

Wenn das Immunsystem Amok läuft

Für manche Allergiker kann ein Wespenstich oder ein Stück Wurst zur **tödlichen Gefahr** werden. Unser Autor kennt diese Sorge – durch seinen Sohn

Für einen Freitagabend herrscht bei Katja Tischer noch reger Betrieb. Im Wartezimmer der Stamberger Kinderärztin und Allergologin haben sich sechs Kinder mit ihren Vätern und Müttern versammelt, mittendrin mein zehnjähriger Sohn Johannes und ich. Was die rund 20 Personen hier eint, sind die schweren Nahrungsmittelallergien der Kinder – und die Angst vor einer heftigen Reaktion, wenn sie etwas Ungeeignetes gegessen haben.

Das richtige Verhalten entscheidet dann über Leben und Tod. In der Schulung lernen wir unter anderem, wie wir Notfälle erkennen und behandeln. An der Wand hängt eine Schautafel mit den inneren Organen des Menschen, auf einem Flipchartbogen sind die Symptome einer schweren allergischen Reaktion aufgelistet, am Boden liegen lange Reihen von Medikamenten.

Johannes lernt gerade die Handhabung des Adrenalin-Autoinjektors – eine Art Kugelschreiber, aus dem per Knopfdruck eine feine Nadel herausschießt und das Hormon Adrenalin injiziert. Im Ernstfall müsste er sich das Gerät auf den Oberschenkel setzen und abdrücken. „Würdest du das wirklich machen?“, frage ich ihn. Johannes ist sich ganz sicher. „Ich habe schon so viele Spritzen bekommen, und die hier geht ja sogar automatisch“, gibt er sich selbstbewusst. Hoffentlich mimt er nicht nur den Helden für seinen besorgten Vater. Denn nicht immer verlaufen allergische Reaktionen so glimpflich wie seine erste vor neun Jahren.

Damals saßen wir mit Johannes in einer Gartenwirtschaft. Es ist ein schöner

Sommertag, vor uns lockt ein Teller mit gegrillten Sardinen. Johannes ist neugierig. Der damals Eineinhalbjährige nimmt einen Fisch, isst ihn – und verzieht das Gesicht. Meine Frau und ich denken uns nichts dabei, der Fisch scheint ihm einfach nicht zu schmecken.

Wenige Minuten später wird der Junge unruhig. Er beginnt zu weinen, zerrt verzweifelt an seinem Hemdchen, kratzt sich im Gesicht. Während meine Frau und ich noch rätseln, was los ist, schwellen seine

Lippen an. Die Haut an den Armen sieht aus, als ob er in Brennnesseln gefallen wäre. Panik macht sich in uns breit. Was passiert da gerade? Wohin führt das noch? Und vor allem: Was sollen wir tun? Wir entscheiden uns für den schnellsten Weg zum Kinderarzt. Noch unterwegs erbricht unser Sohn sein Fischgericht.

„Johannes erlitt beim Essen eine typische Anaphylaxie“, erklärt uns später Knut Brockow, Professor an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein in München. „Dabei setzt ein an sich harmloser Auslöser eine heftige Reaktion des Immunsystems in Gang. Innerhalb von Minuten oder wenigen Stunden kommt es zu massiven Symptomen, die auf den ganzen Organismus übergreifen.“

Anaphylaxien sind selten, aber gefährlich: „Pro Jahr treffen sie bis zu 16 000 Menschen in Deutschland“, sagt Margitta Worm, Leiterin des Allergie-Centrums Charité in Berlin, „Tendenz steigend.“ Verlässliche Daten liegen nicht vor. Das gilt auch für Todesfälle durch Anaphylaxien. „Laut Statistik gibt es in Deutschland zwischen 30 und 50 Todesopfer pro Jahr“, so die Professorin. „Die tatsächliche Zahl dürfte aber um ein Zehnfaches höher sein.“

Wörtlich bezeichnet Anaphylaxie eine Überempfindlichkeit (im Griechischen bedeutet „ana“ über und „phylaxis“ Schutz). Den Begriff prägte der französische Physiologe Charles Richet (1850–1935). Er injizierte Hunden das Gift von Seeanemonen. Statt gegen die Nesseltiere immun zu werden, zeigten die Hunde bei der zweiten Dosis heftige Reaktionen, ►

»Wissen, wie sie in Notfällen richtig handeln, ist für die Betroffenen das Wichtigste«



Katja Tischer, 45 gibt regelmäßig Schulungen für Anaphylaxiepatienten und Angehörige

Fotos: Falk Heller/FOCUS-Magazin



Übung macht den Meister

Johannes

Mit knapp anderthalb Jahren erlitt der Junge seinen ersten anaphylaktischen Schock. Es zeigte sich, dass er gegen diverse Nahrungsmittel allergisch ist. Um für Ernstfälle gerüstet zu sein, übt er – hier an einer Stoffpuppe –, wie er die Adrenalininjektion richtig ansetzt. Bei einem Allergieschock kann er damit seinen Kreislauf stabilisieren

manche starben gar. Für seine Forschungen erhielt Richet 1913 den Nobelpreis.

Bei Johannes löste der Verzehr der Sardine die Anaphylaxie aus. Offenbar hatte mein Sohn schon einmal Kontakt mit Fischeiweiß und Antikörper dagegen gebildet. Diese Antikörper – sogenannte Immunglobuline der Klasse E, kurz IgE – können sich an der Oberfläche von Immunzellen festheften und funktionieren dort wie eine Art Türöffner: Sobald sie sich mit den passenden Allergenen verbinden, schütten die Immunzellen eine Flut an hochaktiven Substanzen wie Histamin aus. Diese Botenstoffe lösen eine Entzündungsreaktion aus, die sich im Extremfall in anaphylaktischen Symptomen äußert. Sie reichen von Hautreizungen über Magen-Darm-Beschwerden bis hin zu Kreislauf- oder Atemstillstand und Tod (siehe Kasten S. 95).

Wie eine Anaphylaxie verlaufen wird, lässt sich kaum vorhersagen. Generell ist das Risiko für schwere Reaktionen höher, wenn Patienten sehr jung oder sehr alt sind, wenn sie gleichzeitig an Asthma, Herz-Kreislauf-Störungen oder schweren allergischen Erkrankungen leiden, oder wenn sie bestimmte Medikamente einnehmen (zum Beispiel Betablocker). Darüber hinaus können körperliche Aktivität, Infekte, psychische Belastungen oder Alkohol die Anfälligkeit verstärken.

Wenige Tage nach dem Fischvorfall bringen wir Johannes zur genaueren Untersuchung in eine Fachklinik. Blut- und Hauttests zeigen, dass er IgE-Antikörper auch gegen Hühnerei, Erd- und Baumnüsse sowie Pistazien gebildet hat. Um zu klären, ob Johannes auch allergisch dagegen ist und bei Genuss der Nahrungsmittel anaphylaktisch reagieren würde, raten die Ärzte zu einer sogenannten Provokation: Dabei musste Johannes das essen, was er vermutlich nicht verträgt. Trotz unserer Sorge vor Nebenwirkungen stimmen wir einem ersten Test zu.

Johannes erhält nun in kurzen Abständen wiederholt Hühnerei. Die Menge ist minimal und wird schrittweise erhöht. Meine Frau und ich sind nervös. Zwar wird unser



Neues Verständnis
Johannes und sein Vater Günter Löffelmann, 50, lernen in der Anaphylaxieschulung auch, wann Notfall-Medikamente wie die Adrenalinspritze (u.) wirken



Sohn laufend überwacht, ein Team steht für Notfälle bereit. Aber wie sicher können wir sein, dass die Ärzte einen Anfall in den Griff kriegen würden? Auf jede Gabe folgen quälend lange Minuten des Wartens. In der dritten Runde brechen die Ärzte die Provokation ab – Johannes hat wieder juckende Quaddeln auf der Haut bekommen. Weitere Tests kommen für uns nicht mehr in Frage.

„Meist rufen Nahrungsmittel, Insektengifte und Medikamente Anaphylaxien hervor“, sagt Allergieexperte Brockow. „Im Kindesalter sind oft Hühnerei, Kuhmilch, Erd- und Baumnüsse, Fisch, Soja und Weizen Auslöser – bei Erwachsenen eher Bienen- oder Wespenstiche, Antibiotika, Schmerz- oder Röntgenkontrastmittel.“

Für die Unterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen gibt es mehrere Erklärungen. Zum einen sind Nahrungs-

mittel die ersten Allergene, mit denen es Neugeborene zu tun bekommen. Fehlreaktionen des Immunsystems machen sich daher in der Regel zunächst beim Essen und Trinken bemerkbar. „Dagegen erhalten Kinder seltener einschlägige Medikamente und werden nicht so oft Opfer von Stichattacken durch Bienen oder Wespen“, sagt Brockow. „Außerdem scheinen sie auch nicht so heftig auf Medikamente und Insektengifte zu reagieren.“ Umgekehrt verlieren sich manche Allergien gegen Lebensmittel – vor allem gegen Hühnerei und Kuhmilch – im Kindes- und Jugendalter und spielen bei Erwachsenen keine große Rolle mehr.

Neben diesen häufigen Auslösern können viele weitere Einflüsse Anaphylaxien hervorrufen – bei entsprechend veranlagten Personen genügt körperliche Aktivität oder ein Temperaturschock. Patienten erhalten daher im Anschluss an die Diagnostik einen Allergie- oder Anaphylaxie-Pass, in dem ihre Auslöser vermerkt sind. Diese sollten sie dann meiden.

Solange Johannes nur in unserer Obhut war, klappte das gut. Als er in den Kindergarten ging, begannen die Sorgen. Zwar war das Personal über seine Allergien informiert, er hatte immer Medikamente dabei, und eine eigene „Süßbox“ mit ei- und nussfreien Snacks lag für ihn bereit. Trotzdem waren wir Eltern ständig in Alarmbereitschaft.

Eines Tages feiert sein Freund Geburtstag und bringt Süßigkeiten und eine kleine Brotzeit mit in den Kindergarten. Die Betreuer achten darauf, dass Johannes nicht an den Kuchen geht. Aber der Kleine steht sowieso auf deftig und greift sich eine Wurstsemmel. Kein Problem, sind sich die Betreuer sicher.

Kurz darauf beginnt das bekannte Leid von Neuem: Lippenschwellung, Juckreiz, Quaddelbildung. Zum Glück bleiben die Symptome auf die Haut beschränkt, aber wir sind ratlos, was diesmal die Reaktion ausgelöst hat. Ein Blick zwischen die Semmelhälften löst das Rätsel: Bei der Wurst handelte es sich um Mortadella, die Pistazienstücke enthält.

Vor allem bei Nahrungsmitteln ist es schwer, Auslöser konsequent zu meiden. Potente Allergene wie Hühnereiweiß und Erdnuss finden sich oft in industriell verarbeiteten Speisen, als Zutat oder Verunreinigung. Für empfindliche Personen sind schon geringe Mengen ein Problem.

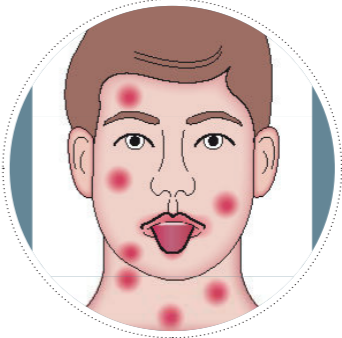
Fotos: xxxxx/FOCUS-Magazin Bxxxx xxxx

Fotos: Falk Heller/FOCUS-Magazin

Symptome

Wie zeigt sich Anaphylaxie?

Haut: Am häufigsten und meist als Erstes spüren Allergiker Symptome an den Schleimhäuten und der Haut – oft in Form von Juckreiz oder Kribbeln, etwa an Zunge und Lippen, Handinnenflächen, Fußsohlen oder im Genitalbereich. Später folgen großflächigere Gewebeschwellungen, Rötungen und Quaddelbildung (siehe unten).



Verdauungstrakt: Vor allem bei Nahrungsmittelanaphylaxien greift die Reaktion häufig auf Magen und Darm über. Betroffene leiden unter Übelkeit, Erbrechen, Bauchkrämpfen oder Durchfall.

Atemwege: Zu den leichteren Folgen zählen Niesreiz und tränende Augen. Ernst wird es, wenn Rachen Gewebe anschwillt oder die Bronchien sich verengen: Atemnot und -stillstand drohen.

Herz-Kreislauf-System: Bei leichten Anaphylaxien schlägt das Herz schneller und der Blutdruck kann ansteigen – bei schweren Verläufen zeigt sich das Gegenteil. Im schlimmsten Fall kommt es zu Bewusstlosigkeit und Herzstillstand.

Psyche: Die körperlichen Symptome werden oft von Unruhe, Angst, Apathie oder dem Gefühl nahenden Unheils begleitet.

Wer sein Risiko kennt, sollte stets ein Notfallset dabei haben (siehe S. 97). Allerdings ist es damit nicht getan. Viele Patienten oder Sorgeberechtigte wissen nicht, wie sie mit den darin enthaltenen Medikamenten umgehen sollen.

Das Verhalten in Notfällen trainieren wir deshalb in der Schulung bei Katja Tischer. Johannes übt mit einem entschärften Adrenalin-Injektor ohne Nadel. Er zieht die Schutzkappe ab, drückt das Gerät seitlich gegen seinen Oberschenkel. Als es klackert, zählt er langsam bis zehn. „Gut gemacht“, lobt die Ärztin.

Tischer und ihr Team schulen nach einem Konzept der Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie – Training und Edukation. Der Verein hat Lehrpläne für Eltern, Kinder, Erwachsene und Erzieher entwickelt. Der achtestündige Unterricht vermittelt medizinische Grundlagen, Maßnahmen zur Vorbeugung und erklärt das Notfallmanagement.

Mit Erfolg: „Die Teilnehmer berichten, dass sie sich danach sicherer fühlen und das Notfallmanagement eher zutrauen“, sagt Tischer. Eine Studie, bei der geschulte und ungeschulte Patienten verglichen wurden, bestätigt dies: Die Geschulten wussten besser, wie sie Auslöser vermeiden, wann sie welche Medikamente einsetzen müssen und wie sie in Notfallsituationen handeln. Zudem hatten die Eltern weniger Angst vor Zwischenfällen. Auch unsere Familie lernt trotz jahrelanger Erfahrung einiges dazu. „Ich wusste nicht so genau, wie das mit der Spritze geht, und wann man die anderen Medikamente nimmt“, gibt Johannes zu, „das habe ich jetzt verstanden.“

Drei Monate nach der Schulung schreibt das Praxisteam allen Teilnehmern einen Brief. Er soll motivieren, das Gelernte aufzufrischen. Eine gute Idee – und leider auch notwendig. Kurz nach der Schulung ist Johannes wieder auf einem Fest eingeladen. Vielleicht hat jemand die Salzbrezeln in eine Schale gefüllt, in der zuvor Erdnuss-Flips lagen? Jedenfalls hat er urplötzlich Schwellungen um die Augen. „Ich habe dann gleich das Antihistaminikum genommen“, erzählt Johannes später. Auch noch Kortison zu nehmen, wie wir es in der Schulung gelernt haben, hat er leider vergessen. Aber immerhin: Die Richtung stimmt. ■

Hilfe bei Schocks

Bei **Anaphylaxie** richtig handeln



Jeder Auslöser verlangt eine eigene Strategie

Selbst wenn Patienten ihre individuellen Auslöser kennen, kommt es immer wieder zu Zwischenfällen durch unbeabsichtigten Kontakt. Aber es gibt Möglichkeiten, dieses Risiko zu senken

Nahrungsmittel: „Probleme bereiten vor allem versteckte Allergene“, sagt Sabine Schnadt vom Deutschen Allergie- und Asthmabund. „Wer weiß schon, dass Worcester-Saucen, Fisch oder Saftgetränke Milchprodukte enthalten können?“ Ein weiteres Problem sind ungewollte Verunreinigungen von Lebensmitteln. „Das passiert schnell, wenn irgendwo allergenhaltige Produkte verarbeitet werden, doch die Hersteller müssen darüber keine Auskunft geben“, bemängelt Schnadt. Bei offenen Lebensmitteln und in Lokalen helfe nur, sich beim Personal zu informieren. Neu diagnostizierten Allergikern rät Schnadt zur **Ernährungsberatung**. Dort lernen sie, wo versteckte Auslöser lauern, und wie Ernährungsdefizite (etwa durch Milchverzicht) vermieden werden.

Insektengift: Hierzulande ist in erster Linie das Gift von Bienen und Wespen gefährlich. Das Risiko eines Stichs lauert beim Barfußlaufen in der Wiese, in Fahrrad- oder Motorradhelmen oder in geöffneten Getränken. Neben **erhöhter Aufmerksamkeit**



hilft auch eine **Hyposensibilisierung**, um die Folgen zu mildern.

Medikamente: Als typische Auslöser von Schocks gelten vor allem Antibiotika, Schmerzpräparate, Krebsmedikamente sowie Kontrastmittel, wie sie etwa bei radiologischen Untersuchungen verwendet werden. Darüber hinaus kann es auch bei Anästhesien und Hyposensibilisierungen zu Zwischenfällen kommen. Wer von einer Unverträglichkeit weiß, sollte entsprechende **Alternativprodukte** testen.

200 EU-Bürger pro Jahr sterben an Wespen- oder Bienenstichen

Gute Reise? Kein Problem!

Jeder zehnte Erdnussallergiker hat im Flugzeug schon einmal Symptome gespürt, so das Ergebnis einer aktuellen Umfrage. Wer sich richtig vorbereitet, kann trotzdem entspannt in den Urlaub starten

Anreise: Sorgen bereitet Allergikern vor allem das Fliegen. Viele Linien bieten aber besondere Bordmenüs, manche haben zudem Erdnüsse aus den Maschinen verbannt oder bieten erdnussfreie Pufferzonen. Daneben können Allergiker das Risiko für Zwischenfälle durch ihr Verhalten senken: zu Reisebeginn den Klappstisch vor sich wischen, keine Kissen und Decken aus dem Flugzeug verwenden oder Mitreisende bitten, auf den Verzehr erdnusshaltiger Produkte zu verzichten.

Notfallset: Alle Medikamente sollten mehrfach vorhanden sein, vor allem Adrenalin-Injektoren.

Dokumente: Ideal ist ein mehrsprachiger Allergie-Pass. Aussagekräftige Dokumente erstellen medizinisch Sprachkundige oder kostenpflichtige Online-Dienste (beispielsweise www.medilang.info).

Lebensmitteldeklaration: Vorschriften zur Allergienkennzeichnung gibt es auch außerhalb der EU. Nähere Informationen bietet zum Beispiel der Deutsche Allergie- und Asthmabund (Mail an info@daab.de).

Illustration: Veronika Kiencke/FOCUS-Magazin

Das Notfallset

Diese fünf Dinge sollten immer zur Hand sein

Adrenalin wird über eine automatische Spritze (Auto-Injektor) verabreicht. Das Hormon lässt den Blutdruck steigen, das Herz schneller schlagen und weitet verengte Bronchien. Auch Schwellungen gehen zurück. Wirkeintritt nach rund fünf Minuten.

Antihistaminika lindern in erster Linie Hautsymptome und heuschnupfenartige Beschwerden. Der Wirkeintritt erfolgt nach etwa 15 bis 30 Minuten.

Kortisonpräparate wirken entzündungshemmend und abschwellend. Es gibt sie als Lösung, Zäpfchen oder Tabletten. Der Einsatz ist vor allem bei anhaltendem Kontakt mit dem Allergen (etwa Nahrungsmitteln) und generell bei Asthmapatienten sinnvoll. Wirkeintritt erst nach etwa einer Stunde.

Bronchienerweiternde Mittel werden als Spray verabreicht und lindern Atembeschwerden durch Entspannung der Muskulatur. Wirken nach 15 bis 30 Minuten.

Allergie-/Anaphylaxie-Pass: Er enthält alle Angaben zu den individuellen Auslösern, Notrufnummern und Tipps für das richtige Verhalten bei anaphylaktischen Anfällen. Es gibt ihn unter anderem bei Fachärzten und Patientennetzwerken (siehe rechts).

Illustration: FOCUS-Infografik

Was im Ernstfall zu tun ist

Um für Notfälle gut gerüstet zu sein, sollten Betroffene und Bezugspersonen regelmäßig den Umgang mit dem Notfallset üben und die Haltbarkeit der Medikamente prüfen

Leichte Anaphylaxie: Wenn nur die Haut (Rötung, Jucken, Quaddeln) oder nur der Magen-Darm-Trakt (Übelkeit, Erbrechen) betroffen ist, sollte als erstes ein **Notarzt verständigt** werden (Rufnummer 112). Meist lassen sich die Symptome mit **Antihistaminika** und **Kortison** aus dem Notfallset eindämmen (Dosis vorab mit dem Arzt klären und im Anaphylaxiepass notieren); lediglich bei einer Reaktion auf Erdnüsse sollte von vorneherein der **Adrenalin-Injektor** eingesetzt werden. Ansonsten sollte von vorneherein der **Adrenalin-Injektor** eingesetzt werden. Ansonsten sollte von vorneherein der **Adrenalin-Injektor** eingesetzt werden. Ansonsten sollte von vorneherein der **Adrenalin-Injektor** eingesetzt werden.

Schwere Anaphylaxie: Anzeichen sind unter anderem pfeifende Atmung

Wer an einer Anaphylaxie leidet, sollte immer ein Notfallset dabei haben

Wichtige Adressen

AG Anaphylaxie – Training und Edukation (AGATE)
Informationen und Adressen zu Schulungsmaßnahmen
München, 089/41 40 31 78
www.anaphylaxieschulung.de

Präventions- und Informationsnetzwerk Allergie/Asthma
Notfallpläne, Anaphylaxie-Pass, Beratungsangebote etc.
Lübeck, 04 51/5 00 25 50
www.pina-infoline.de

Arbeitskreis Diätetik in der Allergologie
Erstellung von Allergieprofilen und Ernährungsberatung
München, 089/33 99 57 32
www.ak-dida.de

oder Luftnot, eine plötzliche Heiserkeit oder Symptome in verschiedenen Regionen zugleich. Sind mehrere Organsysteme betroffen beziehungsweise ein lebenswichtiges (Herz-Kreislauf, Atemwege), sollte zunächst eine **Adrenalin-Injektion** am Oberschenkel gemacht werden. Als nächstes zählt die **richtige Lagerung**: bei Atemnot aufrecht sitzend, bei Kreislaufbeschwerden liegend, bei Bewusstlosigkeit in stabiler Seitenlage – dabei auf ausreichend Wärme achten. Leidet der Patient an Atemnot hilft das **Bronchialspray** (zwei Hübe, eventuell wiederholen). Nach dieser Erstversorgung den **Notarzt verständigen** (Rufnummer 112). Gegen die häufig auftretenden Schwellungen und Entzündungen empfehlen sich schließlich **Antihistaminika** und **Kortison**.