

Anaphylaxie bei Kindern und Jugendlichen

Das gehört ins Notfallset

Schon der Verzehr einer Nuss oder ein Insektenstich reicht aus, um bei Allergikern einen lebensbedrohlichen Zustand herbeizuführen. Gerade bei Kindern vom Kindergarten- bis ins Schulalter ist jedoch eine absolute Allergenkenz in der Regel kaum möglich. Umso wichtiger ist für sie ein richtig ausgestattetes Notfallset, das sie selbst und ihre Betreuer jederzeit einsetzen können.

STEFANIE LINDL-FISCHER

Ein seit 2006 geführtes deutschsprachiges Register (1), in das auch Daten von Kindern und Jugendlichen einfließen, nennt Nahrungsmittel als weitaus häufigste Auslöser einer Anaphylaxie. Studien aus den USA und Grossbritannien identifizierten vorrangig Erdnüsse, Baumnüsse und Kuhmilch, berichtet Dr. Ernst Rietschel vom Klinikum der Universität Köln in einem Beitrag in der Zeitschrift «Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis» (2). Laut einer Umfrage unter deutschen Kinder- und Jugendärzten folgen Insektengifte (12,6% der Fälle) und spezifische Immuntherapien (Hyposensibilisierung, 11,6% der Fälle). Auch Naturlatex oder Medikamente (insbesondere Betalaktam-Antibiotika, nicht steroidale Antirheumatika und Röntgenkontrastmittel) können schwere Überempfindlichkeitsreaktionen auslösen.

Risikofaktor Asthma bronchiale

Deutsche Zahlen zur Inzidenz von Todesfällen liegen bisher nicht vor. Allerdings ist aus internationalen Publikationen bekannt, dass Patienten mit einem Asthma bronchiale ein deutlich höheres Risiko haben, an einer anaphylaktischen Reaktion zu versterben, so der Autor.

Merksätze

- ❖ Asthmapatienten haben ein höheres Risiko, an einer Anaphylaxie zu versterben.
- ❖ Ins Notfallset gehören ein i.m. zu verabreichendes Adrenalin, ein Antihistaminikum, ein Kortison und ein Beta-2-Sympathomimetikum.

Diagnose

Die Tatsache, dass anaphylaktische Reaktionen individuell unterschiedlich ablaufen, erschwert ein frühzeitiges Erkennen und Einschreiten. Die Diagnose «Anaphylaxie» ergibt sich aus der Anamnese, den Ergebnissen von Allergietests und den aufgetretenen Symptomen, fasst Rietschel zusammen. Ist eines der folgenden drei Kriterien erfüllt, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Anaphylaxie vor:

- ❖ akuter Beginn (in der Regel binnen Minuten nach Allergenkontakt, in Einzelfällen erst nach Stunden) mit Beteiligung von Haut oder/und Schleimhaut und mindestens einem der folgenden Symptome: Atemstörung (Dyspnoe, Stridor), Blutdruckabfall oder anderes Symptom (u.a. Kollaps, Synkope, Inkontinenz); Vorschulkinder reagieren anfänglich häufig mit Unruhe oder plötzlicher Mattigkeit;
- ❖ zwei oder mehr der folgenden Symptome rasch nach Kontakt mit einem wahrscheinlichen Antigen: Reaktionen an Haut oder/und Schleimhaut (u.a. Urtikaria, Lippen- oder Zungenschwellung), Atemstörung, Blutdruckabfall oder andere Symptome einer Endorganhypoperfusion, persistierende gastrointestinale Symptome (u.a. Schmerzen, Erbrechen, Diarrhö);
- ❖ Blutdruckabfall >30% rasch nach Kontakt mit einem bekannten Antigen.

Oft ist eine Allergie gegenüber dem Allergen, das die Anaphylaxie auslöste, bereits bekannt. Frühere anaphylaktische Reaktionen oder unerklärte Symptome sollten daher anamnestisch nochmals genau aufgearbeitet werden, fordert Rietschel. Zu bestimmen seien spezifische Antikörper, bei negativem Ergebnis sei die Bestimmung nach vier Wochen zu wiederholen.

Ein hoher Sensibilisierungsgrad gegenüber dem auslösenden Allergen geht mit stärkeren anaphylaktischen Reaktionen einher. Die Wahrscheinlichkeit einer Wiederholungsreaktion bei erneuter Exposition ist abhängig vom Allergen. Besonders gross ist die Gefahr bei Erd- und Baumnüssen. Im Zweifelsfall sollte immer eine orale Provokationstestung erfolgen, so Rietschel.

Keine kausale Therapie verfügbar

Mangels kausaler Behandlungsmöglichkeiten ist bei einer Nahrungsmittelallergie die Elimination des verantwortlichen Antigens aus der Ernährung die einzige Therapieoption. Eine Ernährungsfachkraft kann den Familien Strategien zur Allergenvermeidung vermitteln. Ist eine absolute Allergenkenz bei Säuglingen und Kleinkindern noch mit grosser Sicherheit

Tabelle:

Empfehlungen für das Notfallset

Patientengruppe	Empfohlene Medikation
< 15 kg Körpergewicht	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Epinephrin < 12 kg KG: Epinephrin-Injektionslösung (Dosierung 1:1000), eingesetzt in der Verdünnung 1:10000 (0,1 ml/kg KG i.m.) > 12 kg KG: i.m. zu verabreichendes Epinephrin (150 µg) ❖ H₁-Antihistaminikum: z.B. Cetirizin-Saft (> 2 Jahre) ❖ Kortikosteroid als Saft (z.B. Betamethason) oder als Suppositorium (z.B. Prednisolon) ❖ kurz wirksames Beta-2-Sympathomimetikum (z.B. Salbutamol)
15 bis 30 kg Körpergewicht	<ul style="list-style-type: none"> ❖ i.m. zu verabreichendes Epinephrin (150 µg) ❖ H₁-Antihistaminikum: z.B. Cetirizinsaft/Levocetirizintropfen (> 2 Jahre), 5-mg-Tabletten (2–6 Jahre), 10-mg-Tabletten (> 6 Jahre) ❖ Kortikosteroid in Tablettenform (z.B. Prednison, 2–5 mg/kg KG), als Saft (z.B. Betamethason) oder als Suppositorium (z.B. Prednisolon) ❖ kurz wirksames Beta-2-Sympathomimetikum (z.B. Salbutamol)
> 30 kg Körpergewicht	<ul style="list-style-type: none"> ❖ i.m. zu verabreichendes Epinephrin (300 µg) ❖ H₁-Antihistaminikum: z.B. Cetirizin (10-mg-Tabletten, 6–18 Jahre) ❖ Kortikosteroid in Tablettenform (z.B. Prednison, 2–5 mg/kg KG) oder als Saft (z.B. Betamethason) ❖ kurz wirksames Beta-2-Sympathomimetikum (z.B. Salbutamol)

durchführbar, wächst ab dem Schulalter oder bei Fremdbetreuung jedoch die Gefahr einer versehentlichen Exposition. Das okkulte Vorkommen von Nahrungsmittelallergenen, zum Beispiel Spuren von Erdnuss in Süßigkeiten und Schokolade, erschwert eine Karenz. Gefährlich sind auch Mahlzeiten aus Grossküchen.

Bei Patienten mit anaphylaktischen Reaktionen auf Insektengift stellt die Hyposensibilisierung die Therapie der Wahl dar. Hierbei gilt allerdings eine alleinige Hautreaktion bei Kindern nicht als absolute, sondern nur als relative Indikation.

Notfallset lindert Symptome

Da Anaphylaxien rasch und überwiegend zu Hause auftreten (58,3%), kann eine richtig ausgestattete Notfallapotheke Leben retten. Ein sogenanntes Notfallset ist bei Patienten indiziert, bei denen:

- ❖ bei einer unabsichtlichen oder zur Diagnostik durchgeführten Provokation eine Anaphylaxie aufgetreten ist;
- ❖ eine Allergenkenz nicht sicher gewährleistet werden kann.

Bei Erdnuss- oder Baumnussallergie sollte ein Notfallset bereits verschrieben werden, wenn nur eine Haut- oder Schleimhautbeteiligung nach Allergenkontakt aufgetreten ist. Rietschel empfiehlt als Bestandteile i.m. zu verabreichendes Adrenalin, ein Antihistaminikum, Kortison und ein inhalierbares Beta-2-Sympathomimetikum (Tabelle).

Adrenalin/Epinephrin

Das einzige Medikament, das schnell genug gegen den Schock und das Anschwellen der Atemwege wirkt, ist Adrenalin. Im anaphylaktischen Notfall wird es als erste Massnahme i.m. gespritzt, und zwar in die fettarme Muskulatur der Oberschenkelaußenseite. Das können die Patienten

beziehungsweise ihre Eltern oder Betreuer mit Autoinjektoren selbst übernehmen. Zur Verfügung stehen zwei Dosierungen: 300 µg (z.B. Anapen®, Epipen®, Jext®) für Patienten mit mehr als 30 kg Körpergewicht und 150 µg (z.B. Anapen® Junior, Epipen® Junior, Jext®) für Patienten mit 15 bis 30 kg Körpergewicht. Bei Kindern mit einem Gewicht unter 15 kg sind die Autoinjektoren nicht zugelassen. Wegen des geringen Nebenwirkungsrisikos bei gesunden Kleinkindern könne, nach Aufklärung der Eltern, ein Autoinjektor mit 150 µg ab einem Gewicht von 12 kg eingesetzt werden, so Rietschel. Er rät jedoch, vor der Verordnung das Kind wegen möglicher kardialer Nebenwirkungen durch einen Kinderkardiologen untersuchen zu lassen.

Bei Kindern mit einem Körpergewicht unter 12 kg bleibt nur die Möglichkeit, eine Adrenalininjektionslösung in der Dosierung 1:1000 (1 mg Adrenalin/ml; z.B. Adrenalin® Amino, Adrenalin® Bichsel, Adrenalin® Sintetica Ampullen) zusammen mit 0,9 Prozent NaCl zu verordnen und die Gabe in zehnfacher Verdünnung mit den Eltern einzuüben. In der Regel ist aber in dieser Altersgruppe eine sichere Allergenkenz möglich, sodass kein Adrenalin benötigt wird. Für Kinder und Jugendliche mit einem Gewicht über 45 kg oder mit vermehrtem Epinephrinbedarf sollten zwei Autoinjektoren zum Notfallset gehören.

Eine s.c.-Applikation von Adrenalin ist wegen der langen Dauer bis zum Erreichen von wirksamen Blutspiegeln nicht zu empfehlen, so Rietschel. Inhalierbares Epinephrin sei zur Behandlung der Anaphylaxie nicht zugelassen. Zudem würden nachweisbare Blutspiegel erst nach mindestens 20 Hüben erreicht.

Antihistaminika

Wegen der Pathophysiologie einer anaphylaktischen Reaktion und des möglichen fatalen Ausgangs empfehlen die

Leitlinien (3, 4) eine hoch dosierte Anwendung von H₁-Antihistaminika – auch wenn die Evidenz hierfür fehlt und sie nicht bei Anaphylaxie, sondern lediglich zur symptomatischen Behandlung bei allergischen Erkrankungen (z.B. Urtikaria, allergische Rhinitis) zugelassen sind. H₁-Antihistaminika der zweiten Generation (Cetirizin, Loratadin, Desloratadin, Fexofenadin etc.) sind wegen ihrer schnelleren Bioverfügbarkeit und des günstigeren Nebenwirkungsprofils den Substanzen der ersten Generation (z.B. Dimetinden, Clemastin) vorzuziehen. Beispielsweise ist Cetirizin für jedes Lebensalter in entsprechender Applikationsform erhältlich, so Rietschel.

Kortison

Ebenfalls mangels randomisierter Studien in ihrer Wirksamkeit bei Anaphylaxie nicht unumstritten, jedoch gemäss den Leitlinien (3, 4) empfohlener Bestandteil des Notfallsets sind Kortikoide wie Prednison. Sie werden hoch dosiert eingesetzt (2–5 mg/kg KG). Saft oder Zäpfchen erleichtern die Applikation bei kleinen Kindern.

Bronchialerweiternde Medikamente

Da insbesondere Nahrungsmittelallergiker häufig mit einer bronchialen Obstruktion reagieren, sollte in jedem Notfallset ein inhalierbares kurz wirksames Beta-2-Sympathomimetikum vorhanden sein, so Rietschel. Die Leitlinien empfehlen, insbesondere Asthmatiker mit einem Salbutamoldosieraerosol auszustatten und in dessen Anwendung zu schulen.

Verhalten im Ernstfall

Rietschel rät, in allen Situationen, die mit einer Anaphylaxie einhergehen,

1. Adrenalin i.m. zu verabreichen (Patienten, die auf Erd- oder Baumnüsse anaphylaktisch reagiert haben, sollten schon bei sicheren Zeichen einer lokalen Reaktion wie Schleimhautschwellung, Urtikaria oder Bauchschmerzen Adrenalin einsetzen, da sich der weitere Verlauf einer anaphylaktischen Reaktion gerade für diese Allergene nicht vorhersagen lässt);
2. bei bekanntem Asthma bronchiale oder Zeichen von Luftnot 2 bis 4 Hübe des Beta-2-Sympathikomimetikums zu inhalieren (diese Patienten sollten nicht flach, sondern in atemerleichternder Stellung gelagert werden);
3. ein orales H₁-Antihistaminikum und Kortison zu verabreichen, wenn der Bewusstseinszustand des Patienten es erlaubt.

Natürlich sei zur weiteren Notfallversorgung umgehend ein Arzt hinzuzuziehen.

Schulung

Eltern, Betreuer sowie ab dem Schulalter auch die jungen Patienten selbst müssen regelmässig darin geschult werden, wie sie die Anzeichen einer Anaphylaxie erkennen und wann, in welcher Reihenfolge und wie sie das Adrenalin und die weiteren Medikamente anwenden, fordert Rietschel. Zudem müssten alle Patienten mit einer Anaphylaxie in der Vorgeschichte einen Notfallpass erhalten, in dem das auslösende Antigen und die individuelle Notfallmedikation angegeben sind. Zusätzlich kann ein Notfallanhänger

(Plakette, SOS-Kapsel) sinnvoll sein. Gefährdete Kinder und Jugendliche sollten immer ein Handy mit gespeicherter Notarztnummer griffbereit haben. Wichtig sind in diesem Zusammenhang Gespräche mit dem Kindergarten beziehungsweise der Schule, damit die Kinder die lebensrettenden Medikamente stets bei sich tragen und anwenden dürfen, betont Rietschel. ❖

Stefanie Lindl-Fischer

Interessenkonflikte: keine

Literatur:

1. www.anaphylaxie.net
2. Rietschel E: Anaphylaxie bei Kindern und Jugendlichen. *Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis* 2012; 15 (Sonderheft Nahrungsmittelallergie): 34–37.
3. Positionspapier der EAACI-Taskforce on Anaphylaxis in Children, 2007; www.eaaci.net/attachments/142_1690.pdf.
4. Deutsche Gesellschaft f. Allergologie u. klinische Immunologie (DGAKI), Ärzteverband Deutscher Allergologen (ÄDA), Gesellschaft f. Pädiatrische Allergologie u. Umweltmedizin (GPA), Deutsche Akademie f. Allergologie u. Umweltmedizin (DAAU): Akuttherapie anaphylaktischer Reaktionen. S2-Leitlinie, Stand 1.4.2007 (in Überarbeitung), www.awmf.org.

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 13/2012. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autorin. Bei den genannten Präparaten wurden Anpassungen an Schweizer Verhältnisse durch die ARS-MEDICI-Redaktion vorgenommen.