

Der akute Notfall in der Arbeitsmedizin

Silke Kretzschmar
Fachärztin für Arbeitsmedizin
Gera

Notfälle in der Prävention?

Akute Notfälle in der arbeitsmedizinischen Praxis

- Kollaps/ Kreislaufstillstand
- Allergische Reaktionen/ Anaphylaxie

Kollaps/ Kreislaufstillstand

- A – (Airway) Assessment
 - ?Reaktion auf Ansprache
 - ?Atmung vorhanden
- Patient, der nicht reagiert und nicht normal atmet,
hat einen Kreislaufstillstand

Rettungsdienst benachrichtigen **112**

Kollaps/ Kreislaufstillstand

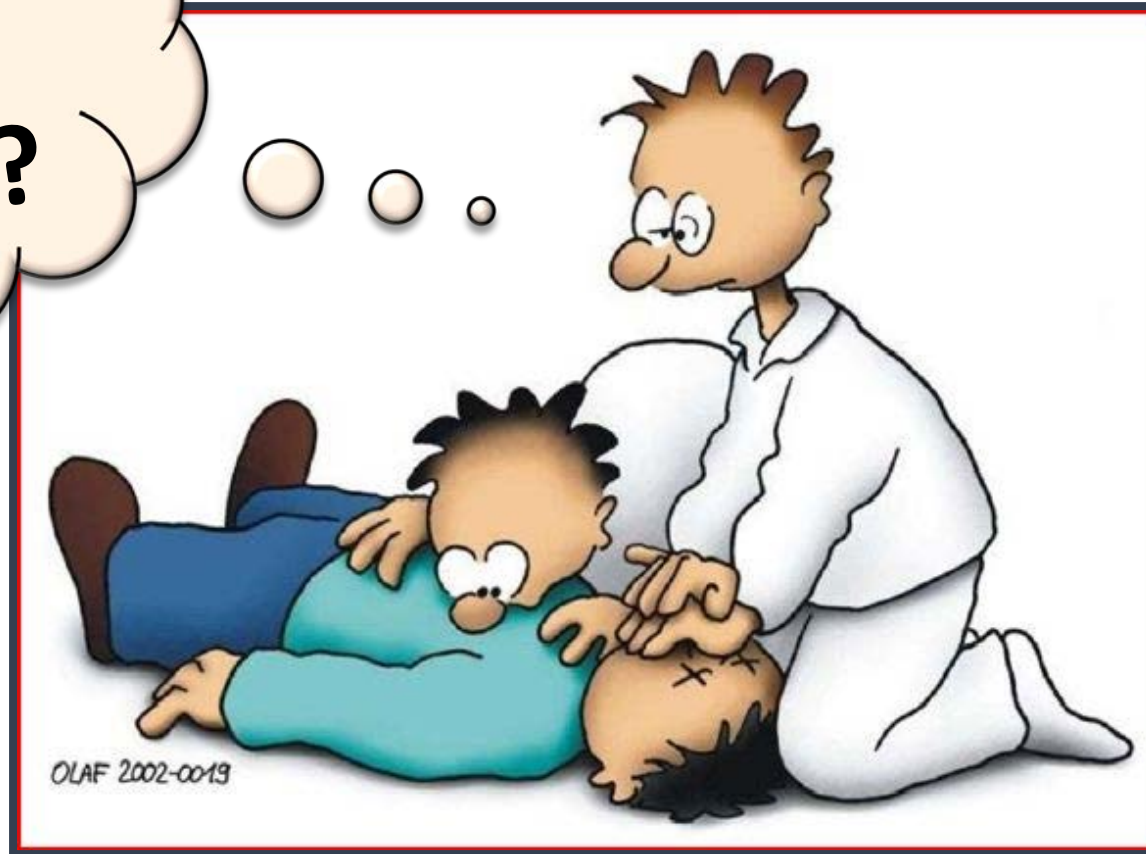
- B/C – Beatmung/ Zirkulation
 - Basismaßnahmen Herzdruckmassage und Beatmung
 - Herzdruckmassage tiefe Kompressionen (ca 5 -6 cm tief)
 - Frequenz 100 – 120/ min
 - Herzdruckmassage : Beatmung = 30 : 2

Kollaps/ Kreislaufstillstand

- Herzdruckmassage für Beatmung nicht länger als 10 Sekunden unterbrechen
- Frühzeitige Defibrillation erhöht Überlebensrate um 50 – 70%
(innerhalb der ersten 3 – 5 Minuten nach Kollaps)

Kardiopulmonale Reanimation

**Aber
wie???**

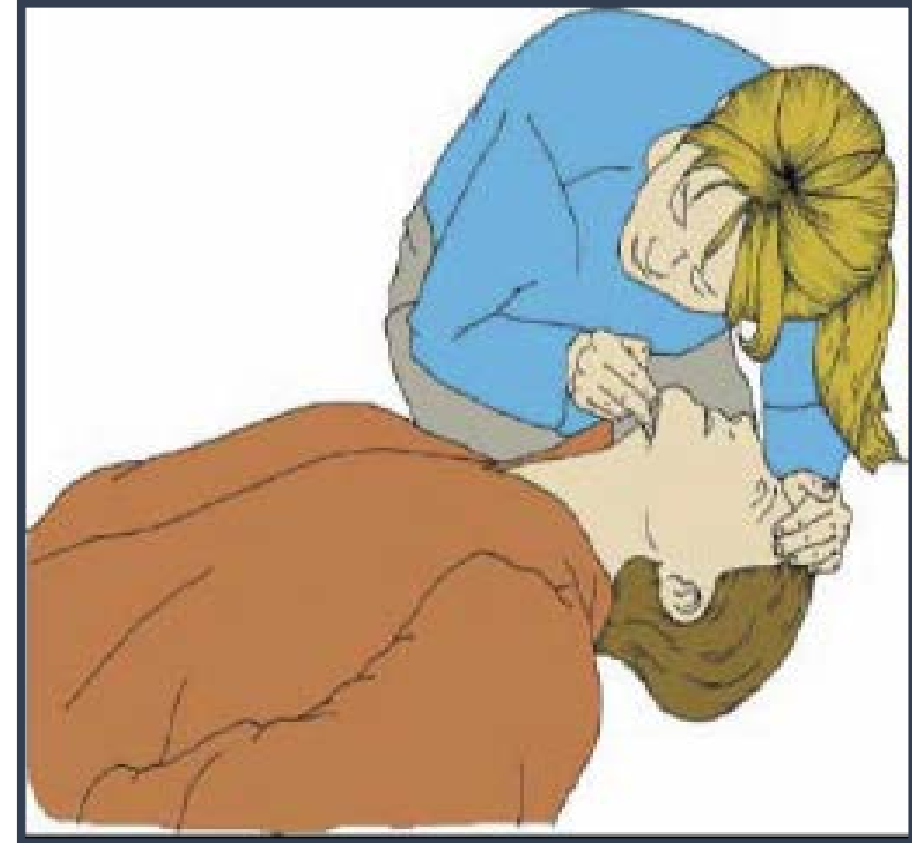


Kardiopulmonale Reanimation

- Ischämietoleranz ZNS (bei 37°C Körpertemperatur):
3-5 min
- beste Überlebenschance wenn:
 - ✓ Beginn der Ersthelfermaßnahmen ≤ 4 min (**Basismaßnahmen**)
 - ✓ Beginn **erweiterter Maßnahmen** ≤ 8 min
- Ziel der Reanimation:
 - ✓ Wiederherstellung von:
 - Kreislauf
 - Atmung
 - Hirnfunktion

Kardiopulmonale Reanimation

- Überprüfung von: Atmung
- SEHEN, HÖREN, FÜHLEN!
- (beobachten von Thoraxbewegung, Atemgeräusch und Atemstrom)



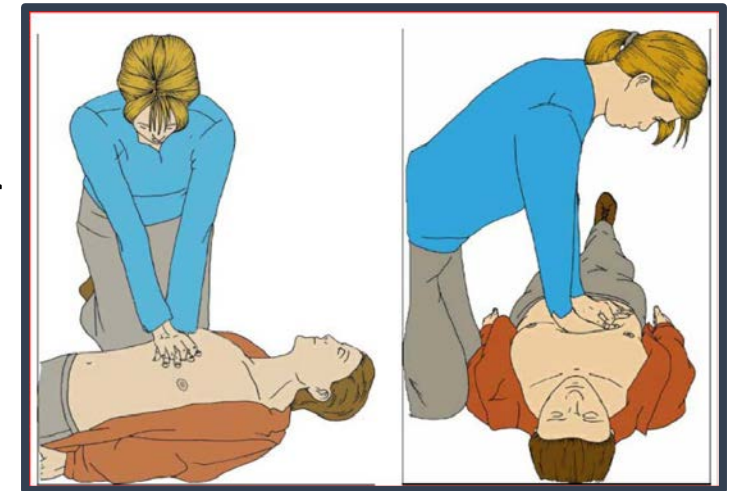
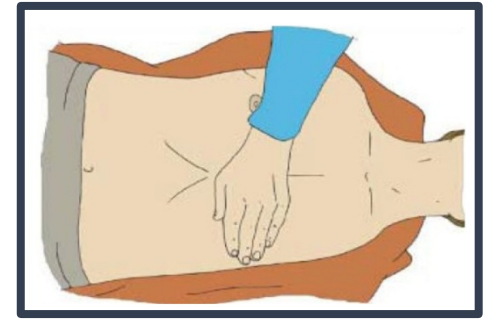
Kardiopulmonale Reanimation

- Überprüfung von: Kreislauf
 - Pulskontrolle (Wird Laienhelfern nicht mehr empfohlen!
 - Medizinisches Personal nur, wenn Maßnahme sicher beherrscht wird!
 - A. carotis, evtl. A. femoralis
 - Dauer Pulskontrolle (wenn überhaupt) max.10 Sekunden!
 - Keine unnötige Zeit verschwenden!
- **Wer keine Atmung hat, hat in der Regel auch keinen Kreislauf mehr!**

Kardiopulmonale Reanimation

- **Herzdruckmassage**

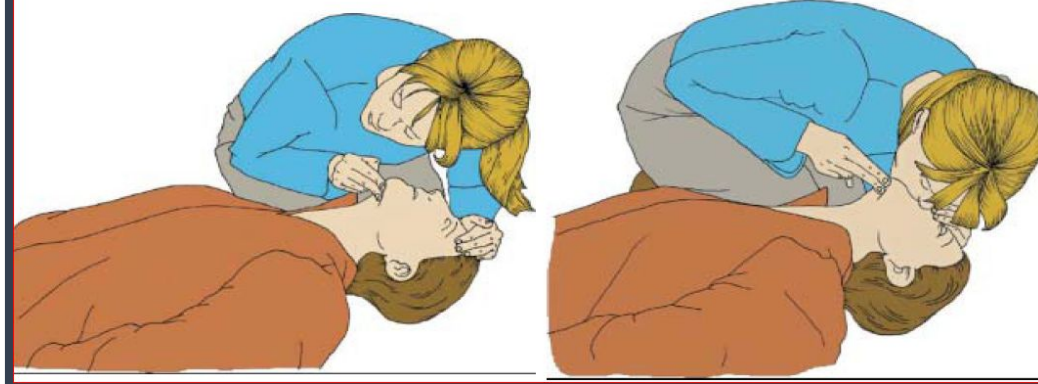
- ✓ Patient flach lagern, harte Unterlage
- ✓ „push hard and fast“, senkrecht zur Unterlage
- ✓ Drucktiefe 4-5 cm
- ✓ mit Handballen drücken
- ✓ Druckpunkt: Mitte des Brustkorbes über dem Sternum
- ✓ vollständige Entlastung des Thorax
- ✓ Kompressionszeit : Entlastungszeit = 1 : 1
- ✓ häufiger Wechsel der Helfer, möglichst nach 2 min CPR zur Vermeidung von insuffizienter Kompression durch Ermüdung
- ✓ **Frequenz 100/min**
- ✓ **Verhältnis HDM : Beatmung = 30 : 2**
- ✓ Zyklus über 2 min = 5 Sequenzen CPR



Kardiopulmonale Reanimation

- **Nach 30 HDM → 2 Beatmungen**
 - ✓ Mund-zu-Mund- bzw. Mund-zu-Nase-Beatmung
 - ✓ Inspirationszeit = 1 Sekunde
 - ✓ als Erfolgskriterium zählt die sichtbare Thoraxexkursion
(entspricht i.d.R. applizierten Tidalvolumen von rund 500-600ml)
 - ✓ Vermeiden von Hyperventilation (**Frequenz: (8-) 10 pro Minute**)
 - ✓ Guedel- bzw. Wendel-Tubus einlegen
 - ✓ **Esmarch-Handgriff**
 - ✓ Medizinisches Personal: Beutel-Masken-Beatmung (**C-Griff!**) unter Ausnutzung Sauerstoffreservoirs

Mund-zu-Mund- bzw. Mund-zu-Nase-Beatmung



Maskenbeatmung, Ambu-Beutel

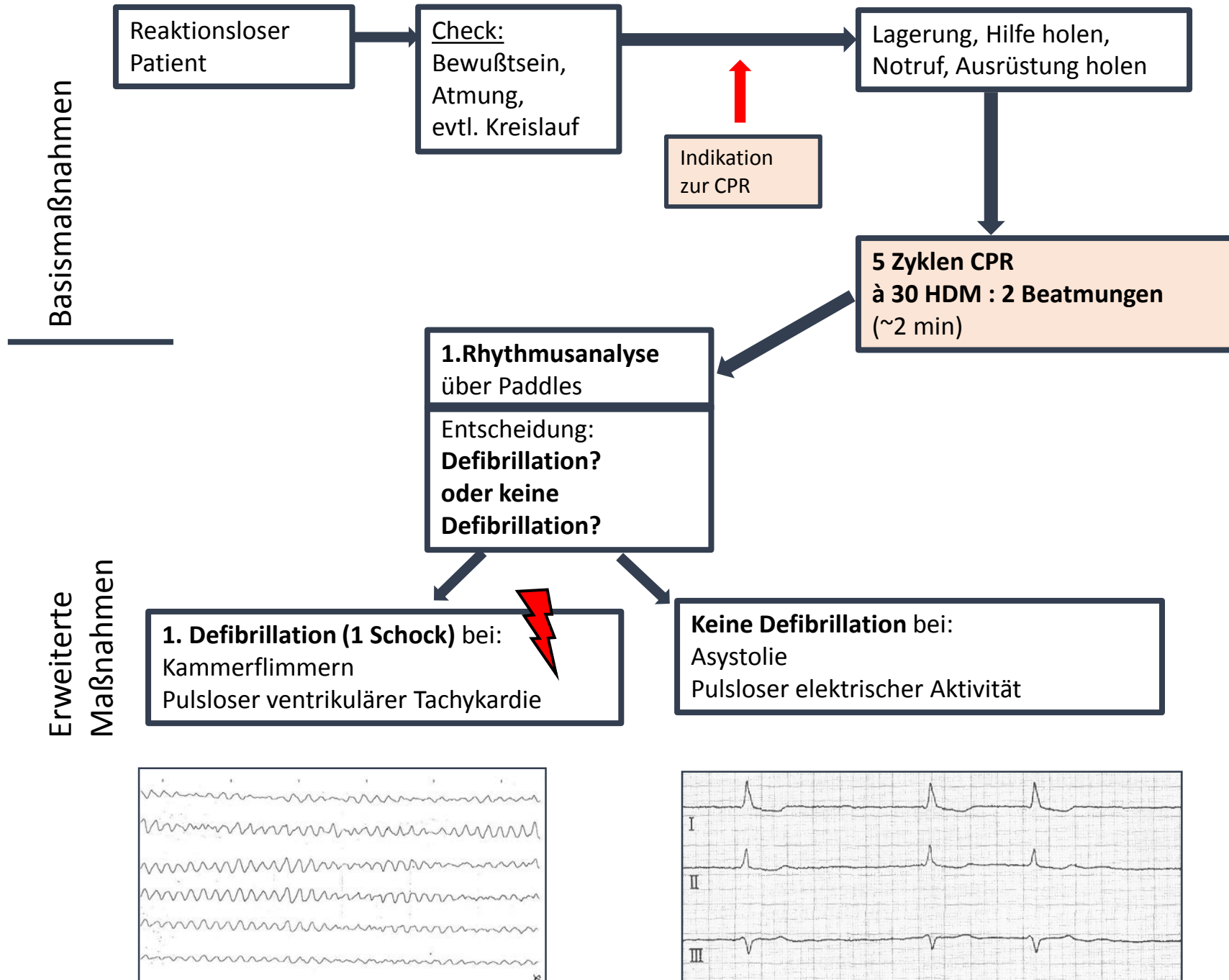


Reanimation ohne Atemspende?

- Im Blut vorhandener Sauerstoff ist ausreichend für ca. 8 min
- Kreislauf aufrecht erhalten, um Sauerstoff ins Gehirn zu bringen
- Abtransport der schädlichen Stoffwechselprodukte gewährleisten

Defibrillation

- Kammerflimmern häufigste Ursache für Herz-Kreislaufstillstand
- AED – automatische Rhythmuserkennung und Schockabgabe
- Herzdruckmassage nur zur Rhythmusanalyse unterbrechen
- Defibrillation alle 2 Minuten



Weitere Maßnahmen

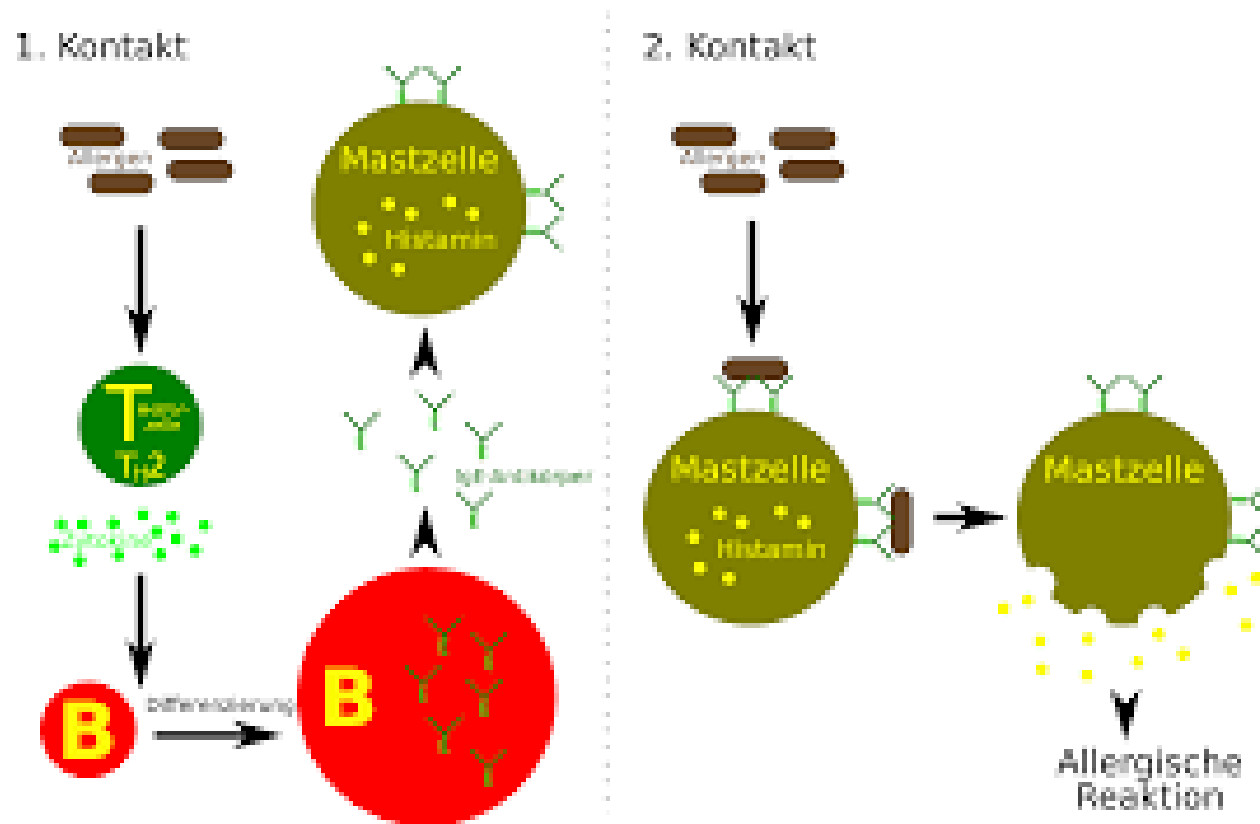
- Beatmung des Patienten (Guedel-Tubus/Maske/Beutel; Intubation; Larynxmaske)
- i.v.-Zugang und Gabe von Adrenalin 1mg iv
- Basismaßnahmen nicht unterbrechen

Allergische Reaktionen

- Lokale und systemisch Reaktionen nach Impfungen
- Lokale Reaktionen: Kontaktallergie auf Impfstoffbestandteile
- Systemische Reaktionen: IgE vermittelte allergische Reaktion
Typ 1 Reaktion (Anaphylaxie)

Allergische Reaktionen

Typ I - Allergie



Allergische Reaktion

- Reaktion auf Impfstoff-Hilfsstoffe und/oder Rückstände aus der Produktion:
 - Restbestände der Zuchtungsmedien, z.B. Hühnereiweiß
 - Restmengen von Hilfsstoffen von der Herstellung, z.B. Antibiotika
 - Reste von Inaktivierungsprozess, z.B. Phenol, Formalin
 - Zusatzstoffe zur Verbesserung der Immunantwort (Aluminiumhydroxid in adjuvierten Impfstoffen)
 - Konservierungsmittel(Thiomersal)

Allergische Reaktion

- 4 Schweregrade
 - Grad 1: Juckreiz, Flush, Urtikaria, Angioödem,
 - Grad 2: Dyspnoe, Tachykardie, Hypotension
 - Grad 3: Larynxödem, Brochospasmus, Schock
 - Grad 4: Atemstillstand, Kreislaufstillstand

Allergische Reaktion

- S2- Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinischen Immunologie
- Leitlinie zur Akuttherapie und Management der Anaphylaxie

Allergische Reaktion

| Tabelle 1

Häufige Auslöser schwerer anaphylaktischer Reaktionen bei Kindern und Erwachsenen [10]

Auslöser	Kinder	Erwachsene
Nahrungsmittel (%)	58	6
Insektengifte (%)	24	55
Arzneimittel (%)	8	2

Allergische Reaktion

Tabelle 2

Reaktionen (modifiziert nach [26])*

Grad	Haut- und subjektive Allgemeinsymptome	Abdomen	Respirationstrakt	Herz-Kreislauf
I	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem			
II	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem	Nausea Krämpfe Erbrechen	Rhinorrhö Heiserkeit Dyspnoe	Tachykardie (Anstieg >20/min) Hypotension (Abfall >20 mmHg systolisch) Arrhythmie
III	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem	Erbrechen Defäkation	Larynxödem Bronchospasmus Zyanose	Schock
V	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem	Erbrechen Defäkation	Atemstillstand	Kreislaufstillstand

*Die Klassifizierung erfolgt nach den schwersten aufgetretenen Symptomen (kein Symptom ist obligatorisch)

Allergische Reaktion

- Sauerstoffgabe
- Symptomorientierte Lagerung
- Gabe von 0,3 -0,5 mg Adrenalin i.m. (kann im Bedarfsfall alle 10 min wiederholt werden)
- iv-Zugang legen
- kardiopulmonale Reanimation

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

Sächsischer Betriebsärztetag