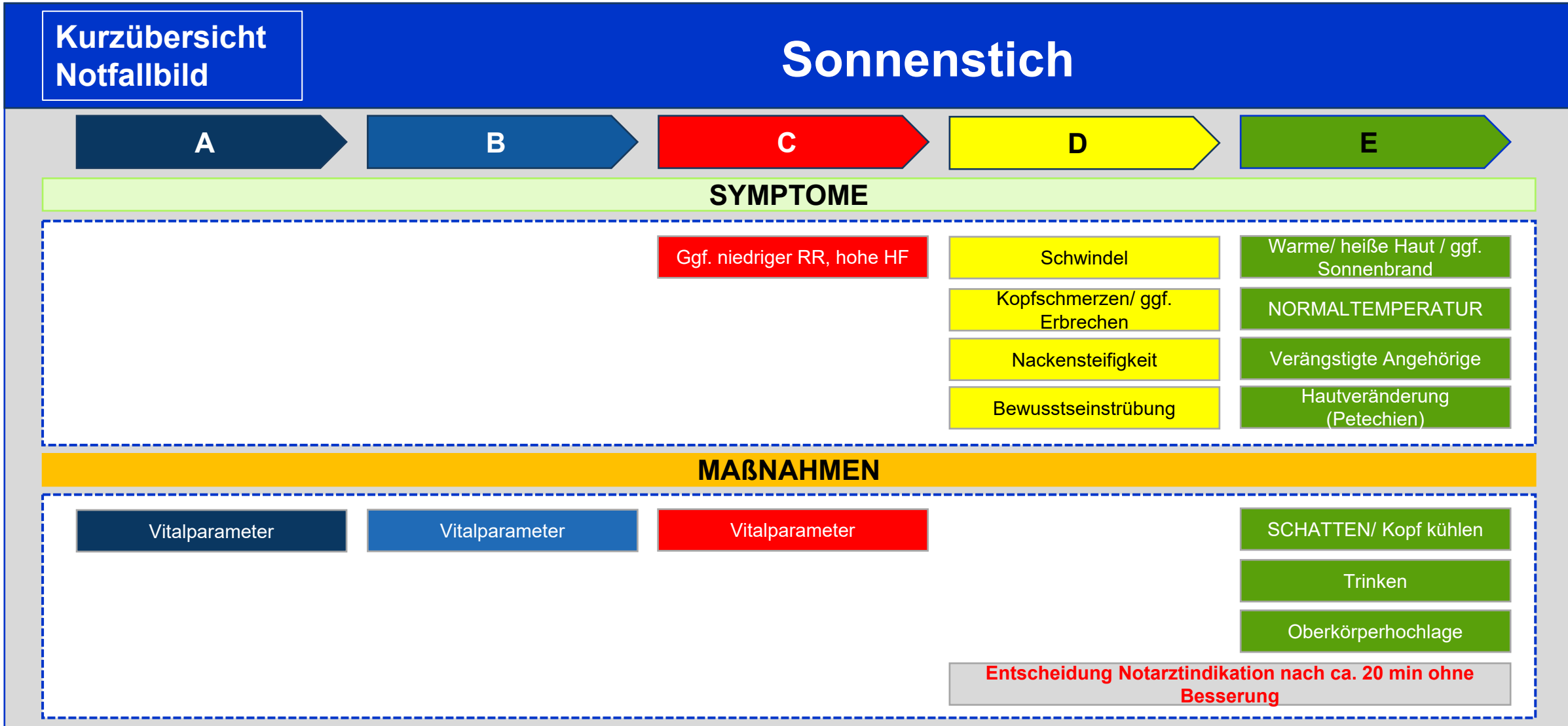
D: Meningitis vs. Sonnenstich

- Bei Neugeborenen und Säuglingen können jedoch Fieber, Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit fehlen. Sogenannte paradoxe Reizbarkeit, bei der das Kuscheln und Trösten durch einen Elternteil den Neugeborenen eher reizt als tröstet, deutet auf eine bakterielle Meningitis hin. Wenn die Meningitis bei Neugeborenen und Säuglingen schwer verläuft, können sich die Fontanellen des Schädels aufgrund des erhöhten Hirndrucks ausbeulen.
- Krampfanfälle treten früh bei bis zu 40% der Kinder mit akuter bakterieller Meningitis auf und können bei Erwachsenen vorkommen. Bis zu 12% der Patienten sind bereits initial komatös.



(van de Voorde, et al., 2021), Seite 671 ff.
 (John E. Greenlee)
 (Miriam Dodegge)





Disability/ Neurologie Gehirnerschütterung vs. Schädel-Hirn-Trauma



D: Gehirnerschütterung vs. Schädel-Hirn-Trauma

CONCUSSION RECOGNITION TOOL 5®

hilft, eine Gehirnerschütterung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu erkennen



FIFA®



FEI

Unterstützt durch

ERKENNEN & AUS DEM SPIEL / TRAINING NEHMEN

Krafteinwirkungen gegen den Kopf können zu schweren, möglicherweise tödlichen Gehirnverletzungen führen. Das Concussion Recognition Tool 5 (CRT5) soll zum Erkennen von vermuteten Gehirnerschütterungen verwendet werden. Es ist nicht für die Diagnose einer Gehirnerschütterung vorgesehen.

SCHRITT 1: WARNSIGNALE – RUFEN SIE EINEN KRANKENWAGEN

Wenn nach einer Verletzung Bedenken bestehen oder EINES der folgenden Warnsignale beobachtet wird oder Beschwerden berichtet werden, sollte der Spieler sicher und unverzüglich aus dem Spiel / Wettkampf / der Aktivität genommen werden. Wenn keine lizenzierte medizinische Fachperson verfügbar ist, rufen Sie für die dringende medizinische Untersuchung einen Krankenwagen.

- Nackenschmerzen oder -druckdolenz
- Doppelbilder
- Schwäche oder Kribbeln / Brennen in Armen oder Beinen
- Starke oder stärker werdende Kopfschmerzen
- Krampfanfall oder Konvulsion
- Bewusstlosigkeit
- Verschlechterung des Bewusstseinszustands
- Erbrechen
- Zunehmend ruhelos, aufgeregt, unruhig oder streitsüchtig

Denken Sie daran:

- Die grundlegenden Prinzipien der Ersten Hilfe (Gefahr, Ansprechbarkeit, Atemwege, Atmung, Blutkreislauf) sollten in jedem Fall befolgt werden.
- Versuchen Sie nicht, den Sportler zu bewegen (außer wenn es für die Atmung notwendig ist), wenn Sie nicht dafür ausgebildet sind.
- Die Einschätzung einer Wirbelsäulenverletzung ist ein entscheidender Punkt bei der Erstbeurteilung auf dem Spielfeld.
- Entfernen Sie keinen Helm oder keine andere Ausrüstung, außer Sie sind dafür ausgebildet, dies sicher zu tun.

Wenn keine Warnsignale bestehen, sollte die Feststellung einer möglichen Gehirnerschütterung mit den folgenden Schritten fortgesetzt werden:

SCHRITT 2: BEOBACHTBARE ZEICHEN

Sichtbare Hinweise, die eine mögliche Gehirnerschütterung nahelegen, beinhalten:

- Bewegungslos auf dem Spielfeld liegen
- Langsam beim Aufstehen nach einem direkten oder indirekten Schlag gegen den Kopf
- Desorientiertheit, Verwirrtheit oder Unfähigkeit, Fragen adäquat zu beantworten
- Leerer oder ausdrucksloser Blick
- Gleichgewichts- oder Gangstörungen, motorisch unkoordiniert, Stolpern, langsame, schwerfällige Bewegungen
- Verletzung im Gesicht nach Kopftrauma

SCHRITT 3: SYMPTOME

- Kopfschmerzen
- „Druck im Kopf“
- Gleichgewichtsprobleme
- Übelkeit oder Erbrechen
- Schläfrigkeit
- Schwindel / Benommenheit
- Verschwommenes Sehen
- Lichtempfindlichkeit
- Geräuschempfindlichkeit
- Erschöpfung, Ermüdung oder wenig Energie
- „Etwas stimmt nicht mit mir“
- Emotionaler als gewohnt
- Reizbarkeit
- Traurigkeit
- Nervös oder ängstlich
- Nackenschmerzen
- Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren
- Schwierigkeiten, sich zu erinnern
- Gefühl „verlangsamt / langsam zu sein“
- Gefühl „wie im Nebel“ / „benebelt“ zu sein

SCHRITT 4: GEDÄCHTNISPRÜFUNG

(BEI SPORTLERN ÄLTER ALS 12 JAHRE)

Ein Fehler bei der Antwort auf EINE dieser Fragen (angemessen angepasst für den jeweiligen Sport) weist auf eine Gehirnerschütterung hin:

- An welchem Veranstaltungsort sind wir heute?
- Welche Halbzeit ist jetzt?
- Wer hat in diesem Spiel zuletzt ein Tor erzielt?
- Gegen welche Mannschaft hast du letzte Woche / im letzten Spiel gespielt?
- Hat deine Mannschaft das letzte Spiel gewonnen?

Athleten mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung sollten:

- zunächst nicht allein gelassen werden (mindestens für die ersten 1-2 Stunden).
- keinen Alkohol trinken.
- keine verschreibungspflichtigen Medikamente oder Freizeitdrogen einnehmen.
- nicht alleine nach Hause geschickt werden. Sie müssen mit einem verantwortlichen Erwachsenen zusammen sein.
- kein Kraftfahrzeug fahren, bis dies eine medizinische Fachperson erlaubt.

Das CRT darf in seiner aktuellen Form zur Weitergabe an Einzelpersonen, Teams, Gruppen und Organisationen vervielfältigt werden. Jegliche Veränderung, Übersetzung oder Wiedergabe in digitaler Form muss von der „Concussion in Sport“-Gruppe genehmigt werden. Es darf in keiner Weise verändert, mit einem anderen Markennamen versehen oder zu kommerziellen Zwecken verkauft werden.

JEDER SPORTLER MIT VERDACHT AUF GEHIRNERSCHÜTTERUNG SOLLTE SOFORT AUS DEM TRAINING ODER SPIEL GENOMMEN WERDEN UND DIE AKTIVITÄT NICHT WIEDER AUFNEHMEN, BIS ER MEDIZINISCH UNTERSUCHT WURDE, AUCH WENN ER KEINE SYMPTOME MEHR HAT.

Kurzübersicht Notfallbild

Gehirnerschütterung/ Schädel-Hirn-Trauma

A

B

C

D

E

SYMPTOME

Blutung in Mund oder Nase

Atemzüge normal bis vertieft

Blutung im Kopfbereich

Schwindel, Übelkeit,
Erbrechen/ Doppelbilder

Beulen (Hämatome)

Bellender Husten

Atemfrequenz normal bis langsam

Puls normal, kräftig oder schwach

Erinnerungslücken/
Kribbeln in Extremitäten

Blutung/ Flüssigkeit aus den Ohren

Heiserkeit

Atemrhythmus normal bis unregelmäßig

Blutdruck normal, niedrig oder hoch

Kopf-/ Nackenschmerzen,
ggf. Krampfanfall

Risikofaktoren
(Blutungserkrankungen)

Getrübtes Bewusstsein
bis bewusstlos

MAßNAHMEN

Atemwege frei halten

Überwachen

Überwachen

Wundversorgung

Entscheidung Notarztindikation

Kreislaufunterstützende Lagerung (neutral)

Hirndruckentlastende Lagerung (Kopf hoch)

HWS stabilisieren

Entscheidung Beatmung

Blutzucker messen

Disability/ Neurologie Vergiftung



Ggf. doch Erbrechen lassen falls:

- Es sich um eine gefährliche Substanz handelt, die keine Verätzung auslöst und den Giftstoff über eine längere Zeit (retardierend) abgeben kann:
 - Hochgiftige Pflanzen
 - Antiarrhythmika (Herzmedikamente) → Tachykardien/ Aussetzer / Rea
 - Antidepressiva (Psychopharmaka) → Bradykardie/ Rea
 - Opiate/ Opioide (Starke Schmerzmittel) → Atemdepressivität/ Rea
 - Diabetesmedikament (Insulinsenkung) → Bewusstlosigkeit/ Rea
- Rettungsdienstliche/ Ärztliche Hilfe nicht rechtzeitig zu erwarten ist.
- **Atemwegsmanagement beherrscht wird!**

(Maier, 2006), Seite 7 ff.

(Lott, et al., 2021), Seite 486 ff.

Prävention:

- Das STOP-Prinzip beschreibt die Rangfolge von Schutzmaßnahmen. Diese Rangfolge hat der Arbeitgeber bei der Festlegung und Anwendung von Schutzmaßnahmen zu beachten. Das STOP-Prinzip wird oft auch als STOP-Hierarchie, -Reihenfolge oder -Rangfolge bezeichnet. Dabei stehen die einzelnen Buchstaben "STOP" für jeweils verschiedene Arten von Schutzmaßnahmen:
 - S – Substitution
 - T – Technische Schutzmaßnahmen
 - O – Organisatorische Schutzmaßnahmen
 - P – Persönliche Schutzmaßnahmen

Gefahrstoff-Piktogramme – Beispiel Substitution im Haushalt:



→ Möglichst **keine ätzenden, giftigen oder umweltgefährdende Stoffe** im Haushalt aufbewahren
→ **Keine Chemikalien in Gefäße umfüllen** und stehen lassen, die wie **Lebensmittel/ Trinkgefäße** aussehen, um Verwechslungen klar zu vermeiden!

Kurzübersicht Notfallbild

Vergiftung

A**B****C****D****E**

SYMPTOME

Erbrechen mit Verlegung
der Atemwege

Atembeschwerden bis
Atemnot/ -stillstand

Schneller/ langsamer Puls

Ggf. Krampfanfall

Hinweise aus dem Umfeld

Bewusstseinsveränderung

Wärme-/ Kältegefühl

MAßNAHMEN

Entscheidung Notarztindikation + **EIGENSCHUTZ** (Ggf. Handschuhe)

Mund ausspülen/ Reste
entfernen

Überwachen

Giftige Substanz entfernen
(Ganzkörpercheck)

1-2 Gläser Wasser

Disability/ Neurologie Übelkeit / Erbrechen



E: Übelkeit / Erbrechen

Definition:

- **Durchfall und ggf. Erbrechen:**
 - Exsikkose (Austrocknung durch Flüssigkeitsmangel / Dehydration)
 - Demineralisierung durch Ausscheiden wichtiger Nährstoffe

Symptome:

- **Exsikkose:**
 - Trockenheit der Haut und der Schleimhäute
 - Agitiertheit/ Rastlosigkeit
 - Somnolenz / Bewusstseinsstörung (Abwesenheit) mit eingeschränkter Vigilanz
 - Hypotonie/ Minderdruck

Therapie:

- Kontrollierte Zufuhr von Flüssigkeit und Elektrolyten
- ABCDE Kontrolle/ Behandlung mit Medikamenten (Lefax/ Sab Simplex und Elotrans,...)

(S. Krickeberg; B. Lange; L. Wessel , 2021), Seite 2 ff.

Exposure/ Environment Verbrennung/ Verbrühung



Kurzübersicht Notfallbild

Verbrühung

A

B

C

D

E

SYMPTOME

ggf. Verbrüht (Heißer
Wasserdampf)

Atemzüge flach

Puls schnell, kräftig bis
schwach.

**Starke Schmerzen an
verbrühter Stelle**

Verbrühungen/ Rötungen/
Blasen

Atemfrequenz hoch

Blutdruck hoch bis niedrig

**Ggf. Bewusstseinsgetrübt
bis bewusstlos**

Risikofaktoren
(Flüssigkeitsverlust)

Atemrhythmus normal

MAßNAHMEN

Atemwege frei halten

Überwachen

Überwachen

< 1% KOF 20 min Kühlen
(16-20°C), sonst Klinik

Entscheidung Notarztindikation

Hirndruckentlastende
Lagerung (Kopf hoch)

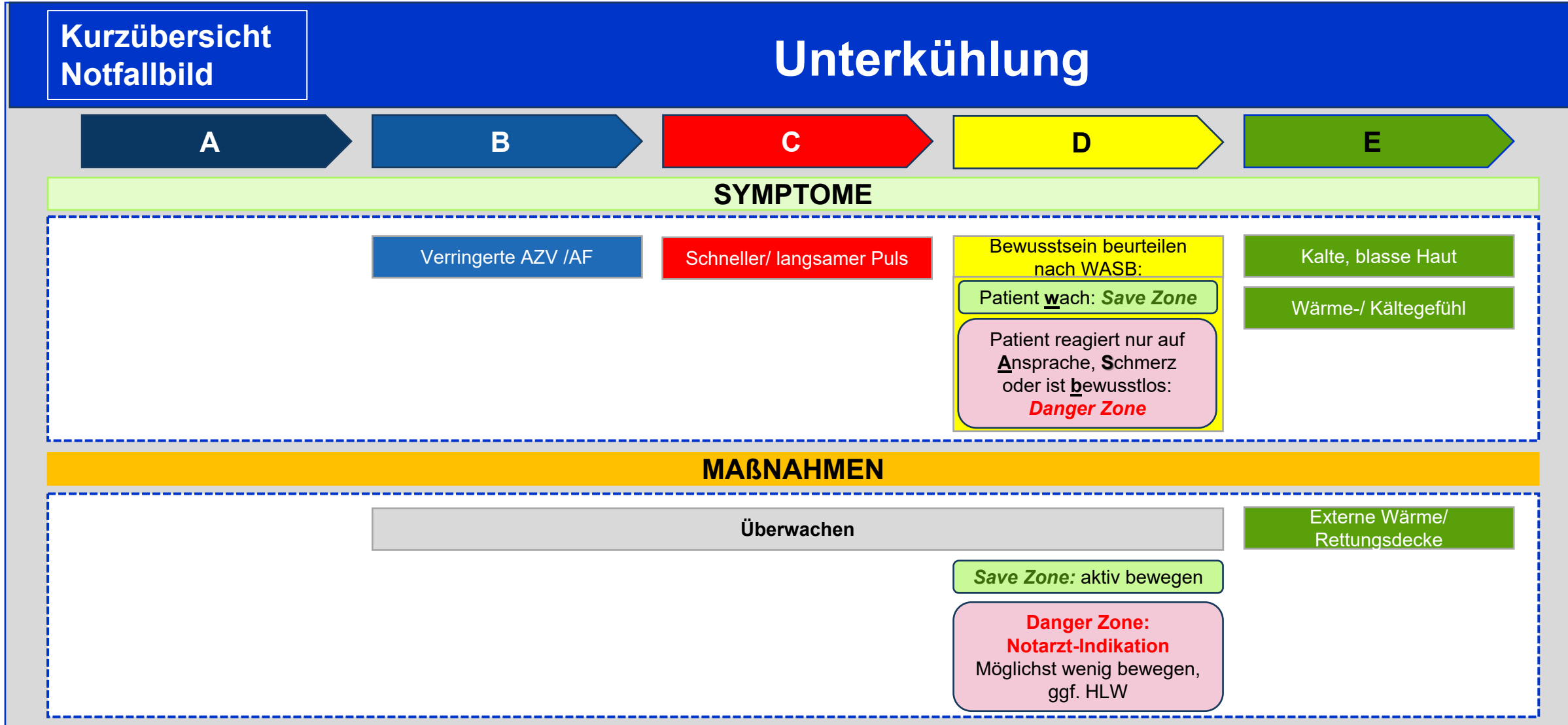
Wundvers. (Frischhaltefolie/
ALUDERM)

Blutzucker messen

Trinken!

Exposure/ Environment Unterkühlung und Erfrierung





Exposure/ Environment Hitzschlag vs. Hitzeerschöpfung



Kurzübersicht Notfallbild

Hitzeerschöpfung

A

B

C

D

E

SYMPTOME

hohe AF

Tachykardie/ Schock

Kopfschmerzen/ Übelkeit

trockene Haut

Desorientierung

Durstgefühl

Bewusstsein getrübt bis
bewusstlos

Ereignis: Anstrengung bei
Hitze, Aufenthalt in Heißen
Räumen, Schwitzen, zu
wenig getrunken

Ggf. Krampfanfall

MAßNAHMEN

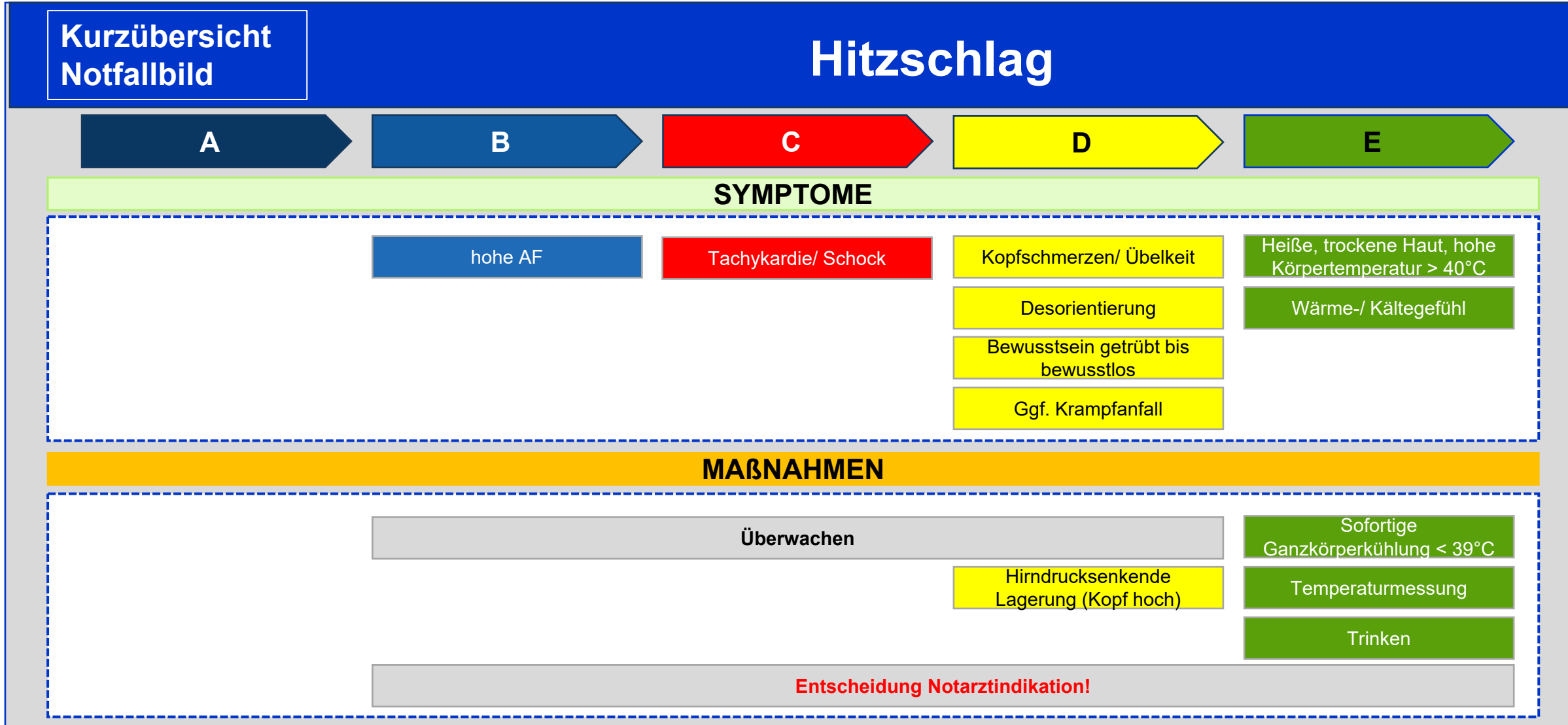
Überwachen

Trinken

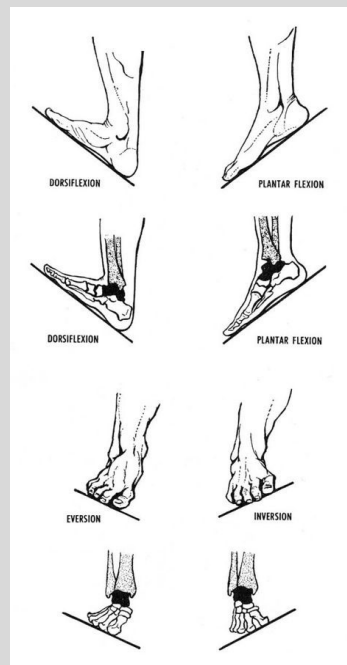
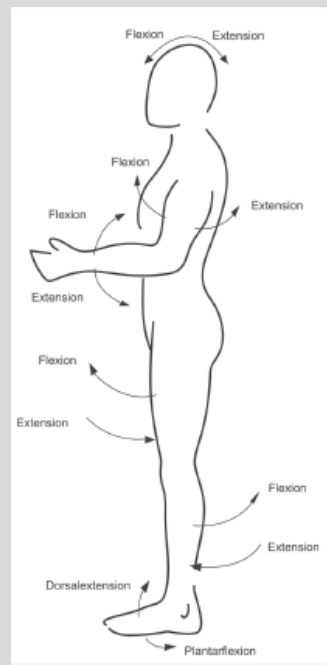
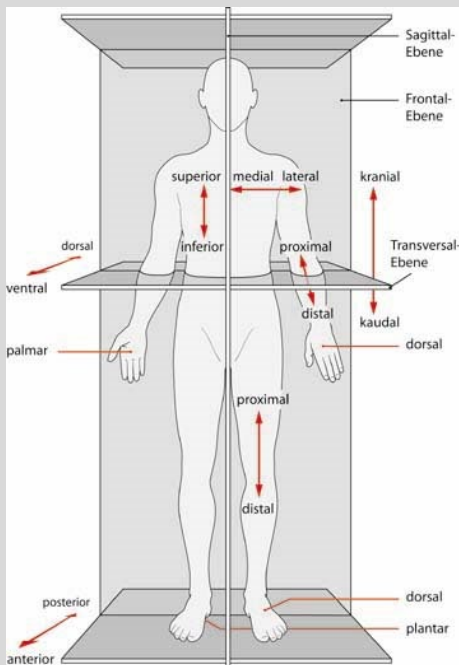
Kreislaufunterstützende
Lagerung (neutral)

Temperaturmessung

Ggf. Entscheidung Notarztindikation!



Environment/ Extremitäten Frakturen vs. Kontusion/ Distorsion/ Torsion/ Luxation usw. (Distale Radiusfraktur ca. 1/4 aller Frakturen)



Kurzübersicht Notfallbild

Extremitäten-Trauma

A

B

C

D

E

SYMPTOME

Ggf. erhöhte AF

Tachykardie (schneller Puls)

Ggf. Kribbeln in Fingern/
Zähnen

trockene Haut

Ggf. Kaltschweißig, blasse
Haut

Schmerzen

Schwellung

Ggf. Rekap-Zeit verlängert

Ggf. Fehlstellung

Ggf. offene Wunden

MAßNAHMEN

Überwachen

Immobilisation (PECH) +
DMS

Kreislaufunterstützende
Lagerung (neutral)

DMS-Kontrolle

Wunden versorgen

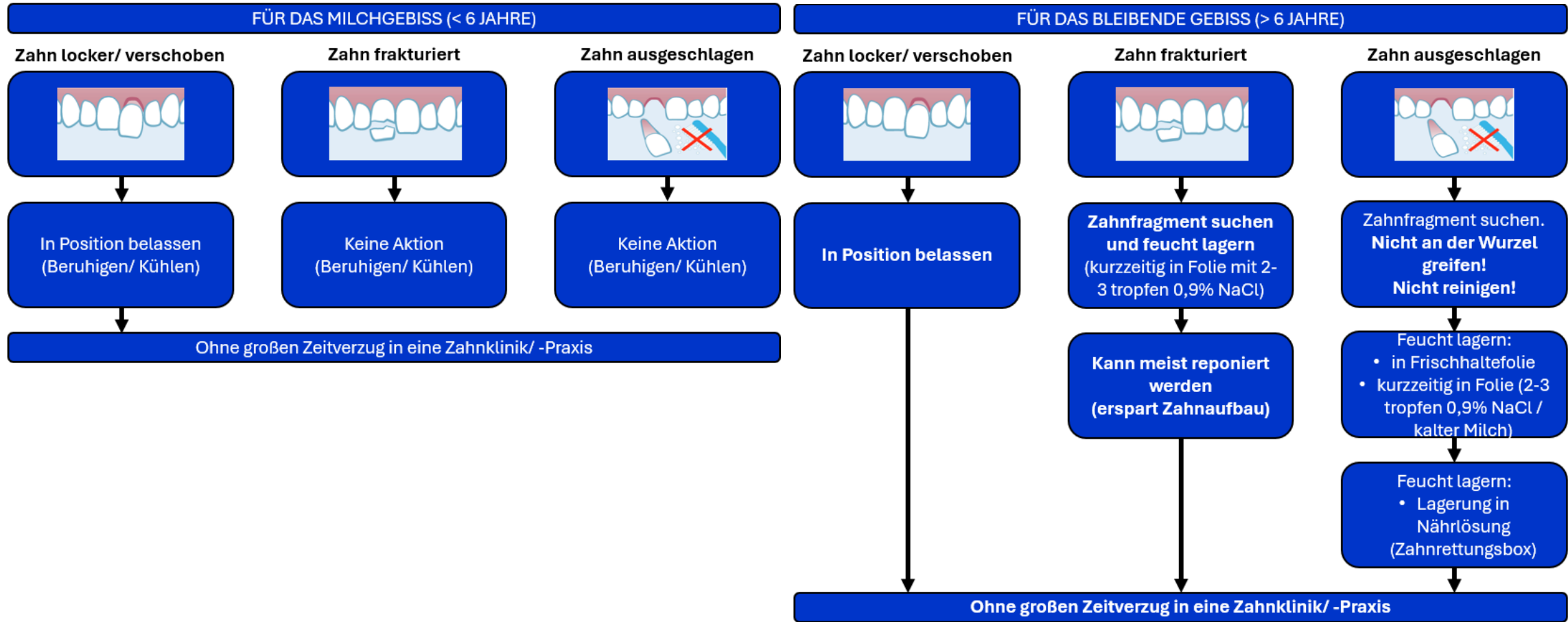
Unfallmechanismus erfragen

Ggf. Entscheidung Notarztindikation!

Environment/ Extremitäten Zahnunfall



Therapie



(Zidemann, 2021), Seite 583 und 594
Eigene Darstellung

E: Zahnunfall



Therapie/ Zusammenfassung:

1. **RUHE BEWAHREN** – meistens ist ein Zahnerhalt möglich, wenn direkt richtig gehandelt wird!
2. Einweghandschuhe anziehen
3. Blutungsursache erfassen
4. Mund mit kaltem und sauberem Wasser ausspülen
5. Blutung stoppen durch Druck mit feuchter Kompresse / Verletzter kann drauf beißen /

(CAVE: Gefahr v. Verschlucken!!)

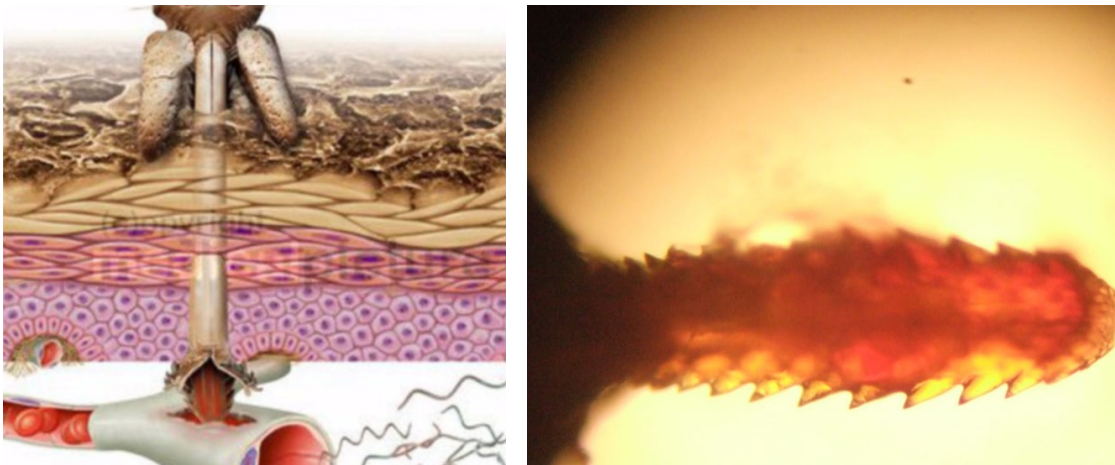
(Zidemann, 2021), Seite 583 und 594

Environment/ Extremitäten Zeckenstich






Definition:

- Die Lyme-Borreliose ist eine entzündliche Multisystemerkrankung, die durch eine Infektion mit der Spirochäte *Borrelia burgdorferi* sensu lato verursacht und durch den Stich der Zecke *Ixodes ricinus* übertragen wird.
- Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine durch ein gleichnamiges Virus verursachte akute Entzündung des Gehirns, der Hirnhäute und des Rückenmarks.



(Prof. Dr. Sebastian Rauer, 2018), Seite 7
(Kaiser, 2020), Seite 7 ff.

Symptome und Schweregrade:

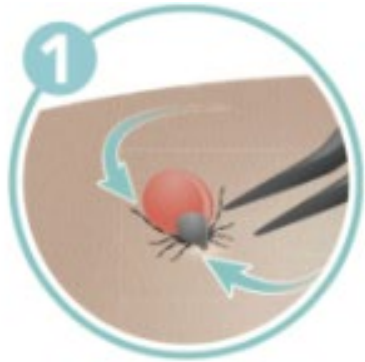
FSME	Borreliose		
<ul style="list-style-type: none"> • erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens • hohes Fieber • Kopfschmerzen • Gleichgewichtsstörungen • qualitative und quantitative Bewusstseinsstörungen (u. a. erhebliche Schläfrigkeit, Desorientiertheit) • Lähmungen von Hirnnerven (Gesichtslähmung, Hörstörung, Schluckstörung, Sprechstörung) • Lähmungen von Armen und Beinen, oft mit Muskelatrophien • Zittern der Gesichtsmuskeln (Myokomien) und der Extremitäten 	 <p>Frühes lokalisiertes Stadium (Stadium 1)</p> <p><i>Tage - Wochen</i></p> <p>Symptome können Fieber, Kopfschmerzen, Müdigkeit und einen charakteristischen Hautausschlag namens Erythema migrans (Zielscheibe) umfassen.</p>	 <p>Frühes disseminiertes Stadium (Stadium 2)</p> <p><i>Wochen - Monate nach Infektion</i></p> <p>Die Bakterien können sich auf Gewebe im Herzen, Gehirn und/oder in den Gelenken ausbreiten.</p>	 <p>Spätes disseminiertes Stadium (Stadium 3)</p> <p><i>Wochen - Monate nach Infektion</i></p> <p>Wenn die Symptome unentdeckt und unbehandelt bleiben, kann die Krankheit fortschreiten und sich häufig als chronische Arthritis manifestieren.</p>

(Natascha van den Höfel, 2024)

(Kaiser, 2020), Seite 7 ff.

E: Zeckenstich

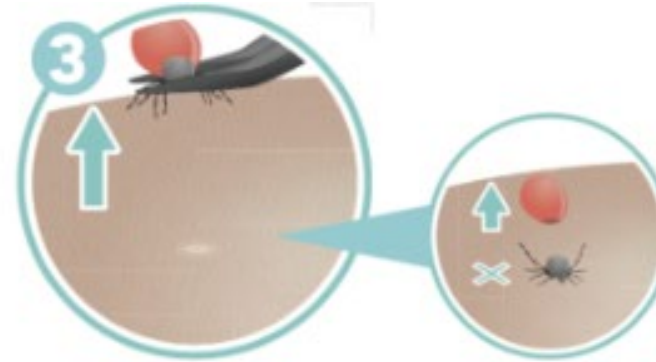
Therapie:



Die Pinzette hautnah an die Zecke heranführen.



Die Pinzette schließen, Hinterleib der Zecke nicht quetschen. Pinzette fest umschließen, Zecke senkrecht zur Haut ziehen.



Die entfernte Zecke entsorgen. Einstichstelle beobachten: An **Borreliose** denken, besonders bei ausweitender Rötung - Arzt aufsuchen!

Sollten Teile der Zecke in der Haut verbleiben - keine Panik! Sie werden vom Körper abgestoßen.



Bewohner eines Risikogebietes oder dorthin Reisende sollten sich gegen FSME impfen lassen!

(Natascha van den Höfel, 2024)

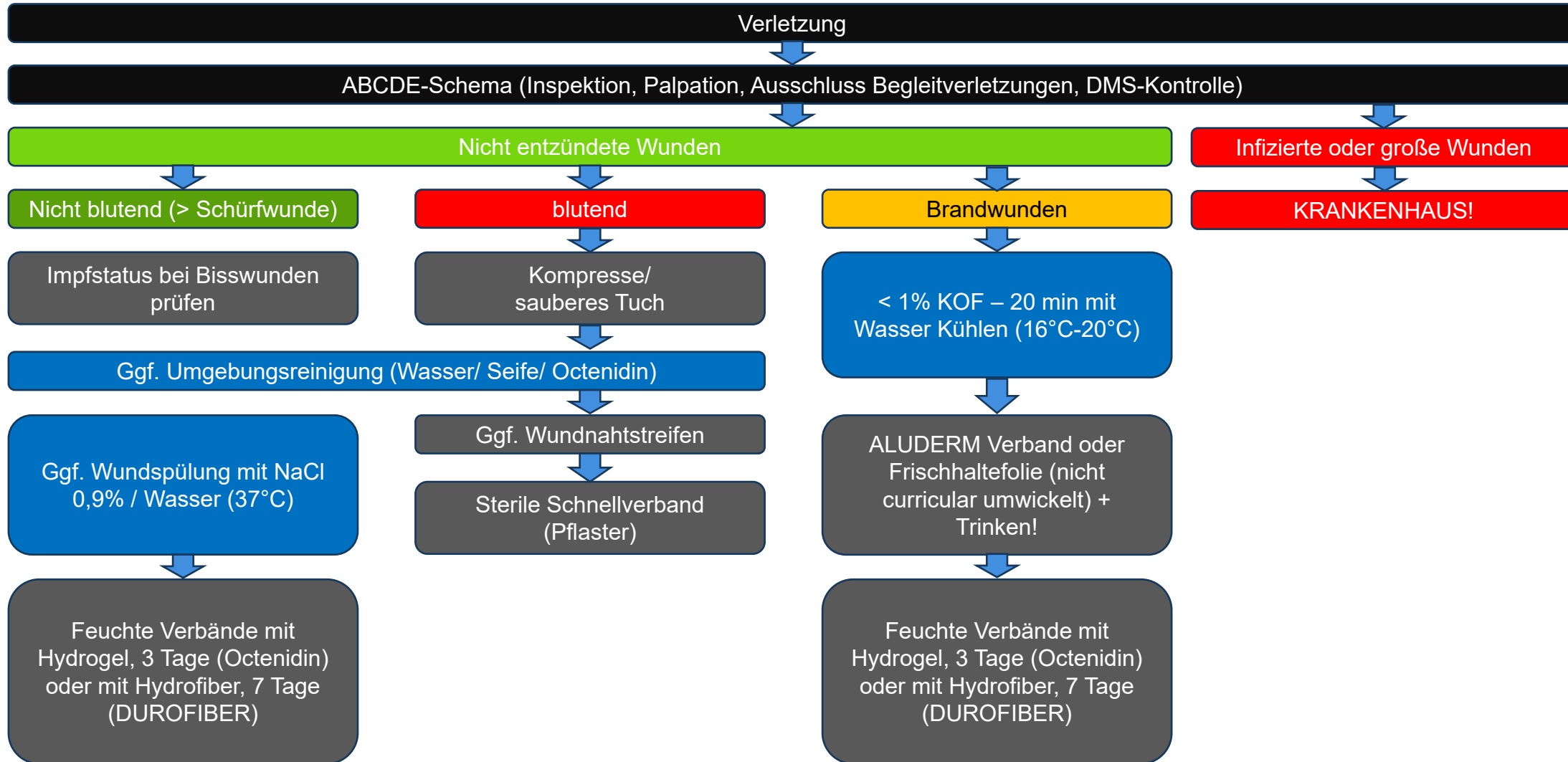
Therapie:

Borreliose	FSME
<ul style="list-style-type: none">▪ Grundsätzlich kann jede Manifestation mit <u>Doxycyclin</u> (2 x 100 mg/d p.o.) behandelt werden.▪ Bei isoliertem Erythema migrans kann insbesondere bei Kindern auch Amoxicillin verwendet werden:<ul style="list-style-type: none">▪ 50 mg/kgKG/d bzw. 3 x 500 mg/d.▪ Doxycyclin ist bei Schwangeren kontraindiziert.▪ Bei ungefähr 15 % der Patienten kommt es in den ersten 24 Stunden nach Therapiebeginn zu einer <u>Jarisch-Herxheimer-ähnlichen Reaktion</u>. Die antibiotische Therapie sollte fortgesetzt werden; falls benötigt können symptomatisch <u>NSAR</u> helfen.▪ Therapiedauer von 14 Tagen, bei einer späten Neuroborreliose von 14 bis 21 Tagen▪ Bei einer Lyme-Arthritis, Acrodermatitis chronica atrophicans oder kardialer Beteiligung empfehlen einige Autoren eine Dauer von 30 Tagen. <p>(Natascha van den Höfel, 2024)</p>	<p>Für die FSME existiert keine kausale Therapie.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Fieber, Kopfschmerzen und Anfälle werden symptomatisch behandelt.▪ Eine generelle Fiebersenkung wird unter Abwehraspekten nicht empfohlen, erfolgt jedoch meist bei der Behandlung der Kopfschmerzen mit z. B. Paracetamol oder Metamizol.▪ Bei hartnäckigen Kopfschmerzen können auch Antiphlogistika wie Diclofenac oder Ibuprofen und bei Erfolglosigkeit auch Opiate eingesetzt werden.▪ Bei etwa 5 % der Patienten ist wegen einer Atemlähmung oder schweren Bewusstseinsstörung eine Behandlung auf der Intensivstation notwendig.▪ Bestimmte neurologische Funktionsstörungen erfordern krankengymnastische, ergotherapeutische und auch logopädische Behandlungsmaßnahmen. <p>(Kaiser, 2020), Seite 16</p>

Environment/ Extremitäten Wundversorgung



E: Wundversorgung **Keine Octenidin-Spülung unter Druck – Nekrosen!**



(S. Krickeberg; B. Lange; L. Wessel , 2021), Seite 2 ff.
(Menche, Dr. med. Nicole, 2017), Seite 585 ff

SIDS – Sudden Infant Death Syndrom



SIDS: Sudden Infant Death Syndrom



Obwohl die pathogenetischen Abläufe der unter diesem Begriff zusammengefassten Todesfälle noch nicht hinreichend geklärt sind, konnten epidemiologische Risikofaktoren identifiziert werden!

- Rückgang der Rate mit Diagnose „Plötzlicher Säuglingstod“ verstorbenen Kinder um 93% von 1,5481/1000 auf 0,1086/1000 Lebendgeborene geführt hat (in absoluten Zahlen: 1285 vs. 84 Fälle)

Definition:

- Der rasch eintretende Tod eines Säuglings, der nach der Anamnese unerwartet war, bei dem die Auffindesituation und die äußere Besichtigung des Körpers keine Anhaltspunkte für einen nicht-natürlichen Tod ergaben und bei dem eine nach einem definierten wissenschaftlichen Protokoll durchgeführte postmortale Untersuchung (Autopsie) keine Befunde ergab

Diagnostik:

- ausführliche Anamnese (z.B. Auffindesituation, Fütterungs- und Pflegegewohnheiten, vorausgehende Symptome u.a.)
- eine Obduktion nach einem definierten wissenschaftlichen Protokoll

(Poets, et al., 2023), Seite 3-7

SIDS: Sudden Infant Death Syndrom



Prävention:

ZIEL: Atemwege freihalten und Körpertemperatur regulieren

- Auf dem Rücken schlafen
- In gut beobachtbarem Umfeld regelmäßig für kurze Zeit auf den Bauch legen, um die motorische Entwicklung für den Schlaf zu fördern
- Vermeiden Sie Überwärmung (Verwendung eines Baby-Schlafsacks), Raumtemperatur 18°C (zwischen Schulterblättern soll sich die Haut warm, aber nicht verschwitzt anfühlen)
- Falls Sie keinen Schlafsack verwendet wird, dann sicherstellen, dass das Kind nicht mit dem Kopf unter die Bettdecke rutschen kann
- KEINE Kopfkissen, Fellunterlagen, „Nestchen“, gepolsterte Bettumrandungen und größere Kuscheltiere
- Kein „Pucken“, das wenn Bauchlage, dann Eigenbefreiung nicht möglich
- Nahe bei den Eltern, in Elternzimmer schlafen lassen, ABER im eigenen Kinderbett
- Rauchfreie Umgebung (Allergische Reaktionen)
- Stillen Sie im 1. Lebensjahr, möglichst mindestens 4–6 Monate und SCHNULLER geben (keine Beeinträchtigung des Stillserfolges aber 30% Risikoreduktion!

(Poets, et al., 2023), Seite 3-7

Sonnenschutz



Sonnenschutz

WIE BERECHNET MAN DEN LICHTSCHUTZFAKTOR?

Wenn Sie den **Lichtschutzfaktor berechnen** wollen, ist es wichtig zu wissen, wie viel Zeit Sie in der Sonne verbringen wollen und welche Eigenschutzzeit Ihre Haut hat. Die **Formel** lautet dann: Sonnenzeit in Minuten geteilt durch die Eigenschutzzeit der Haut gleich LSF.


Ein **Beispiel**: Haben Sie helle Haut und braune Haare? Für 300 Minuten sicheres Sonnen benötigen Sie bei einer Eigenschutzzeit von 10 Minuten mindestens den Lichtschutzfaktor 30 ($300 / 10 = 30$). Regelmäßiges Nachcremen ist dabei vorausgesetzt!

Wichtig: Die Maximalzeit bzw. Dauer des Sonnenbades lässt sich nicht durch weiteres Nachcremen verlängern. Nach Ablauf der Zeit sollten Sie sich dringend ein schattiges Plätzchen suchen, um keinen Sonnenbrand zu riskieren – im genannten Beispiel also nach spätestens 300 Minuten.



WIE LANGE WIRKT SONNENSCHUTZ?

Wie lange kann ich in der Sonne bleiben? Mit dieser Formel können Sie ausrechnen, wie lange ein Sonnenschutz wirkt: Die Eigenschutzzeit Ihrer Haut multipliziert mit dem LSF ergibt die Zeit in Minuten, die Sie geschützt in der Sonne verbringen können.



Merkmale	Hauttyp 1	Hauttyp 2	Hauttyp 3	Hauttyp 4	Hauttyp 5
Haut	sehr hellhäutig	hellhäutig	hell-/dunkelbraun	hellbraun, oliv	dunkelbraun, schwarz
Haar	rot, blond	blond, braun	hellbraun, braun	dunkelbraun, schwarz	schwarz
Augen	blau	blau, grün, grau	grau, braun	braun, dunkelbraun	dunkelbraun
Sonnenbrand	immer stark, schmerzhaft	häufiger stark, schmerzhaft	selten, mäßig	kaum	kaum
Bräunung in der Sonne	keine Bräunung	kaum	gut	schnell und tief	schnell und tief
Eigenschutzzeit der Haut	5-10 Minuten	10-20 Minuten	20-30 Minuten	40 Minuten	60-90 Minuten
Schutz durch ein Textil mit UPF 20	100-200 Minuten ca. 1-3 Stunden	200-400 Minuten ca. 3-6 Stunden	400-600 Minuten ca. 6-10 Stunden	900 Minuten ca. 15 Stunden	1.200-1.800 Min. 20-30 Stunden

[Lichtschutzfaktor berechnen: So funktioniert's – NIVEA DE](#)

Achtung: Kinder < 1 J nicht in die Sonne und keine Sonnencreme, NUR Schatten, da Hautstammzellen noch sehr nahe an der Hautoberfläche!

Hausapotheke



Anwendung	Wirkstoff	Wirkung	Medikament (Empfehlung) / Darreichungsform	Ergänzende Informationen
Fieber/ Schmerzen	Ibuprofen	Schmerzstillend Fiebersenkend entzündungshemmend	NUROFEN Junior 125 mg Zäpfchen Nurofen Junior 40 mg/ml Suspension (Saft)	Ab 2J NUROFEN Zäpfchen Beipackzettel Ab 6 Monate Nurofen Dosierungsangaben
	--- Paracetamol		--- Paracetamol ADGC 500mg (ab 4J) /250mg (ab 0J)Tabletten Paracetamol ratiopharm 250 mg Zäpfchen	--- Ab 4 Beipackzettel Paracetamol ADGC 500 mg Tabletten Ab 4 Paracetamol Zäpfchen Beipackzettel
Ohren- schmerzen	Phenazon, Procain hydrochlorid und Procain	Schmerzlindernd und entzündungshemmend	Otalgan Ohrentropfen 10 g	Keine Altersbeschränkung Otalgan Dosierungsangaben
	--- Echinacea purpurea, Chamomilla recutita, Sambucus nigra (Hauptbestandteile)	--- Schmerzlindernd und entzündungshemmend	--- Otovowen Mischung Tropfen	--- Ab 0J Otovowen Beipackzettel homöopathisches Arzneimittel bei Mittelohrentzündung
Durchfall/ Verstopfung/ Blähung	Saccharomyces boulardii, Trockenhefe	Gegen Durchfall	Perenterol Junior 250 mg Pulver	Ab 2J Parenterol Beipackzettel (zusätzliche Regeneration der Darmflora durch Erhöhung der Milchbakterien)
	--- Elektrolytlösung	--- Ausgleich Salz- & Wasserverluste	--- ELOTRANS Elektrolyte Pulver	--- Ab 1J Elotrans Beipackzettel
	--- 25 Mio Darmbakterien	--- Darmbakterien aufbauend	--- OMNi BiOTiC 10 Kids (Tabletten)	--- Ergänzung zum Antibiotikum zum Aufbau der Darmflora OMNi BiOTiC 10 Kids Information
	--- Glycerol 85% (Laxantien)	--- Gegen Verstopfung	--- Glycilax Suppositorien (Zäpfchen) für Kinder	--- Glycilax Beipackzettel
	--- Macrogol 3350 Natriumchlorid Natrium hydrogencarbonat Kaliumchlorid	--- Gegen Verstopfung	--- Movicol Junior Pulver	--- Ab 2J Movicol Beipackzettel

Anwendung	Wirkstoff	Wirkung	Medikament (Empfehlung) / Darreichungsform	Ergänzende Informationen
Übelkeit/ Erbrechen	Dimenhydrinat	Übelkeit senken	VOMEX A KINDER Zäpfchen 40mg (8-16Kg) 70mg (ab 14kg)	Achtung bei Antihistaminika und akutem Asthma Ab 8Kg Vomex Dosierungsangaben
Schnupfen	Xylometazolin- hydrochlorid --- NaCl Lösung	Zur Notfallanwendung (abschwellend) bei Rhinosinusitis --- Gegen Heuschnupfen, Schnupfen und Erkältung	Olynth 0,05 % Nasenspray von (2 bis 6 J) Olynth 0,1 % Nasenspray (ab 6J & Erw.) --- Nasenspülung mit EMS Nasenspülsalz physiologisch	Ab 2J Olynth Beipackzettel --- Keine Altersbeschränkung EMS Beipackzettel
Husten	Cineol --- auf Basis von Honig und dem pflanzlichen Molekülkomplex Poliresin --- Drosera, Dactylopius coccus, Cuprum sulfuricum, Cephaelis ipecacuanha	akuter Bronchitis mit Husten und Erkältungskrankheiten mit zähflüssigem Schleim	Soledum Kapseln --- Bronchipret Saft TE 100 ml --- Monapax Sirup 150 ml	Ab 2J Soledum Beipackzettel --- Ab 1J Grintuss Kindersaft Beipackzettel Grindeliakraut, Spitzwegerichkraut, Ruhrkraut, Mischung aus Flavonoiden, Harzen und Polysacchariden und Bienenhonig --- Ab 7 Monaten Monapax Beipackzettel
Augen- entzündung	Euphrasia/Rosae aetheroleum --- Gentamicin sulfat Dexamethason --- Dexpanthenol/ Hyaluronsäure		Euphrasia Augentropfen 5X0,5 ml --- DEXA Gentamicin Augentropfen 5 ml --- Bepanthen Augentropfen	Keine Altersbeschränkung Euphrasia Beipackzettel --- Keine Altersbeschränkung Gentamicin Beipackzettel --- Keine Altersbeschränkung Bepanthen Beipackzettel

Anwendung	Wirkstoff	Wirkung	Medikament (Empfehlung) / Darreichungsform	Ergänzende Informationen
Antihistaminika	Cetirizin	H2-Blocker, Anti-Juckreiz und – Quaddeln, allergischer Rhinitis + Nasen/ Augensymptome	Cetirizin HEXAL Saft bei Allergien 150 ml	Ab 2J Cetirizinsaft Beipackzettel (Mit Rezept Kostenlos)
Hautentzündung	Hydrocortison	Lindert Juckreiz Vermindert Schwellungen Reduziert Rötungen	FeniHydrocort Creme 0,25 %	Ab 6J (in Ausnahmen <6J mit ärztlicher Verordnung) Linderung von Entzündungssymptomen der Haut. (nicht >10% der Körperoberfläche) FeniHydrocort Beipackzettel
Insektenstich	Dimetinden	Lindert Juckreiz bei Insektenstichen und Sonnenbrand	Fenistil Gel 30 g	I.d.R. ab 2J (keine Herstellerangaben) Fenistil Gel Beipackzettel
Anaphylaxie / Pseudokrupp	Prednison --- Adrenalin --- NaCl 0,9%	H1-Blocker --- Sympatomimetikum --- Befeuchtung	Rectodelt 100 mg Zäpfchen --- EPIPEN >15 Kg: 0,15 ml (bei 1mg/ml – Kinder EPIPEN) >30 Kg: 0,30 ml (bei 1mg/ml – Erwachsenen EPIPEN) --- Vernebeln	Rectodelt Beipackzettel --- Bei schwerer Anaphylaxie mit Atemwegsobstruktion oder bei Reanimation, keine Kontraindikation ---
Atemwegs- obstruktion (Asthma)	Salbutamol ---	β2-Stimulator	Salbutamol , Inhalativ (z.B. mit PariBoy) Alle 20 min Wiederholen (1,25-2,5 mg Ampullen) --- Dosierer , Salbutamol, Inhalativ Kinder unter 12 Jahre: Einzeldosis 1 Sprühstoß (0,1 mg Salbutamol) Erwachsene und Kinder ab 12 Jahre: 1-2 Sprühstöße (0,1-0,2 mg Salbutamol)	Lt Hersteller ab 4J (jedoch <1J möglich) Salbutamol Beipackzettel --- Dosierer Salbutamol Beipackzettel
Unterzucker	Glucose	Erhöhung des Blutzuckerspiegels durch Resorption über die Mundschleimhäute	Glucose Oral Gel 15g Glucose 40% Ampulle Traubenzucker	Nur bei wachen Patienten, bzw. mit Aspirationsschutz

Anwendung	Wirkstoff	Wirkung	Medikament (Empfehlung) / Darreichungsform	Ergänzende Informationen
Sonnenschutz	-	Chemischer Sonnenschutz, auch bei Neurodermitis geeignet	Ladival Für Kinder Sonnenmilch LSF50+ 200 ml	
Insektenschutz (Mücken / Zecken)	Icaridin		Anti Brumm Kids sensitive 150 ml	Ab 1 Jahr Beipackzettel
Zahnen	Pflanzlich	Beruhigend, Schmerzlindernd	Zahnungsöl 30 ml	
Wund- desinfektion	Povidon iod, Iod	Desinfizierend	Betasisodona Lösung 30 ml	Beipackzettel Für tiefe Wunden
Wund- & Heilsalbe	Dexpanthenol --- 10% Povidon-Iod	Förderung der Wundheilung	Wundset Bepanthen Wund- und Heilsalbe --- Betasisodona Salbe	Einmal bis mehrmals täglich dünn auf die betroffenen Hautstellen aufgetragen (14 Tage max.) --- Beipackzettel Einmal bis mehrmals täglich dünn auf die betroffenen Hautstellen aufgetragen (3-5 Tage max.)
Reflux/ Blähungen und schäumende Vergiftungen (z.B. Tenside)	Simeticon	Entschäumer	Sab Simplex 30ml, Tropfen Säuglinge: 15 Tropfen (0,6 ml) (z.B. vor dem Stillen) Kleinkinder: 15 Tropfen (0,6 ml) (z.B. zu / nach Mahlzeiten) Schulkinder: 30 bis 45 Tropfen (1,2 bis 1,8 ml) Spülmittelvergiftung mindestens 1 Teelöffel (5ml) Lefax Pump-Liquid gegen Blähungen bei Babys 100 ml (Spray)	Beipackzettel Mischt sich gut mit anderen, auch fetthaltigen Flüssigkeiten. ---- Überdosierung nicht möglich, vor jeder Mahlzeit und bei Bedarf Lefax Beipackzettel

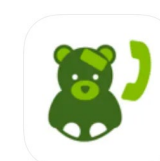
Verweise (APPs und Internetseiten)



Verweise (APPs und Internetseiten)



- APPs Vergiftungsnotfall
 - [Vergiftungsunfälle bei Kindern – Apps bei Google Play](#)
 - [BfR-Vergiftungsunfälle im App Store \(apple.com\)](#)
- APPs Pflanzenerkennung
 - [Flora Incognita – Apps bei Google Play](#)
 - [Flora Incognita im App Store \(apple.com\)](#)
- APPs Kindernotfall allgemein (Leitlinienkonformität kann nicht überprüft werden)
 - [Kindernotfall-App – Apps bei Google Play](#)
 - [Kindernotfall-App im App Store \(apple.com\)](#)
- Internetseite zu Kindernotfällen:
 - [Der beliebte Kindernotfallkurs der Uniklinik Bonn! \(kindernotfall-bonn.de\)](#)
- APPs AED
 - [Defikataster – Apps bei Google Play](#)
 - [iOS Version Defikataster wird überarbeitet – Definetz Service](#)
 - [Definetz e.V.: Defikataster - die Karte](#) (alternative auf Home-Screen)
- Information zur Medikamentenanwendung für Schwangere und Stillende
 - [Embryotox – Startseite](#)



Verweise (APPs und Internetseiten)

- APPs Orientierung
 - [what3words: Genau wissen wo – Apps bei Google Play](#)
 - [what3words im App Store \(apple.com\)](#)
- Internetseite für Medikamente:
 - [Arzneimittel für Kinder & Babys kaufen | DocMorris](#)



Kindernotfallset



Kindernotfallbox



Siehe Internetseite:



Literaturverzeichnis



- **[Online] MSD MANUAL Ausgabe für Patienten.** [Online] [Zitat vom: 18. 02 2024.] <https://www.msmanuals.com/de-de/heim/gesundheitsprobleme-von-kindern/verhaltensstoerungen-bei-kindern/affektkraempfe>.
- **Beattie, R Mark. 2016.** Highlights from this issue. Archives of Disease in Childhood. 18. 05 2016, Bd. 101, 6, S. i.
- **Brewster, Ryan, et al. 2022.** COVID-19–Associated croup in children. Pediatrics. 13. 05 2022, Bd. 149, 6.
- **Butzlaff, Dr. med. Martin. 2006.** Patientenleitlinien.de. Fieber bei Kindern. [Online] 01 2006. [Zitat vom: 17. 02 2024.] http://www.patientenleitlinien.de/Fieber_Kindesalter/Patientenleitlinie-Fieber-bei-Kindern.pdf.
- **bzga. 2023.** Das Baby - ein Leitfaden für Eltern. BZgA Shop. [Online] 18. 10 2023. <https://shop.bzga.de/das-baby-ein-leitfaden-fuer-eltern-11030000/>.
- **Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM):** S3-Leitlinie Halsschmerzen, in: Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)/Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI)/Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC)/Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie e.V. (DGPI) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 21.10.2020, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/053-010> (abgerufen am 17.10.2023).

- **Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI):** S1-Leitlinie: Prähospitales Atemwegsmanagement, in: Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 26.01.2019, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/001-040> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI):** S2k-Leitlinie: Interdisziplinäre Versorgung von Kindern nach Fremdkörperaspiration und Fremdkörperingestion, in: Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC)/Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH)/Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e.V. (GPGE)/Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI)/Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie e.V. (GPP) (Hrsg.), AWMF, 10.12.2015, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/001-031> (abgerufen am 18.10.2023).

- **Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ):** S2k-Leitlinie: Medikamentensicherheit bei Kindernotfällen, in: Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV)/Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)/Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)/Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI)/Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e.V. (DGINA) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 23.03.2021, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/027-071> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH): S2k-Leitlinie:** Polytraumaversorgung im Kindesalter, in: Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU)/Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)/Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI)/Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)/Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie e.V. (GPR) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 31.10.2020, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/006-120> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Krickeberg, S et al.:S1-Leitlinie:** Wunden und Wundbehandlung, **Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH)** (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 01.07.2021, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/006-129> (abgerufen am 15.04.2024).

- **Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)/Deutsche Gesellschaft für Epileptologie e.V. (DGfE):** S2k-Leitlinie: Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter, in: Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)/Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR)/Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e.V. (DGP)/Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)/Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V. (GNP) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 01.09.2023, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-041> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie e.V. (DGPI)/Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie e.V. (GPP):** S2k-Leitlinie Management der ambulant erworbenen Pneumonie bei Kindern und Jugendlichen, in: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)/Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin e.V. (GPA)/Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 17.03.2017, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/048-013> (abgerufen am 17.10.2023).

- **Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM):** S1-Leitlinie: Prävention des Plötzlichen Säuglingstods, in: Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI)/Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)/Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V. (DGGG)/Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin e.V. (DGPM) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 06.11.2022, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/063-002> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Dittrich, Sven; Dorka, Raphael; Dubowy, Karl-Otto und Pillekamp, Frank. 2020.** s2k-Leitlinie: Synkope im Kindes- und Jugendalter. s.l. : AWMF online, 2020. S. 26. 023/004.
- **Dohna-Schwake, Christian, et al. 2022.** S2k-Leitlinie Schädel-Hirn-Trauma im Kindes- und Jugendalter. [Hrsg.] Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI). 14. 02 2022. Nr. 24-018.
- **Dornberger, Ingeborg. 2013.** Schwieriges Atemwegsmanagement bei Erwachsenen und Kindern. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, 2013. S. 114-115.
- **Dr. Frank Antwerpes, Natascha van den Höfel, Baran Badiyi, Bijan Fink, Dr. med. Martin P. Wedig. 2021.** DocCheck Flexikon. Sonnenstich. [Online] 08. 10 2021. [Zitat vom: 22. 02 2024.] <https://flexikon.doccheck.com/de/Sonnenstich>.
- **Dr. Frank Antwerpes, Nils Wientke, Jannik Blaschke, Jan Polzer. 2017.** DocCeck Flexikon. Atemwegssicherung. [Online] 30. 08 2017. [Zitat vom: 04. 02 2024.] <https://flexikon.doccheck.com/de/Atemwegssicherung>.

- **Dr. med Rickert, Till. 2011/2012.** Beratung zum Umgang mit Fieber. *Kinder- und Jugendarzt*. Nr. 12/11+1/12, 2011/2012, Bd. 42./43., Nr. 12/11+1/12, S. 695-698.
- **Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin GHUP e. V. (GHUP):** S2k-Leitlinie Medizinisch klinische Diagnose bei Schimmelpilzexposition in Innenräumen, in: Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie e.V. (DGAKI)/Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM)/Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC)/Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)/Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)/Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)/Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft e.V. (DMykG)/Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin e.V. (GPA) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 05.09.2023, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/161-001> (abgerufen am 17.10.2023).

- **Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI):** S2k-Leitlinie: Schädel-Hirn-Trauma im Kindes- und Jugendalter, in: Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)/Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH)/Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU)/Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie e.V. (GPR)/Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)/Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V. (GNP)/Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)/Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 14.02.2022, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/024-018> (abgerufen am 17.10.2023).
- **Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V. (GNP):** S1-Leitlinie: Fieberkrämpfe im Kindesalter, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)/Deutsche Gesellschaft für Humangenetik e.V. (GfH)/Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)/Deutsche Gesellschaft für Epileptologie e.V. (DGfE) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 31.05.2021, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/022-005> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Hauer, Atelier. 2023.** [Dokument] [Hrsg.] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. Berlin : s.n., 09 2023. p202093 DGUV 202-093.
- **Holtkamp, M., et al. 2024.** S2k-Leitlinie Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN) und Deutsche Gesellschaft für Epileptologie e.V. (DGfE). *DGNeurologie*. 1, 2024, Bd. 7, 1.

- **John E. Greenlee.** MSD MANUAL Ausgabe für medizinische Fachkreise. *Meningitis*. [Online] [Zitat vom: 22. 02 2024.] <https://www.msmanuals.com/de-de/profi/neurologische-krankheiten/meningitis/uebersicht-ueber-meningitis>.
- **Julliard, Sébastien/Marie, et al. 2016.** Recovery position significantly associated with a reduced admission rate of children with loss of consciousness, in: Archives of Disease in Childhood, BMJ, Bd. 101, Nr. 6, 25.01.2016, [online] doi:10.1136/archdischild-2015-308857, S. 521–526.
- **Kaiser, Prof. Dr. Reinhard. 2020. S1-Leitlinie:** Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), in: AWMF Leitlinienregister, 01.01.2020a, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-035> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Kaufmann, Priv.-Doz. Dr. med. Jost. 2021. Medikamentensicherheit bei Kindernotfällen.** [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. Köln : AWMF online, 2021. Medikamentensicherheit bei Kindernotfällen. 027-071.
- **Krüger, Karen und Oltrogge, Jan Hendrik. 2022.** Halsschmerzen — leitlinienbasierte Diagnostik und Therapie. *ZFA. Zeitschrift für Allgemeinmedizin*. 4, 21. 12 2022, Bd. 98, 4.
- **Kurlemann, Gerhard und Muhle, Hiltrud. 2021.** S1-Leitlinie Fieberkrämpfe im Kindesalter. *AWMF Leitlinienregister*. [Online] 31. 05 2021. [Zitat vom: 18. 10 2023.] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/022-005>. 022-005.

- **Landwehr, Katharina, et al. 2021.** Synkopenabklärung bei Kindern und Jugendlichen – Handeln wir gemäß der aktuellen Leitlinie? *Wiener medizinische Wochenschrift*. 7-8, 2021, Bd. 171, 7-8, S. 157–164.
- **Liao, Adelene Y./David Andresen/H Martin/John G. Harvey/A.J.A. Holland:** The infection risk of plastic wrap as an acute burns dressing, in: *Burns*, Elsevier BV, Bd. 40, Nr. 3, 01.05.2014, [online] doi:10.1016/j.burns.2013.08.006, S. 443–445.
- **Lott, Carsten, et al. 2021.** Kreislaufstillstand unter besonderen Umständen: Leitlinien des European Resuscitation Council 2021. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Anesthäsologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI). *Notfall & Rettungsmedizin*. 4, 01. 06 2021, Bd. 24, 4, S. 447-523.
- **Maier, Dr. Ursula. 2006.** *Giftpflanzen - Beschauen nicht klauen!* [Dokument] [Hrsg.] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV). Berlin : s.n., November 2006. P202023-DGUV Information 202-023.
- **Miriam Dodegge, Bijan Fink, Dr. Frank Antwerpes, Samuel Vilz.** DocCeck Flexikon. *Meningitis*. [Online] [Zitat vom: 22. 02 2024.] <https://flexikon.doccheck.com/de/Meningitis>.
- **Menche, Dr. med. Nicole, 2017.** *Pflege Heute*. Lehrbuch für Pflegeberufe, Elsevier Urban & Fischer, 6. Auflage, München, S. 585-663.

- **Natascha van den Höfel, Dr. rer. nat. Fabienne Reh, Miriam Dodegge, Dr. rer. nat. Janica Nolte, Dr. Frank Antwerpes, Manuel Bonaglia, Fiona Walter, Abdulmajeed Yarim, cand. med. Erik Müller, Fabio Wipfli.** DocCheck Flexion. *Asthma bronchiale*. [Online] [Zitat vom: 11. 02 2024.] https://flexikon.doccheck.com/de/Asthma_bronchiale.
- **Natascha van den Höfel, Fridolin Bachinger, Miriam Dodegge, Dr. Frank Antwerpes, Bijan Fink. 2024.** DocCheck Flexikon. *Lyme-Borreliose*. [Online] 22. 01 2024. [Zitat vom: 22. 02 2024.] <https://flexikon.doccheck.com/de/Lyme-Borreliose>.
- **PD Dr. Christoph Bernhard Eich, et al. 2016.** S2k-Leitlinie Interdisziplinäre Versorgung von Kindern nach Fremdkörperaspiration und Fremdkörperingestion. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI). *Monatsschr Kinderheilkd (Monatsschrift Kinderheilkunde)*. 11, 10. 12 2016, Bd. 164, 11, S. 1029–1034.
- **Prof. Dr. Sebastian Rauer, PD Dr. Stephan Kastenbauer. 2018.** S3-Leitlinie: *Neuroborreliose*. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. AWMF online : s.n., 2018. AWMF 030/071.
- **Ring, Johannes, et al. 2021.** Guideline (S2K) on Acute Therapy and Management of Anaphylaxis: 2021 Update. [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie e.V. (DGAKI). *Allergo Journal International*. 1, 28. 01 2021, Bd. 30, 1, S. 1-25.

- **Rosenow, F. und Weber, J. 2021. S2k-Leitlinie:** Status epilepticus im Erwachsenenalter, in: Deutsche Gesellschaft für Epileptologie e.V. (DGfE)/Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin (DGNI)/Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung e.V. (DGKN) (Hrsg.), AWMF Leitlinienregister, 30.06.2020b, [online] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-079> (abgerufen am 18.10.2023).
- **Sanders, M., Wunsch, R. und Seul, R. 2021.** Ingestion von Knopfzellen – Spannung für alle Beteiligten. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*. PII: 1227, 2021.
- **Schiele, Dr. med. Albert. 2019. Schulungsunterlage.** [Hrsg.] Rettungsdienstausschuss Bayern. München, Bayern : s.n., 19. 03 2019.
- **Schmittenebecher, Prof. Dr. P.P. 2020. S2k-Leitlinie Polytraumaversorgung im Kindesalter.** [Dokument] [Hrsg.] Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH). Karlsruhe : s.n., 31. 10 2020. AWMF-Reg.-Nr. 006-120. [Online] 2021. [Zitat vom: 18. 10 2023.] <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/006-120>.
- **Szpilman, David, et al. 2012.** Drowning. *The New England Journal of Medicine*. 31. 05 2012, Bd. 366, 22, S. 2102-2110.
- **Szpilman, David, et al. 2018.** Dry Drowning' and other myths. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 01. 07 2018, Bd. 85, 7, S. 529-535.

- **Tasker, Robert C., 2016.** Positioning the breathing but unresponsive patient: What is the evidence?, in: Archives of Disease in Childhood, BMJ, 23.02.2016, [online] doi:10.1136/archdischild-2015-309362.
- **Timmermann, Arnd, et al. 2005:** Simulation und Atemwegsmanagement, in: Anaesthesist, Springer Science+Business Media, Bd. 54, Nr. 6, 01.06.2005, [online] doi:10.1007/s00101-005-0842-1, S. 582–587.
- **van de Voorde, Patrick, et al. 2021.** Lebensrettende Maßnahmen bei Kindern (Paediatric Life Support, PLS): Leitlinien des European Resuscitation Council 2021. [Hrsg.] European Resuscitation Council (ERC). *Notfall- & Rettungsmedizin*. 2021, 2021, Bd. 4, 4, S. 650–719.
- **Wright, Edmund et al. 2019:** Human model of burn injury that quantifies the benefit of cooling as a first aid measure, in: British Journal of Surgery, Oxford University Press, Bd. 106, Nr. 11, 23.08.2019, [online] doi:10.1002/bjs.11263, S. 1472–1479.
- **Zidemann, Singletary et al. 2021.** Erste Hilfe - Leitlinien des European Resuscitation Council 2021. *Notfall Rettungsmed (Notfall + Rettungsmedizin)*. 4, 2021, Bd. 24.

Änderungsverzeichnis



- **Version 00** neu erstellt