

Anaphylaxie bei Impfungen von Kindern

Jürgen Gernhuber
16.12.2021

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

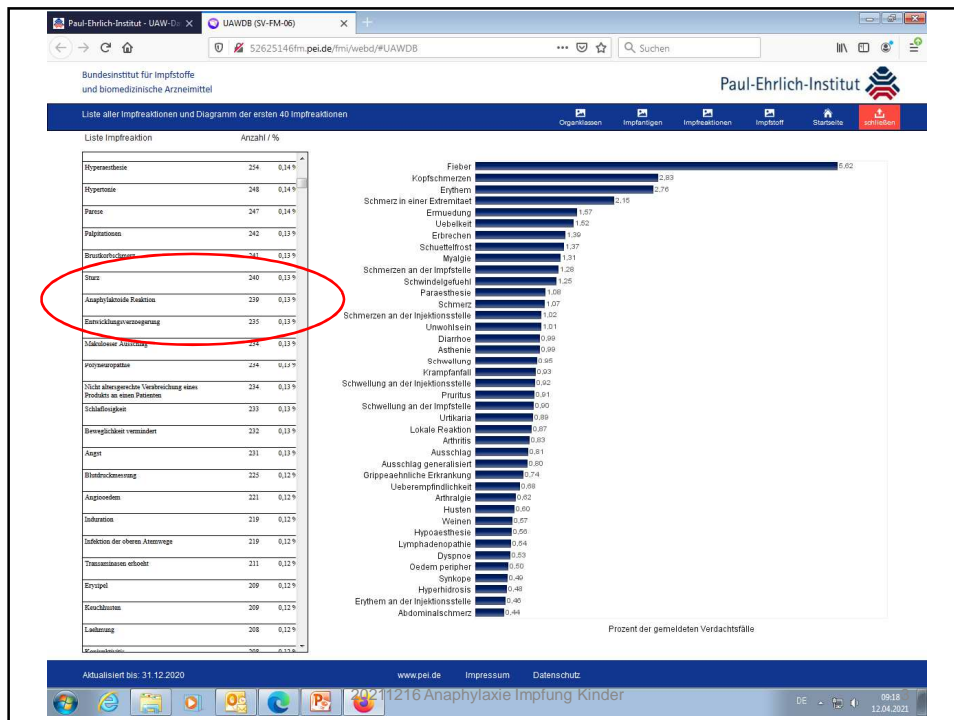
1

Impfungen und Anaphylaxie

- Europäische Datenbank zu Arzneimittelreaktionen
- Deutsche UAW-Datenbank für Impfstoffe über
- [Paul-Ehrlich-Institut - UAW-Datenbank \(Link\)](#)
- www.pei.de/DE/anzneimittelsicherheit/pharmakovigilanz/uaw-datenbank/uaw-datenbank-node.html#UAWDB
- Beide Datenbanken hier zugänglich

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

2



Impfungen und Anaphylaxie

- Anaphylaktische Reaktionen nach Impfungen (von Kindern) sind sehr seltene Ereignisse
- Frühzeitig notärztliche Unterstützung anfordern
- Ziel der Maßnahmen in Impfzentren ist die Überbrückung der Zeit bis zum Eintreffen der notärztlichen Kolleg:innen

Anleitung zur Therapie der Anaphylaxie

- Aktuelle Leitlinie der DGAKI 2021 (awmf.org)
 - [AWMF \(Link\)](#)
 - www.awmf.org/leitlinien/detail/II/061-025.html
 - Allergo J. 2021; 30(1): 20–49.
- Publikation „Anaphylaxie: Wie richtig handeln?“, DÄB 2018
 - [DÄB 2018 \(Link\)](#)
 - www.aerzteblatt.de/archiv/196565
 - Dtsch Arztebl 2018; 115(10): [10]

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

5

Klassifizierung Anaphylaxie aus DÄB 2018

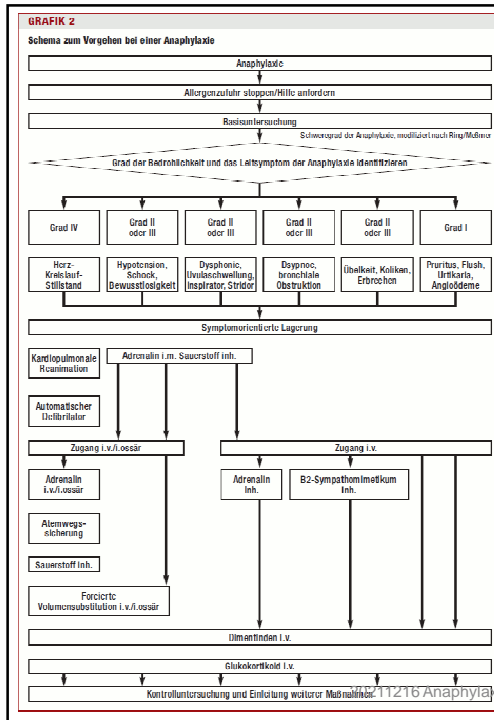
TABELLE 1
Klassifizierung anaphylaktischer Reaktionen

Grad	Haut- und subjektive Allgemeinsymptome	Abdomen	Respirationstrakt	Herz-Kreislauf	Herz-Kreislauf
I	<ul style="list-style-type: none"> • Juckreiz • „Flush“ • Urtikaria • Angioödem 				
II	<ul style="list-style-type: none"> • Juckreiz • „Flush“ • Urtikaria • Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> • Nausea • Krämpfe • Erbrechen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rhinorrhö • Heiserkeit • Dyspnoe 	<ul style="list-style-type: none"> • Tachykardie (Anstieg > 20/min) • Hypotension (Abfall > 20 mmHg systolisch) • Arrhythmie 	<ul style="list-style-type: none"> • Tachykardie (Anstieg > 20/min) • Hypotension (Abfall > 20 mmHg systolisch) • Arrhythmie
III	<ul style="list-style-type: none"> • Juckreiz • „Flush“ • Urtikaria • Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> • Erbrechen • Defäkation 	<ul style="list-style-type: none"> • Larynxödem • Bronchospasmus • Zyanose 	<ul style="list-style-type: none"> • Schock 	<ul style="list-style-type: none"> • Schock
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Juckreiz • „Flush“ • Urtikaria • Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> • Erbrechen • Defäkation 	<ul style="list-style-type: none"> • Atemstillstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufstillstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufstillstand

Modifiziert nach (4)

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

6



- Algorithmus aus DÄB 2018
- Vergleichbar in AWMF-Leitlinie

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

7

Primärtherapie bei Anaphylaxie

- Internationaler Konsens zur Gabe von Adrenalin etabliert
- „Reaktionen, die nicht nur Haut und Schleimhäute betreffen, sollten mit Adrenalin intramuskulär behandelt werden“, Zitat: DÄB 2018 => Applikation ab Schweregrad II
- Intramuskuläre Anwendung bevorzugt, weil ...
 - Vermeidung von Zeitverzug der Behandlung durch Suche nach venösem Zugang
 - Langsamere Resorption gegenüber i.v.-Gabe
 - Längere Wirkung des verabreichten Adrenalin

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

8

Adrenalinzubereitungen für Kinder

- **Intramuskuläre Anwendung**
- Autoinjektoren (z. B. FASTJEKT® (Junior)) empfehlenswert
- 150 µg Adrenalin für Körpergewicht von 15-30 kg
- 300 µg Adrenalin für Körpergewicht >30 kg
- Applikationsort: laterale Oberschenkelmuskulatur
- **Intravenöse Gabe**
- 1 mg Adrenalin 1:10 verdünnen (auch als 10 ml Fertigspritze verfügbar)
- 0,1 ml/kg KG (10 µg/kg KG) i.v., siehe folgende Tabelle
- 1:10 verdünnte Lösung kann notfalls auch i.m. appliziert werden (Cave hohes Volumen, ggf. fraktionierte Gabe mit mehrfachen Injektionen)

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

9

Empfehlung aus DÄB 2018

TABELLE 5
Pharmakotherapie für Kinder, Jugendliche und Erwachsene unter Intensivbedingungen

Wirkstoff	Applikationsweg	< 15 kg KG	15–30 kg KG	> 30–60 kg KG	> 60 kg KG
Adrenalin	Intravenös, Bolus ¹	0,1 ml/kg KG (von 1 mg/10 ml) ¹	0,1 ml/kg KG (von 1 mg/10 ml) ¹	0,05–0,1 ml/kg KG (von 1 mg/10 ml) ¹	0,05–0,1 ml/kg KG (von 1 mg/10 ml) ¹
Adrenalin	Dauerinfusion	0,05–1,0 µg/kg/min	0,05–1,0 µg/kg/min	0,05–1,0 µg/kg/min	0,05–1,0 µg/kg/min
Dimetinden	Intravenös	1 ml	2–3 ml	4 ml	8 ml oder 1 ml/10 kg KG
Prednisolon	Intravenös	50 mg	100 mg	250 mg	250–1 000 mg
Salbutamol Terbutalin	Inhalativ	2 Hübe DA per Spacer	2 Hübe DA per Spacer	2–4 Hübe DA per Spacer	2–4 Hübe DA per Spacer
Reproterol ²	Dauerinfusion	0,1 µg/kg/min	0,1 µg/kg/min	0,1 µg/kg/min	0,1 µg/kg/min
Volumen	Bolus (NaCl 0,9 %)	20 ml/kg KG	20 ml/kg KG	10–20 ml/kg KG	10–20 ml/kg KG
Volumen	Infusion (Ringer-Lösung)	1–2 ml/kg/min	1–2 ml/kg/min	1–2 ml/kg/min	1–2 ml/kg/min
Sauerstoff	Inhalativ	2–10 l/min	5–12 l/min	5–12 l/min	5–12 l/min

Modifiziert nach (1)

¹Für die Bolusgabe wird von einer 1-mg/ml-Adrenalinlösung 1 ml mit 9 ml NaCl 0,9 % verdünnt (Endkonzentration 0,1 mg/ml);
²Reproterol kann auch als Bolus gegeben werden

20211216 Anaphylaxie Impfung Kinder

10

Was kommt nach dem Adrenalin? Teil 1

- Lagerung, Sauerstoff, etc.
- Glucocorticoide i.v.
 - z. B. Prednisolon 2 (-5) mg/kg KG, vereinfacht
 - 100 mg bei KG von 15-30 kg
 - 250 mg bei KG von 30-60 kg

Was kommt nach dem Adrenalin? Teil 2

- H1-Blocker i.v.
 - **Dimetinden** (z. B. Fenistil®) 0,1 mg/kg KG
 - näherungsweise 1 ml/10 Kg KG
 - ab 40 kg KG 4 mg (=> 1 Amp.)
 - **Clemastin** (z. B. Tavegil®) 0,01-0,03 mg/kg KG, vereinfacht
 - bis 6 Jahre 1 mg => ½ Amp.
 - >6 Jahre 2 mg => 1 Amp.
 - >12 Jahre 4 mg => 2 Amp.
- H2-Blocker i.v.
 - **Ranitidin** (z. B. Tagamet®) 1 (-2) mg/kg KG
 - 1 Amp. enthält 50 mg/5 ml

Wie geht's ohne Venenweg?

- Adrenalin-Pen - bereits erwähnt
- Cortison rektal – z. B. Rectodelt® Supp. 100 mg
- H1-Blocker – Desloratadin Saft, 0,5 mg/ml
 - <6 Jahre: 2,5 (-5) ml p.o.
 - 6-11 Jahre: 5 (-10) ml p.o.
 - ab 12 Jahre: 10 ml p.o.
- Salbutamol
 - Inhalation via Spacer, 1-4 Hübe a 100 µg/Hub
 - Inhalation via Düsenvernebler (z.B. Pariboy®)

Vielen Dank!