

ANAPHYLAXIE

Definition:

Unter Anaphylaxie versteht man eine schlagartig beginnende Hypersensitivitätsreaktion aufgrund von Freisetzung vasoaktiver Mediatoren (z.B. Histamin, Leukotriene, Serotonin, Prostaglandine), die von lokalen Reaktionen wie Pruritus und Urticaria über Bronchospasmus und Kollaps bis hin zum Kreislaufstillstand gehen kann. Die Reaktion tritt normalerweise 0 bis 60 Minuten nach Allergenexposition auf. Wichtig: die Anaphylaxie muss nicht mit Stadium 1 beginnen, sondern kann gleich z.B. mit Stadium 3 beginnen!

Stadieneinteilung:

Stadium 1: leichte Allgemeinreaktion

Flush, Urtikaria
Schleimhautreaktionen
Unruhe
Kopfschmerz

Stadium 2: ausgeprägte Allgemeinreaktion

Hypotonie - Tachykardie
Atemnot - Larynxödem
Harn- und Stuhldrang

Stadium 3: bedrohliche Allgemeinreaktion

Kreislaufschock
Bronchospasmus
Bewußtseinseintrübung

Stadium 4: vitales Organversagen

Atem- und Kreislaufstillstand

Man unterscheidet zwischen anaphylaktischen Reaktionen, also IgE-medierten allergischen Reaktionen und anaphylaktoiden Reaktionen, die nicht-IgE mediiert sind (z.B. Komplement-aktivierung). Auf den ersten Blick sind diese Reaktionen nicht zu unterscheiden.

Auslöser:

Klassische Auslöser von anaphylaktischen Reaktionen sind **Nahrungsmittel** (z.B. Erdnüsse, Nüsse, Milch oder Shrimps), **Insektenstiche** (Biene, Hornisse, Wespe - Wespenstiche sind häufiger, da die Wespen deutlich aggressiver als Bienen sind) und **Medikamente** (z.B. Amoxicillin, ...).

Anaphylaktoide Reaktionen können durch Salicylate, Opiate oder Röntgenkontrastmittel ausgelöst werden. Klinisch präsentieren sich die beiden Reaktionen ident. Anaphylaktische Reaktionen sind im Zunehmen – mindestens 10% der Bevölkerung erleiden irgendwann in ihrem Leben zumindest eine anaphylaktische Reaktion. Schwere anaphylaktische Reaktionen sind mit einer Häufigkeit von 1 - 3 Reaktionen pro 10.000 Personen zu erwarten, die Letalität liegt bei 1 - 3 Todesfälle pro 1.000.000 Personen.

Die Untersuchungen von R. Pumphrey zeigten, dass Anaphylaxie meist nicht vorhersehbar ist. Bei 66 % der Todesfälle durch Insektengift und 75 % der Todesfälle durch Medikamente waren keine vorangehenden Symptome nachweisbar. Vor Nahrungsmitteltodesfällen konnten gewöhnlich wiederholte milde Nahrungsmittelreaktionen als Warnsymptome gesehen werden. Eine Kurzanamnese – falls möglich vor Ort - kann hier prognostisch wichtige Informationen liefern!

Wesentlich zur Entstehung einer Anaphylaxie kann auch die Kumulation von verschiedenen aggravierenden Faktoren wie Infekte, Einnahme von Medikation (z.B. NSAID), Mestruation oder starker Anstrengung (z.B. Sport) beitragen.

Akuttherapie:

Grundsätzlich sollte die **Therapie so rasch als möglich** gegeben werden, immer mit schweren Verläufen rechnen (muss aber nicht sein!). So wurde bei 124 letalen Anaphylaxien die Zeit bis zum Kreislaufstillstand errechnet und folgendes Zeitmuster gefunden: bei iatrogenen Ursachen (z.B. Medikamente i.v.) trat der Kreislaufstillstand bereits nach durchschnittlich 5 Minuten auf, bei Insektenstichen durchschnittlich nach 15 Minuten und bei Nahrungsmittelanaphylaxien nach durchschnittlich 30 Minuten auf. Die Therapie der Anaphylaxie richtet sich allerdings auch nach der Schwere der Symptomatik, man muss aber immer mit dem schlimmsten Verlauf rechnen!

Sofortmaßnahmen bei akuter Anaphylaxie:

- ☉ Schocklagerung - Patient beruhigen
- ☉ **Adrenalingabe intramuskulär (0,5 mg** in den Oberschenkel – M. quadriceps; bei Kindern 0,3 bis 0,5 mg), bei mangelnder Wirkung nach 10 – 15 Minuten wiederholen - (eventuell hat der Patient bereits Adrenalin mit seinem Autoinjektor injiziert)
[entspricht bei Suprarenin „1:1000“: unverdünnt 0,5 bzw. 0,3 Milliliter]
NW: kardiale Nebenwirkungen sind bei der intramuskulären Adrenalingabe eher nicht zu erwarten, bei alten Patienten mit schwerer KHK wären sie nicht auszuschließen
- ☉ **Adrenalingabe intravenös verdünnt (0,1 mg)**
[entspricht bei Suprarenin „1:1000“ nach 1:10 Verdünnung 1,0 Milliliter; Applikation fraktioniert (= milliliterweise nach Wirkung/Symptomatik)]
NW: bei intravenöser Gabe hängen die kardialen Nebenwirkungen hauptsächlich vom Lebensalter ab (KHK, schwere Herzinsuffizienz!)
Kinder und Jugendliche vertragen Adrenalin meist problemlos
- ☉ **Flüssigkeitsgabe !!!** entweder NaCl- oder Ringerlösung oder kolloidale Lösungen (Hydroxyäthylstärke)
- ☉ Sauerstoffgabe - Zielsättigung > 90%
- ☉ Steroid i.v. (z.B. 250 mg Solu Dacortin)
- ☉ Antihistaminika H1 und H2 Blocker intravenös
- ☉ kurzwirksame beta-Mimetika (z.B. *Sultanol DA*): inhalativ aber auch intravenös (z.B. Bricanyl Amp.). Insbesondere bei Lebensmittelanaphylaxien kommt es oft zu Bronchospasmus!
- ☉ Intubation – CAVE bei beginnenden Larynxödem kann die Intubation erschwert bis unmöglich sein, hier wäre die Koniotomie indiziert
- ☉ CPR

Hospitalisierung:

Die Hospitalisierung ist bei schweren Reaktionen (Stadium 3 und 4) obligat, bei leichteren Verläufen ist sie zu überlegen – in Zweifelsfällen immer. Die Dauer einer anaphylaktischen Reaktion wird in 80% der Fälle mit weniger als sechs bis maximal 10 Stunden angegeben, lediglich 10 - 20 % der Reaktionen dauern bis 48 Stunden. Spätkomplikationen und biphasische Verläufe sind selten.

Prophylaktische Medikation für Patienten nach einer Anaphylaxie:

Die diagnostische Abklärung in einer Allergieklinik/Allergieambulatorium ist nach jeder anaphylaktischen Reaktion unbedingt erforderlich. Als **Akutmedikation** „Notfallrezeptur“ bei erneuten Reaktionen rezeptiert man 100 mg Prednisonäquivalent (z.B. 100 mg Aprednislon = 4x25 mg *Aprednislon* oder 80 mg Urbason = 2x40 mg *Urbason*) und ein 1 – 2 Tabletten eines löslichen Antihistaminikums oder antihistaminische Tropfen (z.B. Zyrtec Saft 10mg/ml – Dosis 10 mg für Kinder = 1 ml und 20 mg für Erwachsene = 2 ml), im Bedarfsfall auch ein kurzwirksames inhalatives Betamimetikum (Nahrungsmittel!!!). Bei schweren Reaktionen muss ein **Adrenalin-Autoinjektor** (*Epipen, ANA-Pen* oder *JEXT Pen* - 0,15 mg für Kinder, 0,3 mg für Erwachsene) rezeptiert und erklärt werden. Neu ist, dass man auch 2 Pens verschreiben darf – z.B. bei sehr korpulenten Patienten. Das Mitführen der Notfallmedikation ist täglich erforderlich!!! Allergenkenz, Mitführen eines Allergiepasses und Aufklärung des Patienten oder der Eltern sind unumgänglich. Nach mittelschweren bis schweren Reaktionen auf Insektenstiche ist die spezifische Immuntherapie indiziert. Gegen Lebensmittel (z.B. Erdnüsse) gibt es vorerst keine Immuntherapie.

Weiterführende Diagnostik nach Anaphylaxie:

Nach jeder anaphylaktischen Reaktion ist die diagnostische Abklärung in einer Allergieklinik oder einem Allergieambulatorium unbedingt erforderlich. Die Routinediagnostik besteht aus Bestimmung der spezifischen IgE gegen mögliche Auslöser (z.B. Bienen- oder Wespengift), Tryptase (Indikator für Mastzelldegranulation – kann auch negativ sein), Gesamt-IgE-spiegel und eventuell dem Diaminoxidasespiegel (Histamin abbauendes Enzym). Hauttestungen (Bienen- oder Wespengift) sollten erst nach Vorliegen der Blutbefunde durchgeführt werden. Ist eine spezifische Provokation (z.B. Austestung bei Verdacht auf Lebensmittelallergie) nötig, so sollte diese nur unter stationären Bedingungen von erfahrenen Allergologen durchgeführt werden - Gefahr der letalen Anaphylaxie! Nicht zu vergessen ist das Krankheitsbild der Mastozytose, wo sich erhöhte Serumtryptasespiegel finden. Tryptase wird bei Degranulation von Mastzellen freigesetzt. In der Anamnese dieser Patienten finden sich eventuell bereits mehrere „anaphylaktische“ Reaktionen (z.B. nach Medikamentengabe, Impfungen oder Insektenstichen), wobei aber nie ein auslösendes Allergen gefunden wurde. Mastozytosepatienten sind Risikopatienten.