

Der Allgemeinarzt

**Lebensmittel-
unverträglichkeiten:**

- **Kausalität prüfen**
- **Nährstoffzufuhr sichern**
- **Genuss ermöglichen**



**Lebensmittel-
unverträglichkeiten**

„Fortbildung und Praxis für den Hausarzt“ ist eine Reihe aus dem Kirchheim-Verlag. Sie erscheint als Beilage der Zeitschrift *Der Allgemeinarzt*.

INHALT

Editorial	3
Klare Unterscheidung	4
Lebensmittelallergie	5
Sonderfall pollenassoziierte Lebensmittelallergien	9
Prävention	11
Laktoseintoleranz	12
Fruktosemalabsorption	14
Pseudoallergie, Histaminunverträglichkeit	16
Fazit	18
Service	19

Impressum:

Kirchheim-Verlag, Mainz (2008)

Projektmanagement:
Andreas Görner (Tel: 06131-9607012)

Text: Dr. Imke Reese, München

Redaktion: Dr. Annette Immel-Sehr, Bonn

Herstellung: Melanie Löw

Fotos: CMA, Mauritius (5, 12)

Mit freundlicher Unterstützung von:
CMA Centrale Marketing-Gesellschaft
der deutschen Agrarwirtschaft mbH
53177 Bonn
www.cma.de

Druck:
NK Druck + Medien, 63546 Hammersbach



 Kirchheim + Co GmbH
Kaiserstraße 41
D-55116 Mainz

Editorial



Prof. Dr. med.
Margitta Worm
Allergie-Centrum-
Charité, Berlin

Das Thema „Lebensmittelunverträglichkeiten“ ist in den Medien immer wieder sehr präsent. Nicht selten werden in der Laienpresse verschiedene Gesundheitsstörungen mit der Ernährung in Zusammenhang gebracht. Es liegt also geradezu im Trend, wenn Lebensmittel nicht vertragen werden. Und wer hat nicht schon einmal die eine oder andere Befindlichkeitsstörung und sucht eine Ursache dafür?

Eine Studie in der Berliner Bevölkerung ergab, dass bis zu 35% der befragten Kinder und Erwachsenen glauben, an einer Lebensmittelallergie zu leiden. Tatsächlich ließ sich diese Eigendiagnose jedoch nur bei einem Zehntel der Befragten medizinisch bestätigen.

Was ist die Folge solcher Selbsteinschätzungen? Die Menschen verzichten auf ernährungsphysiologisch wertvolle Grundnahrungsmittel und legen sich nicht selten asketische Speisepläne auf. Das ist dann nicht nur eine unnötige Einschränkung der Lebensqualität, sondern birgt langfristig auch die Gefahr von Nährstoffmangel.

Nur eine differenzierte Diagnostik kann klären, ob Bestandteile der täglichen Ernährung nicht vertragen werden. Hier steht an erster Stelle eine sorgfältige Erhebung der Krankheitsgeschichte, anschließend erfolgt die diagnostische Diät mit einer nachfolgenden oralen Provokation. Sie sollte von einer spezialisierten Fachkraft betreut werden.

Leider wird auch von manchen Ärzten die Diagnose „Nahrungsmittelunverträglichkeit“ ohne eine leitliniengerechte Diagnostik gestellt. Dies führt dazu, dass Menschen ihre Lebensmittelauswahl unnötig einschränken oder sich einseitig ernähren. Es gibt einige Testsysteme auf dem Markt, deren Ergebnisse keine Aussage über das Vorhan-

densein einer tatsächlichen Erkrankung erlauben. Hierzu gehören beispielsweise die IgG-Bestimmungen.

Eine Versachlichung des Themas ist wichtig, damit die Menschen, die Hilfe brauchen, sie auch erhalten. Ein Leben mit Einschränkungen ist fast nie erforderlich. Häufig ist es eine Frage der Menge und der Zubereitungsform eines Lebensmittels, ob Patienten es vertragen. Apfelallergiker reagieren z. B. oft sehr empfindlich auf rohe Äpfel, können aber häufig Apfelmus oder Apfelmehlkuchen ohne Probleme verzehren. Menschen mit Laktoseintoleranz können Hartkäse und meist auch Joghurt genießen. Zudem bietet die Lebensmittelindustrie heute ein breites Angebot an schmackhaften Lebensmittelalternativen, wie etwa laktosefreie Milchprodukte.

Das vorliegende Sonderheft gibt einen Überblick über die wichtigsten Lebensmittelunverträglichkeiten, ihre Diagnostik und Therapie. Die Autorin arbeitet seit Jahren als Ernährungsberaterin mit dem Schwerpunkt Allergologie. Aus ihrem breiten Erfahrungsschatz resultieren viele praxisnahe Empfehlungen für die Ernährungstherapie mit dem Fazit: Patienten mit einer Lebensmittelunverträglichkeit dürfen sich am Essen freuen und es genießen.

Klare Unterscheidung

Alle Pathomechanismen, die reproduzierbar nach Aufnahme eines definierten Lebensmittels oder Lebensmittelbestandteils Reaktionen hervorrufen, werden unter dem Begriff Lebensmittelunverträglichkeit zusammengefasst (s. Abb. 1). Die Provozierbarkeit einer Reaktion ist damit Teil der Definition. Das Schaubild unterscheidet zwischen toxischen Reaktionen, Hypersensitivitätsreaktionen mit allergischen gegenüber nichtallergischen Mechanismen, psychosomatischen Reaktionen (z. B. Aversionen), Enzymdefekten und Malabsorptionen. Der vermutete Pathomechanismus für Reaktionen auf biogene Amine ist eine Pseudoallergie. Postuliert wird allerdings auch ein Enzymdefekt, der über einen ungenügenden Abbau des Histamins Symptome hervorruft.

Häufiger Irrtum

Die bekannteste, aber bei weitem nicht die häufigste Unverträglichkeit ist die Allergie. Etwa ein Drittel der deutschen Bevölkerung gibt an, unter einer Lebensmittelallergie zu leiden. Nachweisbar ist dies allerdings nur bei einem Zehntel der vermeintlich Betroffenen. Diese Diskrepanz bedeutet nicht, dass die restlichen 90% der subjektiven „Allergiker“ ihre Beschwerden nur vorgeben. Der Begriff der Al-

lergie wird von Laien oft auch für nichtimmunologisch vermittelte Krankheitsbilder gebraucht. So vermuten z. B. Personen, die Milch aufgrund einer Laktoseintoleranz nicht vertragen, als Ursache ihrer Symptome meist eine Milchallergie. Andererseits wird vielfach die Diagnose „Lebensmittelallergie“ nur aufgrund von positiven Allergietestbefunden gestellt, obwohl der Nachweis einer Sensibilisierung nicht mit dem Nachweis einer Allergie gleichzusetzen ist (s. Seite 6).

Die Verdachtsdiagnose beruht vor allem auf der Anamnese und einer zusätzlichen allergologisch orientierten Ernährungsanamnese. Diese stützt sich in vielen Fällen auf ein detailliertes Symptom- und Ernährungstagebuch, das der Betroffene im Vorlauf über einige Zeit geführt hat (s. Seite 20). Das Tagebuch kann bereits wichtige Hinweise auf den Pathomechanismus der Beschwerden liefern. Diagnostische Tests – soweit vorhanden – unterstützen die Verdachtsdiagnose, erbringen aber oftmals noch keinen Beweis für eine Lebensmittelunverträglichkeit. Gesichert wird der Verdacht erst durch das Ausbleiben der Beschwerden unter einer diagnostischen Diät (spezifische Eliminationsdiät) und einer deutlichen Reaktion auf eine orale Provokation.

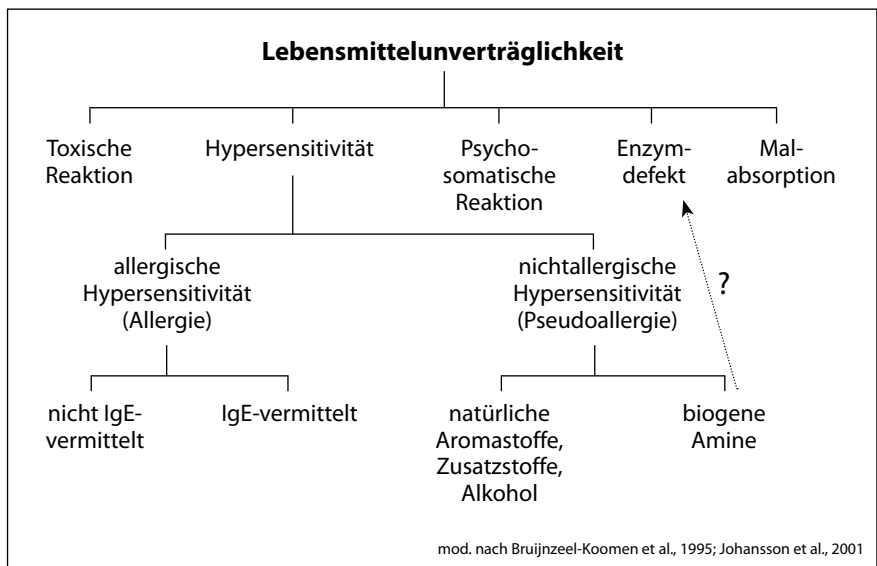


Abb. 1: Überblick über Lebensmittelunverträglichkeiten.

Lebensmittelallergie

Die Prävalenz von allergischen Erkrankungen hat in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen. Ein weiterer Anstieg ist derzeit in Deutschland zwar nicht zu verzeichnen. Allerdings sinkt die Zahl der Neuerkrankten auch nicht. Ein Großteil der Allergiker reagiert auf inhalative Allergene, was sich in Form eines Heuschnupfens oder als Asthma zeigt. Allergien auf Lebensmittel sind im Vergleich zu den inhalativ bedingten allergischen Krankheitsbildern von geringerer Bedeutung. Harte Prävalenzzahlen für Lebensmittelallergien liegen nicht vor.



Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) wurde im Jahr 2004 eine repräsentative Studie an der Berliner Bevölkerung durchgeführt, deren Daten dann auf die gesamtdeutsche Bevölkerung hochgerechnet wurden. Für die gesamtdeutsche Bevölkerung ergab sich eine Prävalenz von Lebensmittelallergien von knapp 3 % für Erwachsene, für Kinder von fast 4 %.

Frühkindliche Lebensmittelallergien auf Kuhmilch oder Hühnerei verlieren sich meist noch vor dem Schuleintrittsalter.

Während die klassischen Allergien im Kindesalter gegenüber Grundnahrungsmitteln wie Kuhmilch, Hühnerei, Weizen und Soja bestehen, sind mit steigendem Lebensalter primär pollenassoziierte Allergien relevant. Zudem reagieren junge Patienten in Deutschland auch immer häufiger auf Erdnuss, ein sehr potentes Allergen, das schwere allergische Reaktionen auslösen kann. Warum die Prävalenzzahlen für Erdnussallergie in Deutschland zunehmen, ist unbekannt.

Grundlage einer Lebensmittelallergie ist ein immunologischer Mechanismus, der in der Regel

über IgE-Antikörper vermittelt wird. Voraussetzung für eine allergische Reaktion ist die vorhergehende Sensibilisierungsphase. Sie beschreibt die Bildung von spezifischen IgE-Antikörpern nach Kontakt mit einem Allergen (s. Abb. 2). Die IgE-Antikörper binden an die Oberfläche bestimmter Zellen (z. B. Mastzellen oder Basophile). Kommt es zu einem erneuten Allergenkontakt, erkennen die IgE-Antikörper das Allergen und lösen über die Freisetzung aktiver Botenstoffe eine allergische Reaktion aus. Allerdings werden Histamin und andere Mediatoren nur dann freigesetzt, wenn sich zwei IgE-Antikörper quervernetzen. Das Allergen muss also eine ausreichende Größe besitzen, um eine allergische Reaktion auslösen zu können. Diese Voraussetzung wird bei der Herstellung allergenreduzierter Säuglingsnahrung genutzt. Durch Wärmebehandlung und/oder enzymatische Aufspaltung des Kuhmilch- oder Sojaproteins entstehen Bruchstücke (Di-, Tri- und Oligopeptide), deren Größe nicht mehr ausreicht, eine Allergenerkennung bzw. eine Quervernetzung herbeizuführen.

Bei IgE-vermittelten allergischen Reaktionen handelt es sich in der Regel um Soforttyp-Reaktionen, die innerhalb kürzester Zeit (bis zu zwei Stun-

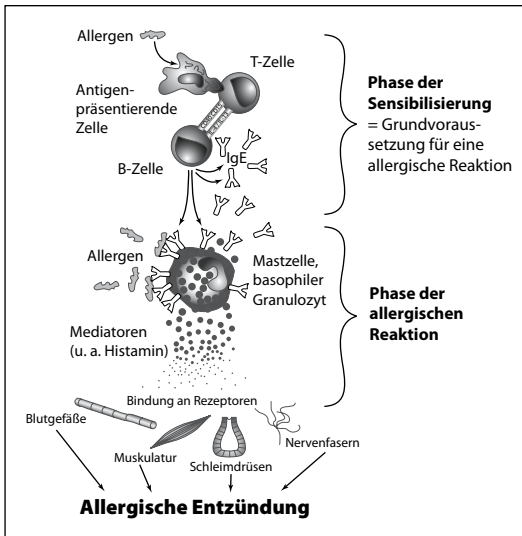


Abb. 2: Sensibilisierung und allergische Reaktion (modifiziert nach DGAKI-Positionspapier zur in-vitro-Diagnostik, 2002).

den) nach Allergenkontakt auftreten. Im Vordergrund stehen Symptome an der Haut (Rötung, Quaddeln, Juckreiz etc.), an der Mundschleimhaut (Schwellung, Kribbeln), an den Atemwegen (Fließschnupfen, Asthma etc.) und im Bereich des Gastrointestinaltrakts (Erbrechen, Durchfall etc.). Eine meist schnell einsetzende, schwere Reaktion, bei der Symptome an verschiedenen Organ-systemen einschließlich des Herz-Kreislauf-Systems auftreten, ist die Anaphylaxie. Sie kann bis zum anaphylaktischen Schock führen und tödlich verlaufen.

Allergische Reaktionen sind weitgehend dosisunabhängig. Selbst kleinste Mengen können ausreichen, um Symptome auszulösen. Allerdings müssen nach erneutem Allergenkontakt nicht zwingend allergische Symptome auftreten. Ein Nachweis von IgE-Antikörpern ist kein Beweis dafür, dass eine Allergie vorliegt. Sind beispielsweise spezifische IgE-Antikörper gegenüber Kuhmilch nachweisbar und wird Kuhmilch trotzdem problemlos toleriert, spricht man von einer stummen Sensibilisierung. Eine Allergenerkennung kann aber auch über andere Zelltypen stattfinden. So werden z. B. allergiebedingte Ekzemverschlechterungen bei einer atopischen Dermatitis häufig über T-Zellen statt über IgE-Antikörper vermittelt. Da Ekzeme erst nach Stunden bzw. Tagen auftreten, werden sie auch als Spättyp-Reaktionen bezeichnet.

Diagnostik

Bei einer Verdachtsdiagnose Lebensmittelallergie gilt es, durch geeignete allergologische Testverfahren den Nachweis für spezifische IgE-Antikörper zu erbringen. Als Hauttest wird in der Regel der Pricktest eingesetzt. Da sich viele Lebensmittelallergene nur schwer in Lösung halten lassen, ist der Pricktest nicht immer zuverlässig. Insbesondere die Allergene in Obst und Gemüse sind sehr instabil, sodass in solchen Fällen frische Lebensmittel statt Testlösungen verwendet werden (Prick-zu-Prick- oder Nativ-Test). Die Pricklanzette wird bei diesem Test zuerst in das Lebensmittel und dann in die oberflächliche Haut gestochen. Das Ablesen erfolgt nach 20 Minuten.

Lässt sich ein Hauttest nicht durchführen oder ist ergänzend zum Pricktest ein weiterer Nachweis von spezifischen IgE-Antikörpern erwünscht, können diese in vitro bestimmt werden. Mithilfe verschiedener Testsysteme sind das Gesamt-IgE und die Menge an spezifischen IgE-Antikörpern im Serum zu quantifizieren. Auf dem Markt sind verschiedene Testsysteme erhältlich, deren Ergebnisse unterschiedlich ausfallen können und die deshalb nur schwer untereinander vergleichbar sind.

Weder das Ergebnis eines Pricktests noch der Bluttestbefund beweisen das Vorliegen einer Lebensmittelallergie.

Bestätigt wird mit einem positiven Befund nur die Sensibilisierung, nicht aber, ob es sich um eine klinisch relevante Allergie handelt.

Der Nachweis, dass das verdächtige Lebensmittel auch tatsächlich imstande ist, Symptome auszulösen, kann nur über eine spezifische Elimination im Rahmen einer diagnostischen Diät und einer nachfolgenden oralen Provokation erbracht werden. Unter einer diagnostischen Diät werden alle verdächtigen Lebensmittel für 7 bis 14 Tage – bei Spättyp-Reaktionen bis zu vier Wochen – konsequent aus dem Speiseplan gestrichen. Sistieren die Beschwerden während der Elimination, ist die Verdachtsdiagnose wahrscheinlich richtig, aber immer noch nicht bewiesen. So kann auch der natürliche Verlauf der Grunderkrankung (z. B. eine atopische Dermatitis) eine Besserung der Symptome

Doppelblinde, plazebokontrollierte Lebensmittelprovokation

Bei diesem Verfahren erfolgt an zwei unterschiedlichen Tagen je eine Provokation. Der erste Tag dient zum Testen des verdächtigen Lebensmittels (Verum), am anderen Tag wird ein bekanntes verträgliches Lebensmittel (Plazebo) verabreicht. Die Provokationsmahlzeiten sind optisch, sensorisch und geschmacklich nicht voneinander zu unterscheiden. Die Reihenfolge ist weder Patient noch Arzt bekannt. Die Provokation sollte von einer qualifizierten Ernährungsfachkraft durchgeführt werden.

bewirken. Auch die positive Erwartungshaltung eines Betroffenen gegenüber der Diät kann dazu beitragen, dass Symptome ausbleiben. Deshalb ist das gezielte Wiedereinführen des eliminierten Lebensmittels notwendig, um die Kausalität zwischen Meiden des verdächtigten Lebensmittels und Ausbleiben der Beschwerden zu prüfen. Der goldene Standard der oralen Provokation ist die doppelblinde, plazebokontrollierte Lebensmittelprovokation. Sie findet unter ärztlicher Aufsicht idealerweise in Zusammenarbeit mit einer Ernährungsfachkraft statt.

Nur wenn unter der diagnostischen Diät eine Symptomfreiheit erreicht wurde und gleichzeitig die orale Provokation ein eindeutig positives

Ergebnis erbracht hat, ist das Vorliegen einer Lebensmittelallergie bestätigt und eine langfristige therapeutische Diät gerechtfertigt.

Allergien gegenüber Grundnahrungsmitteln verschwinden bei den meisten Kindern nach wenigen Jahren wieder. Daher muss die Notwendigkeit der therapeutischen Diät in Abständen von ein bis zwei Jahren durch eine erneute Provokation überprüft werden. Eine sogenannte Re-Provokation sollte immer unter ärztlicher Kontrolle stattfinden, da die Reaktionen heftig ausfallen und die anamnestisch bekannten Symptome in ihrem Schweregrad übertreffen können.

Lebensmittel-Kennzeichnung

Seit November 2005 – mit Ergänzungen 2007 – bestehen EU-weit Vorschriften zur Kennzeichnung von häufigen Auslösern von Lebensmittelunverträglichkeiten. Mittlerweile müssen auf verpackten Lebensmitteln 13 Hauptallergene und deren Erzeugnisse (s. Seite 9), unabhängig von der eingesetzten Menge, deklariert werden, wenn sie Zutat dieses Produktes sind. Darüber hinaus besteht eine Kennzeichnungspflicht auch für Schwefeldioxid und Sulfite als Auslöser von Pseudoallergien.

Die Änderungen der Kennzeichnungspflicht haben einige Erleichterungen, aber auch neue Probleme für Allergiker geschaffen. Denn sie gibt dem Allergiker nur Auskunft über wissentlich zuge-

Therapie der Lebensmittelallergie

Die einzige therapeutische Maßnahme mit belegter Wirkung ist die Karenz, d. h. das vollständige Meiden des Auslösers. Ziel einer effizienten Ernährungstherapie ist es allerdings nicht allein, den Patienten umfassend über das Vorkommen seines Allergens aufzuklären. Es geht auch darum, mögliche Nährstoffdefizite zu vermeiden, indem man dem Patienten geeignete andere schmackhafte Lebensmittel für die Nährstoffzufuhr benennt und ihn bei der Umsetzung der therapeutischen Ziele begleitet. Nur auf diese Weise kann ein erfolgreiches Allergenmanagement im Alltag und damit eine hohe Lebensqualität erreicht werden.



setzte Lebensmittel, nicht aber über sogenannte Kreuzkontaminationen. Darunter versteht man unwissentliche Einträge von Lebensmitteln, die durch Transport, Lagerung oder während der Produktion auftreten können.

Kreuzkontaminationen müssen nicht deklariert werden, da es sich nicht um Zutaten handelt. Sie können allerdings Mengen erreichen, die groß genug sind, um bei einem Allergiker Reaktionen auszulösen. Eine Sicherheit besteht damit nicht. Aufgrund des gültigen Produkthaftungsrechts kann ein Hersteller dennoch haftbar gemacht werden, wenn unwissentliche – und damit nicht deklarierte – Einträge in einem Produkt dazu führen, dass ein Allergiker schwerwiegend reagiert. Deshalb tragen inzwischen die meisten verarbeiteten Lebensmittel Warnhinweise wie „kann Spuren von ... enthalten“. Damit umgeht der Hersteller die Produkthaftung im Schadensfall.

Für den Verbraucher ist aber nicht erkennbar, in welcher Größenordnung sich solche möglichen unwissentlichen Einträge bewegen. Es kann sich einerseits um einen Hinweis auf ein sehr wahrscheinliches Vorkommnis oder aber einen Sicherheitshinweis handeln. Dadurch sind die Vorteile der geänderten Kennzeichnungsverordnung zur Allergen-Deklaration faktisch aufgehoben. Hier ist der Gesetzgeber dringend gefordert, Höchstwerte zu bestimmen, unterhalb derer ein verarbeitetes Produkt als „frei von ...“ gilt.

Der Patient benötigt nicht nur Beratung, um sein Allergen effektiv zu meiden, sondern auch eine

Aufklärung zum sinnvollen Ersatz. Dabei muss sowohl der ernährungsphysiologische als auch der küchentechnische Ersatz berücksichtigt werden. Das Weglassen einzelner Lebensmittel oder ganzer Lebensmittelgruppen kann zu Nährstoffdefiziten führen, vor allem dann, wenn Grundnahrungsmittel herausgenommen werden oder wenn es sich um multiple Allergien handelt.

Hyposensibilisierung

Eine spezifische Immuntherapie, wie sie z. B. bei Insektengiftallergien erfolgreich durchgeführt wird, um den Allergiker gegen sein Allergen tolerant zu machen bzw. die Toleranzgrenze zu erhöhen, ist eine Therapieoption, die bei Lebensmittelallergien bisher nur experimentell an spezialisierten Zentren durchgeführt wird oder wurde. Bei den frühkindlichen Allergien gegen Grundnahrungsmittel stellt sich ohnehin aufgrund der guten Prognose die Frage nach dem Nutzen dieses aufwendigen und riskanten Verfahrens, das eine hohe Compliance auf Seiten des Patienten erfordert.

Orale Immuntherapien mit nativen Lebensmitteln (Aufdosieren kleiner Lebensmittelmengen) wären bei persistierenden Lebensmittelallergien sinnvoll, allerdings konnte bisher nicht gezeigt werden, dass sich eine tatsächliche Toleranz induzieren lässt. Auf der anderen Seite birgt die orale Immuntherapie die Gefahr von schwerwiegenden Nebenwirkungen, insbesondere dann, wenn die regelmäßige Gabe unterbrochen wird. Subkuta-



Calcium-Versorgung sichern

Liegt eine Kuhmilchallergie vor, braucht man andere Calciumquellen, wie calciumreiche und -angereicherte Lebensmittel oder calciumreiches Mineralwasser. Calciumreiche Gemüsesorten sind beispielsweise auf Seite 20 zusammengestellt. Ein Ersatz durch Milchen anderer Säuger (Schaf, Ziege, Stute) ist nicht möglich, da das häufigste Allergen in der Kuhmilch – das Casein – in fast identischer Form auch in den anderen Tiermilchen vorkommt. In Einzelfällen reagieren Betroffene nur auf ein hitzelabiles Molkenprotein. Diese Personen vertragen ausreichend erhitzte Milchprodukte.

Hauptauslöser von Lebensmittelunverträglichkeiten

- Glutenthaltiges Getreide*, z. B. Weizen, Roggen, Gerste, Hafer
- Krebstiere*
- Eier*
- Fisch*
- Erdnüsse*
- Soja*
- Milch (einschließlich Laktose)*
- Schalenfrüchte (Nüsse)*
- Sellerie*
- Senf*
- Sesamsamen*
- Schwefeldioxid und Sulfite (ab 10 mg/kg bzw. l)
- Lupine*
- Weichtiere*

*sowie daraus hergestellte Erzeugnisse

Hauptauslöser von Lebensmittelunverträglichkeiten, die im Rahmen der EU-weiten Kennzeichnungsverordnung als Zutaten von verpackter Ware unabhängig von der eingesetzten Menge gekennzeichnet werden müssen.

ne Immuntherapien wurden z. B. bei Erdnussallergikern erprobt, allerdings wegen hoher Nebenwirkungsrate abgebrochen. Sublinguale Immuntherapien sind bei Allergien auf Grundnahrungsmittel bisher nicht untersucht worden.

Sonderfall pollenassoziierte Lebensmittelallergien

Den größten Anteil allergischer Reaktionen gegenüber Lebensmitteln bei Jugendlichen und Erwachsenen machen die pollenassoziierten Lebensmittelallergien aus. Dabei handelt es sich um eine Sonderform der IgE-vermittelten Lebensmittelallergie, die auch als Kreuzreaktion bezeichnet wird. Zur Häufigkeit von Kreuzallergien liegen kaum Daten vor, da nur wenige Studien mit oralen Provokationstestungen durchgeführt wurden, die sich zur Einschätzung der Prävalenz heranziehen ließen. Genannt werden Zahlen zwischen unter 1% und knapp 4,5%. Ähnlich wie bei den klassischen Lebensmittelallergien gibt es auch bei den Kreuzreaktionen die Problematik, dass Pa-

tienten sehr viel häufiger davon ausgehen, an einer Allergie zu leiden, als dies tatsächlich nachweisbar wäre. Viele Betroffene meiden kreuzreaktive Lebensmittel allein aufgrund der Eigenbeobachtung, dass ein Lebensmittel Symptome hervorruft, oder aufgrund eines positiven allergologischen Tests, nicht aber auf Basis eines positiven Provokationsbefundes. Es wird geschätzt, dass etwa 60% der Birkenpollenallergiker unter einer Apfel- und/oder Haselnussallergie leiden.

Das Besondere an Kreuzreaktionen ist, dass diese auf der Grundlage einer primären Sensibilisierung gegenüber einem bestimmten Allergen (Bildung von IgE-Antikörpern z. B. gegen Birkenpollen) Beschwerden nach Kontakt mit anderen Allergenen (z. B. Kern- und Steinobst) auslösen können, ohne dass IgE-Antikörper gegen die anderen Allergene vorhanden sind (s. Tab. 1, Seite 11). Kreuzallergien werden durch ähnliche Allergenstrukturen ausgelöst, die oftmals rein räumlich bedingt sind und keine botanische Verwandtschaft benötigen. Während die pollenassoziierten Lebensmittelallergien am häufigsten sind, gibt es aber beispielsweise auch Kreuzreaktionen zwischen Latex und diversen Lebensmitteln, wie Banane, Avocado, Esskastanie, zwischen verschiedenen Säugermilchen oder zwischen Vogelfedern und Eigelb.

Die häufigste Symptomatik einer pollenassoziierten Lebensmittelallergie ist das Orale Allergiesyndrom (OAS). Die Beschwerden im Rahmen eines OAS treten vor allem im Kopf- und Halsbereich auf. Sie umfassen Symptome von Lippenkribbeln oder Ohrenjucken bis hin zu Schwellungen im Halsbereich mit Schluckstörungen und Atemnot.

Die meisten bekannten Allergene im Rahmen von pollenassoziierten Lebensmittelallergien sind hitzeempfindlich, sodass Reaktionen häufig nur nach Genuss von rohem Obst oder Gemüse auftreten.

Die Prognose bei pollenassoziierten Lebensmittelallergien ist wesentlich schlechter als bei Allergien auf Grundnahrungsmittel. Im Laufe der Zeit kann sich die Bandbreite der unverträglichen Lebensmittel sogar erweitern.

Diagnostik bei Verdacht auf pollenassoziierte Lebensmittelallergie

Die Diagnostik der pollenassoziierten Lebensmittelallergie unterscheidet sich von der bei Verdacht auf eine klassische Lebensmittelallergie. Für die Verdachtsdiagnose einer pollenassoziierten Lebensmittelallergie reicht oft schon die Aufnahme der Anamnese. Bei einer bestehenden Pollenallergie (z. B. gegen Beifußpollen) ist die Angabe des Patienten, Beschwerden nach Verzehr relevanter Kreuzallergene (vgl. Tab. 1) zu erleiden, bereits plausibel genug. Eine weitere Diagnostik ist in der Regel nicht erforderlich. Ist dagegen bei dem Patienten keine Pollensensibilisierung bekannt, beschränkt sich die Diagnostik zunächst darauf, die angenommene Pollensensibilisierung durch einen allergologischen Test zu bestätigen.

Pollenassoziierte Lebensmittelallergien äußern sich zwar vorrangig als OAS, können aber auch die Ursache von chronischen Beschwerden sein. Besteht bei Personen mit atopischer Dermatitis oder chronischen Magen-Darm-Beschwerden gleichzeitig eine Pollensensibilisierung, kann es daher durchaus sinnvoll sein, über einen Zeitraum von drei bis vier Wochen eine diagnostische Eliminationsdiät durchzuführen und dabei alle bekannten kreuzreaktiven Lebensmittel zu meiden. Bessert sich das Befinden, sollte eine Provokation folgen, um die Kausalität zwischen Symptomrückgang und dem Meiden der kreuzreaktiven Lebensmittel zu belegen.

Sowohl bei der atopischen Dermatitis als auch bei chronischen Magen-Darm-Beschwerden ist es empfehlenswert, die Provokation als doppelblinde, plazebokontrollierte Testung durchzuführen. Bei einer atopischen Dermatitis können auch im Rahmen des natürlichen Krankheitsverlaufs Hautverschlechterungen auftreten, die bei einer offenen Provokation fälschlicherweise auf das provozierte Lebensmittel zurückgeführt würden.

Bei gastrointestinalen Symptomen gewährleistet nur die blinde Testung, dass die Beschwerden auch tatsächlich aufgrund des provozierten Lebensmittels auftreten und eine Besserung nicht auf die positive Erwartungshaltung zurückzuführen ist.

Da nicht alle kreuzreaktiven Lebensmittel getestet werden können, erfolgt die Provokation mit den sogenannten Leitallergenen, d. h. mit den häufigsten bekannten Kreuzallergenen. Liegt nach positiver Provokation der Beweis vor, dass eine Besserung unter Diät auf das Weglassen der pollenassoziierten Lebensmittel zurückzuführen ist, sollten die individuell relevanten Auslöser ausgetestet werden. Die starke Einschränkung der Lebensmittelauswahl, die während der diagnostischen Diätphase erforderlich ist, muss im Rahmen der Ernährungstherapie an den individuellen Verträglichkeiten des Betroffenen ausgerichtet werden.

Alternativen aufzeigen

Das Aufklären über den küchentechnischen Ersatz mag banal erscheinen, doch letztendlich sind es gerade diese Beratungsinhalte, die die Lebensqualität von Betroffenen auf einem hohen Niveau halten. So benötigt ein Sellerie-Allergiker beispielsweise Tipps, wie er mit anderen Gemüsesorten oder Kräutern eine schmackhafte Würzung erreichen kann. Ein effektives Alltagsmanagement ist weit mehr als das Meiden der Allergene und das Sichern der Nährstoffdeckung. Erst wenn die Betroffenen trotz der notwendigen Einschränkungen Freude und Genuss am Essen empfinden können, ist das Therapieziel erreicht.



Therapie der pollenassoziierten Lebensmittelallergie

Kreuzreaktionen zwischen Lebensmitteln und Pollen unterscheiden sich nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch von den klassischen Lebensmittelallergien. Da nur in Einzelfällen die ganze Bandbreite bekannter pollenassoziiertes Lebensmittel gemieden werden muss, ist es im Interesse des Betroffenen, ein individuelles Pollenprofil zu erstellen. Hier sollte für jeden einzelnen Auslöser überprüft werden, ob es bei Allergenkontakt immer zu Symptomen kommt oder nur zu bestimmten Zeiten.

Viele Betroffene reagieren ausschließlich während des Pollenfluges auf ihr Allergen. Einflüsse wie Stress, hormoneller Zustand, Infekte etc. können individuelle Schubfaktoren sein.

Viele Allergene in Obst und Gemüse verlieren durch äußere Einwirkung (Hitze, Oxidation etc.) an Potenzial, sodass sie in ausreichend erhitztem Zustand gut vertragen werden. Dies ist im Einzelfall aber zu prüfen.

Das vorbeugende Meiden aller bekannten Kreuzallergene ist weder sinnvoll noch therapeutisch vertretbar, da die Lebensqualität ohne Indikation erheblich eingeschränkt würde.

Es sollte allerdings im Rahmen der Ernährungstherapie darauf hingewiesen werden, dass sich das Spektrum der unverträglichen Lebensmittel ausweiten kann.

Hyposensibilisierungen gegen die primäre Allergie, in diesem Fall gegen die relevanten Pollen, können sich bei einigen Betroffenen positiv auf die Verträglichkeit kreuzreaktiver Lebensmittel auswirken. Allerdings ist auch eine gegenteilige Entwicklung möglich. Die Indikation zur Hyposensibilisierung erfolgt deswegen ausschließlich aufgrund der Symptomatik durch die primäre Sensibilisierung.

Prävention

Lange ging man davon aus, dass es die beste Präventionsstrategie sei, potente Allergene zu meiden. Durch aktuelle Studien hat sich allerdings

TABELLE 1	Pollen	Kreuzreaktive Nahrungsmittel
	Birke	Haselnuss und andere Nüsse Kern- und Steinobst in rohem Zustand Kiwi Karotte, Sellerie, Tomate Soja
	Beifuß	Sellerie, Karotte, Tomate, Paprika Kamille, Gewürze und Kräuter
	Gräser	Getreidemehle (vorwiegend in rohem Zustand) Tomate Hülsenfrüchte (zum Beispiel Soja, Erdnuss)

Beispiele für häufige pollenassoziierte Lebensmittel

deutlich herauskristallisiert, dass nicht Karenz, sondern die Exposition und damit die Induktion von Toleranz den effektiveren Weg für die Prävention allergischer Erkrankungen darstellt. Nach den derzeitigen Empfehlungen für die Säuglingsernährung wird angeraten, die ersten vier bis maximal sechs Monate voll zu stillen bzw. bei Allergierisiko¹ eine Säuglingsnahrung mit reduziertem Allergengehalt zu verwenden. Bis vor kurzem wurde noch angenommen, dass eine längere Vollstillzeit auch besser vor Allergien schützt. Inzwischen mehren sich aber die Beweise dafür, dass es möglicherweise sogar angeraten ist, nicht bis nach dem sechsten Monat zu warten, sondern nach dem vierten Monat die Beikost einzuführen.

Aus den neuen Erkenntnissen ist zu folgern, dass die Beikost bei Risikokindern und Säuglingen ohne Allergierisiko gleich aufgebaut werden kann.

Es besteht kein Grund, im zweiten Lebenshalbjahr Vollmilch im Abendbrei, Weizen als Getreidevariante oder Fisch zu meiden. Zur Prävention von allergischen Atemwegserkrankungen wird als wichtigste Maßnahme angesehen, sowohl aktives als auch passives Rauchen der Mutter in Schwangerschaft und Stillzeit zu vermeiden. Inwieweit Karenz für inhalative Allergene (Hausstaubmilben, Tierhaare etc.) sinnvoll ist, steht derzeit auf dem Prüfstand.

¹ Ein Allergierisiko liegt dann vor, wenn ein oder mehr Mitglied(er) der Kernfamilie (Vater, Mutter, Geschwister) bereits an einer atopischen Erkrankung (Neurodermitis, Heuschnupfen, Asthma) leiden.



Laktoseintoleranz

Wenn Menschen auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten mit Durchfall, Krämpfen und Blähungen reagieren, könnte eine verminderte Laktaseaktivität dahinterstecken. Im Säuglingsalter ist die Laktaseaktivität bei allen Menschen am höchsten, danach kann sie abnehmen. Anders als in Südeuropa findet sich in Nord- und Mitteleuropa bei den meisten Menschen eine Laktasepersistenz. Doch bei etwa 15 % der Deutschen ist die Laktaseaktivität vermindert. Viele Betroffene leiden Jahre unter Unterleibsbeschwerden, bevor eine Laktoseintoleranz diagnostiziert wird.

Die Symptome bei den klassischen und den pollenassoziierten Lebensmittelallergien werden über die Freisetzung aktiver Botenstoffe ausgelöst. Bei der Laktoseintoleranz entstehen die Beschwerden dagegen durch eine fehlende oder – häufiger – durch eine unzureichende Spaltung des Zweifachzuckers im Dünndarm. Ohne Spaltung in Glukose und Galaktose kann aber keine Resorption stattfinden, sodass der Milchzucker unverdaut in den Dickdarm gelangt und von den dortigen Bakterien verstoffwechselt wird. Dabei entstehen Gase und organische Säuren, die zu den typischen Symptomen führen. Verantwortlich für die Spaltung von Laktose ist das Enzym Laktase, das im Bürstensaum des Dünndarms wirkt.

Das Fehlen dieses Enzyms bzw. seine eingeschränkte Aktivität wird als Laktasemangel bezeichnet. Der Schweregrad der Symptomatik ist abhängig von der individuellen Restlaktaseaktivität. Ein kongenitaler Laktasemangel ist sehr selten. Die meisten Betroffenen bemerken Symptome nach Milchgenuss erst im Laufe ihres Lebens. Bei ihnen ist genetisch bedingt, dass die Enzym-

menge mit steigendem Lebensalter abnimmt. In diesem Fall spricht man von einem hereditären „late-onset“ Laktasemangel.

Nicht immer Symptome

Manche Personen tragen das Merkmal eines Laktasemangels, ohne jedoch Beschwerden zu haben. Darüber hinaus gibt es einen erworbenen – sekundären – Laktasemangel. Dieser bildet sich in der Regel zurück, sobald die Grunderkrankung erfolgreich therapiert ist. So kann es in Folge einer Zöliakie zu einem sekundären Laktasemangel kommen, da die Veränderung der Zotten auch die Aktivität der Enzyme in der Ileummukosa einschränkt. Auch nach Magenresektion ist häufig zu beobachten, dass Milchzucker schlechter vertragen wird. Vermutlich hängt das vor allem damit zusammen, dass die Laktose aufgrund des fehlenden Magens in zu hohen Dosen anflutet und nicht vollständig gespalten werden kann.

Eine Laktoseintoleranz kann schnell und einfach über einen H_2 -Atemtest diagnostiziert werden.

Im Gegensatz zu dem viel beworbenen Gentest weist der H₂-Atemtest klinisch nach, dass der Betroffene die Laktose nicht oder nicht ausreichend spalten und resorbieren kann. Der Gentest belegt dagegen lediglich die Veranlagung. Er lässt jedoch keine Aussage darüber zu, ob der Verzehr von Laktose eine klinische Symptomatik nach sich zieht. Eine therapeutische Ernährung, d. h. eine laktosefreie bzw. -arme Kost, ist aber ohne Beschwerden nicht indiziert.

Therapie in Schritten

Da laktoseintolerante Personen nur selten überhaupt keinen Milchzucker vertragen, wird therapeutisch nach einem dreistufigen Schema vorgegangen. In der ersten Phase, der Karenzphase, werden alle laktosehaltigen Lebensmittel konsequent gemieden. So kommt es zu einem Rückgang der Beschwerden. Erst wenn der Betroffene symptomfrei ist und das Gefühl dafür zurückgewinnt, wie sich ein „normaler“ Bauch anfühlt, kann die Therapiestufe beginnen. Sie hat zum Ziel, die individuelle Toleranzgrenze zu ermitteln. Schrittweise werden kleine Mengen Laktose in verschiedenen Speisen in den Speiseplan integriert und die jeweilige Verträglichkeit wird dokumentiert. So lernt der Betroffene nach und nach seinen individuellen Schwellenwert und relevante Einflussfaktoren kennen. In der sogenannten Erhaltungsphase gilt es, eine schmackhafte, bedarfsdeckende Ernährung ohne unnötige Verbote zu sichern. Dieses Ziel kann nur mit Kenntnis der individu-

H₂-ATEMTEST

Dieser Test misst den Wasserstoffgehalt in der Ausatemluft. Wasserstoff wird dann gebildet, wenn die Laktose nicht im Dünndarm gespalten und resorbiert, sondern bakteriell im Dickdarm abgebaut wird. Die erste Messung erfolgt vor der Testung, zu der der Patient nüchtern erscheint. Danach trinkt der Patient zügig die Testlösung (50 g Laktose in 300 ml Wasser gelöst). Im Abstand von 30 Minuten wird dann über drei Stunden der Wasserstoffgehalt in der Ausatemluft gemessen. Kommt es zu einem deutlichen Anstieg der H₂-Ausatmung (> 20 ppm) und zu klinischen Beschwerden nach Laktosebelastung, gilt der Testbefund als pathologisch. In Einzelfällen steigt der Wasserstoffgehalt in der Ausatemluft trotz klinischer Symptome nicht an. Es wird davon ausgegangen, dass es sogenannte „non-producer“ gibt, die keinen Wasserstoff produzieren.

ellen Verträglichkeitsgrenze erreicht werden. Das Angebot an laktosefreier Milch und laktosefreien Milchprodukten ist inzwischen so vielfältig, dass Betroffene die Einschränkungen hinsichtlich der Lebensqualität meist nur als minimal empfinden. Therapeutisch ist wichtig, darüber aufzuklären, wie hoch der Laktosegehalt verschiedener Milchprodukte ist (s. auch Seite 20) und wo Laktose bei der Lebensmittelherstellung verwendet wird.

Käse und Joghurt

Da die Laktose während der Käsureifung fast vollständig abgebaut wird, sind die meisten Käsesorten laktosefrei und von Anfang an gut verträglich. In der Aufbauphase kann schrittweise Joghurt ausgetestet werden. In Joghurt ist die Laktose zum Teil durch die enthaltenen Milchsäurebakterien zu Milchsäure abgebaut worden. Meist findet sich eine individuell bekömmliche Sorte. Milchprodukte müssen also nicht komplett gemieden werden, sondern lediglich insoweit, dass die individuelle Toleranzgrenze nicht überschritten wird. Laktase-Präparate sind nach fundierter Ernährungstherapie nur in Ausnahmefällen notwendig.





Fruktose- malabsorption

Auch die Fruktosemalabsorption zählt zu den Kohlenhydrat-Verwertungsstörungen. Allerdings ist bei diesem Krankheitsbild nicht die Spaltung durch ein Enzym, sondern der Transport durch die Dünndarmwand gestört: Wegen eines Defekts am Transportprotein GLUT-5 ist die Transportkapazität für Fruktose deutlich vermindert. Schnell anflutende, größere Fruchtzuckermengen (z. B. in Trauben- oder Apfelsaft) wirken bei den meisten Betroffenen abführend. Die Prävalenz der Fruktosemalabsorption wird auf etwa 30 % der Bevölkerung geschätzt.

Viele Betroffene leiden – ähnlich wie bei der Laktoseintoleranz – jahrelang unter chronischen Magen-Darm-Beschwerden, ohne dass die Verdachtsdiagnose Fruktosemalabsorption gestellt und geprüft wird. Bereits Mengen zwischen 25 und 50 g Fruktose führen bei den Betroffenen zu den klassischen Symptomen wie Blähungen, Bauchgeräusche, Krämpfe, Völlegefühl und/oder Durchfall. Besonders empfindliche Personen reagieren schon bei noch kleineren Mengen.

Wird die Fruktose ab einer individuellen Dosis nicht mehr vollständig resorbiert, wandert sie in das Kolon und wird dort bakteriell metabolisiert. Durch den Abbau entstehen Kohlendioxid, Wasserstoff, Methan und kurzkettige Fettsäuren. Die auftretenden Symptome sind vergleichbar mit denen einer Laktoseintoleranz.

Die gleichzeitige Aufnahme von Glukose bewirkt eine effizientere Absorption der Fruktose. Diese Beobachtung wird im Rahmen der Ernährungstherapie genutzt: Man versucht, das Verhältnis zwischen Glukose und Fruktose in Richtung der Glukose zu verschieben.

Fruktose- oder Sorbit-Unverträglichkeit?

Der Verzehr von Zuckeralkoholen, z. B. Sorbit, verstärkt in der Regel die Symptomatik; vermutlich wird der GLUT-5-Transporter durch Zuckeralkohole blockiert. Es gibt aber auch eine isolierte Sorbit-Unverträglichkeit. Diese sollte dann erwogen werden, wenn ein Atemtest mit Fruktose nicht zu einem pathologischen Befund geführt hat, der Patient aber deutlich auf sorbithaltige Lebensmittel (zahnfreundliche Kaugummis/Bonbons, Wellnesswasser, sorbithaltige Obstsorten, wie Birne oder Pflaume etc.) reagiert.

Eine Fruktosemalabsorption lässt sich über einen H_2 -Atemtest diagnostizieren, da bei der bakteriellen Zersetzung von Fruchtzucker Wasserstoff entsteht. Der Patient trinkt auf nüchternen Magen 25 g Fruktose in 250 ml Wasser gelöst. Vor und in 20-Minuten-Abständen nach der Fruktosegabe wird der H_2 -Gehalt in der Ausatemluft über drei Stunden gemessen. Kommt es zu einem deutlichen Anstieg (> 20 ppm) der H_2 -Konzentration und zu klinischen Beschwerden, gilt der Testbe-

fund als pathologisch. Bei Ernährungsgewohnheiten mit hohem Konsum an Obst und Obstprodukten sollte der Test mit 50 g Fruktose wiederholt werden, falls das Ergebnis bei Belastung mit 25 g nicht als pathologisch zu werten ist.

Ohne klinische Beschwerden ist eine therapeutische Ernährung nicht indiziert.

Kommt es dagegen zu Symptomen, obwohl der Wasserstoffgehalt nicht ansteigt, sollte bedacht werden, dass es sich um einen „H₂-non-producer“ handeln könnte.

Individuell therapieren

Meist liegt einer Fruktosemalabsorption ein individueller Schwellenwert zugrunde, sodass bei der Ernährungstherapie mit einem dreistufigen Vorgehen gearbeitet wird: In der anfänglichen Karenzphase (2 – 4 Wochen) werden Obst, Obstprodukte und Zuckeralkohole, aber auch generell schwer verdauliche Lebensmittel nahezu vollständig gemieden, um einen Rückgang der Beschwerden zu erreichen. Nur wenn der Betroffene beurteilen kann, wie sich Beschwerdefreiheit anfühlt, kann er neu eingeführte Lebensmittel auf ihre Verträglichkeit hin prüfen.

In der Testphase werden dann nach und nach kleine Mengen an Fruktose in den Speiseplan integriert, um die individuelle Toleranzgrenze zu ermitteln. Dabei geht es nicht nur um die verträgliche Gesamtmenge an Fruktose, sondern auch um

NICHT VERWECHSELN

Hereditäre Fruktoseintoleranz

Die Fruktosemalabsorption ist nicht zu verwechseln mit der hereditären Fruktoseintoleranz, die eine streng fruktosearme Kost erfordert! Mit einer Häufigkeit von 1:20.000 bis 1:30.000 wird bei Neugeborenen ein Defekt der Aldolase B diagnostiziert. Dieser hat zur Folge, dass Fruktose-1-Phosphat nicht abgebaut wird und in Leber, Niere und Dünndarm akkumuliert. Bei Zufuhr von Fruktose (auch in Zwei- oder Mehrfachzuckern) kommt es zu Bauchschmerzen, Erbrechen und Hypoglykämie, langfristig zu Gedeihstörungen sowie Leber- und Niereninsuffizienz.

die Testung von verschiedenen Kombinationen, in denen Fruktose enthalten ist. Häufig wird Fruktose besser vertragen bei gleichzeitigem Verzehr von Eiweiß und/oder Fett. So ist es z. B. günstig, Obst nicht isoliert, sondern in Kombination mit Eiweiß (Joghurt, Quark etc.) aufzunehmen. Durch die verzögerte Abgabe des Speisebreis vom Magen an den Dünndarm flutet die Fruktose langsamer an und das Transportsystem für Fruktose wird nicht überlastet.

In der Testphase geht es auch darum, den begünstigenden Effekt einer gleichzeitigen Glukoseaufnahme herauszuarbeiten. Durch die gezielte Erhöhung der Glukosemenge in gesüßten Speisen kann eine bessere Verträglichkeit erreicht werden.

Abwechslung und Genuss

Ziel der Ernährungstherapie ist eine schmackhafte, bedarfsdeckende Ernährung ohne unnötige Verbote. Dieses Ziel wird in der Erhaltungsphase auf der Basis einer individuellen Verträglichkeitsgrenze für Fruchtzucker umgesetzt. Gemüse kann fast uneingeschränkt und Obst in Maßen gegessen werden. Eine Mangelversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen ist unter Ernährungstherapie nicht zu befürchten. Das Einbauen individuell verträglicher Fruktosemengen sorgt nicht nur für Abwechslung im Speiseplan, sondern ist auch wichtig, um die vorhandene Leistungsfähigkeit des GLUT-5-Transporters durch regelmäßige Nutzung zu sichern.





Pseudoallergie, Histaminunver- träglichkeit

Pseudoallergische Reaktionen rufen allergieähnliche Symptome hervor, ohne dass sie immunologisch vermittelt sind. Bezogen auf die Allgemeinbevölkerung wird die Häufigkeit von Pseudoallergien auf unter 1 % geschätzt. Einige Krankheitsbilder, wie die chronische Urtikaria, die atopische Dermatitis oder das nichtallergische Asthma, sind häufig mit pseudoallergischen Reaktionen assoziiert. Allerdings variieren die Angaben zur Prävalenz erheblich. Daten zum Vorliegen einer isolierten Histaminunverträglichkeit existieren nicht.

Bei einer Pseudoallergie wird die Reaktion über die Freisetzung aktiver Botenstoffe aus Mastzellen ausgelöst (vgl. Abb. 2). Allerdings sind für diesen Vorgang – im Gegensatz zur Allergie – keine IgE-Antikörper erforderlich. Es bedarf demnach keiner Sensibilisierungsphase, sodass pseudoallergische Reaktionen bereits nach dem ersten Kontakt mit dem Auslöser auftreten können. Auch bei anderen Charakteristika gibt es erhebliche Unterschiede zwischen Pseudoallergie und Allergie (s. Tab. 2). Bekannte Auslöser sind natürlich vorkommende Aromastoffe, Zusatzstoffe, alkoholische Getränke und vermutlich auch biogene Amine.

Für die Unverträglichkeit von biogenen Aminen wird derzeit auch ein anderer Pathomechanismus postuliert: ein Aktivitätsmangel eines der histaminabbauenden Enzyme, der Diaminoxidase. Die gängige Diagnostik ist die Bestimmung dieses Enzyms und des Histaminspiegels im Blut. Allerdings erfolgt der Abbau von exogenem Histamin über die Diaminoxidase in der Darmschleimhaut, deren Aktivität nicht mit der im Blut korreliert.

Auch haben Personen, die auf eine gezielte Provokation mit Histamin symptomatisch reagieren, keine erhöhten Histaminspiegel im Plasma. Damit ist dieses diagnostische Verfahren hinsichtlich seiner Aussagekraft zumindest sehr fraglich. Auffällig bei Personen mit vermuteter Histaminunverträglichkeit ist, dass die Symptome selten reproduzierbar sind. Denkbar wäre ein Zusammenhang mit der Durchlässigkeit der gastrointestinalen Mukosa.

Diagnostik der Pseudoallergie

Wegen fehlender Beteiligung von IgE-Antikörpern bleiben als diagnostische Instrumente nur die detaillierte Anamnese, die diagnostische pseudoallergenarme Diät und die nachfolgende Provokation. Der Verdacht auf Pseudoallergie wird häufig durch die bestehende Grunderkrankung (z. B. chronische Urtikaria) gestellt. Als pragmatischer Ansatz für die Diagnostik hat sich folgendes Verfahren etabliert: Nach Ausschluss anderer Ursachen wird mit einer diagnostischen Diät der Ein-

fluss von Lebensmitteln geprüft. Sie enthält keine Lebensmittelzusatzstoffe, keine stark aromatischen Lebensmittel, keine Lebensmittel mit hohem Gehalt an biogenen Aminen und keinen Alkohol. Da der Pathomechanismus bis heute unbekannt ist, fällt es schwer, relevante Auslöser eindeutig zu benennen. Deshalb wird die pseudoallergenarme Diät nur als „arm“ und nicht als „frei“ bezeichnet. Die diagnostische Diätphase dauert drei bis vier Wochen. Anders als bei einer Lebensmittelallergie bessern sich die Beschwerden häufig erst nach 10 bis 14 Tagen.

Nehmen die Symptome unter der Diät ab, gilt es, den kausalen Zusammenhang nachzuweisen. Aufgrund der Dosisabhängigkeit und der oft fehlenden Einengung möglicher Auslöser wird über zwei bis vier Tage eine pseudoallergenreiche Kost mit möglichst vielen bekannten Auslösern in möglichst hoher Dosierung gegeben. Reagiert der Patient darauf mit seinen bekannten Symptomen, gilt die Diagnose Pseudoallergie als bestätigt. Im Anschluss an eine positive Provokation sollte die Verträglichkeit von Zusatzstoffen getestet werden. Da Zusatzstoffunverträglichkeiten relativ selten sind, erfolgt diese Provokation doppelblind als Sammelexposition. Nur bei positiver Reaktion erfolgt eine Auflösung, indem jeder Stoff noch einmal einzeln exponiert wird. Werden durch eine Provokation keine Symptome ausgelöst, ist zu vermuten, dass es unter der pseudoallergenarmen Diät zu einer Spontanheilung gekommen ist.

Bei Verdacht auf eine isolierte Histaminunverträglichkeit wird eine Provokation mit Histamin

	Charakteristikum	Konsequenz
TABELLE 2	nicht IgE-vermittelt	keine objektiven Parameter vorhanden, um die Verdachtsdiagnose zu untermauern
	stark dosisabhängig	differenzierte Anamnese notwendig, da kleine Mengen des Auslösers häufig vertragen werden
	lange Latenzzeit	kausaler Zusammenhang zwischen Verzehr des Auslösers und Symptomen schwierig erfassbar
	hohe Spontanheilung	Symptome verschwinden häufig während der diagnostischen Diät, ohne dass sie wieder provozierbar wären

Charakteristika der Pseudoallergie, die die Diagnose erschweren.

empfohlen. Allerdings ist derzeit unklar, in welcher Dosierung und Zubereitung dies sinnvoll ist. Die gängige Dosis von 0,75 mg/kg Körpergewicht scheint zu hoch, da sie bereits bei Gesunden Symptome auslöst.

Nach bestätigter Diagnose wird die therapeutische Kostform schrittweise auf Basis der diagnostischen Diät zusammengestellt. Durch das langsame Einführen ehemals gemiedener Lebensmittel wird geprüft, welche Lebensmittel in welchen Mengen verträglich sind. Zwischen zwei neu eingeführten Lebensmitteln sollten drei bis vier Tage Zeit bleiben, damit nicht nur die generelle Verträglichkeit getestet, sondern auch die Menge gesteigert werden kann.

Ganz individuell

Das therapeutische Vorgehen bei einer Pseudoallergie unterscheidet sich deutlich von dem bei einer Lebensmittelallergie. Nur selten führen kleinste Mengen zu Reaktionen, sodass es fast immer um die Etablierung eines individuellen Schwellenwertes für unverträgliche Lebensmittel geht. Auch bei Verdacht auf eine isolierte Histaminunverträglichkeit sollte herausgearbeitet werden, welche Mengen und in welcher Zubereitung sie vertragen werden. Keinesfalls kann das Ziel eine pauschale histaminarme Ernährung sein. Da viele Pseudoallergien spontan wieder verschwinden, sollte die therapeutische Kostform in regelmäßigen Abständen überprüft werden.



Fazit

Lebensmittelallergien werden von der Bevölkerung als großes Problem empfunden. Dies spiegelt sich wider in der Anzahl von Menschen, die nach eigener Einschätzung an einer Lebensmittelallergie leiden. Tatsächlich lässt sich die Diagnose „Lebensmittelallergie“ objektiv nur bei etwa einem Zehntel der subjektiv Betroffenen verifizieren. Dies zeigt, dass der Begriff von Laien häufig unsachgemäß – also auch bei anderen Lebensmittelunverträglichkeiten – eingesetzt wird, verdeutlicht aber auch, dass die Diagnose oftmals ohne Bestätigung der individuellen klinischen Relevanz gestellt wird.

Der Nachweis in Form einer oralen Provokation ist im Kindesalter unbedingt notwendig, da es sich bei den relevanten Allergenen in erster Linie um Grundnahrungsmittel handelt. Das Meiden ist aber nur bei sicherer Diagnose zu rechtfertigen und muss im Rahmen einer fachlich qualifizierten Ernährungstherapie begleitet werden, um einem Nährstoffdefizit und Essstörungen vorzubeugen. Die gute Prognose frühkindlicher Allergien auf Grundnahrungsmittel macht eine regelmäßige Diagnosesicherung unerlässlich. Aber auch pollenassoziierte Lebensmittelallergien bedürfen einer sicheren Diagnostik und einer fundierten Ernährungstherapie. Die Individualität eines Pollenprofils entscheidet maßgeblich darüber, ob die Lebensqualität des Betroffenen erhalten werden kann. Im Gegensatz zu Lebensmittelallergien wird die Häufigkeit von Unverträglichkeiten wie Kohlenhydrat-Verwertungsstörungen eher unter- als überschätzt. Betroffene benötigen oft Jahre bis Jahrzehnte, bis die Ursache ihrer Beschwerden diagnostiziert ist. Steht die Diagnose, lassen sich die therapeutischen Konsequenzen in der Regel einfach umsetzen, zumal kleine Mengen der Auslöser häufig vertragen werden. Ziel der Ernährungstherapie bei Kohlenhydrat-Verwertungs-

störungen ist es, einen individuellen Schwellenwert zu etablieren. Auf diese Weise können die Einschränkungen möglichst gering gehalten werden und unnötige Verbote im Rahmen von Pauschalempfehlungen entfallen. Auch bei nachgewiesenen Pseudoallergien und Histaminunverträglichkeiten ist die Grundlage der Therapie, eine individuelle Verträglichkeitsgrenze für unverträgliche Lebensmittel herauszuarbeiten.

Das oberste Ziel einer Ernährungstherapie bei Lebensmittelunverträglichkeiten besteht darin, das Krankheitsmanagement des Betroffenen so zu optimieren, dass Symptome unterbleiben, die Nährstoffzufuhr gesichert ist und die Lebensqualität weitgehend erhalten bleibt.

Kooperation mit einer allergologisch versierten Ernährungsfachkraft

Bei der Betreuung von Patienten mit Lebensmittelunverträglichkeiten ist die Zusammenarbeit mit einer erfahrenen Ernährungsfachkraft, deren Schwerpunkt im allergologischen Bereich liegt, unerlässlich. Sie schafft nicht nur die Voraussetzungen für ein effizientes Krankheitsmanagement, sondern verbessert die Compliance und Zufriedenheit des Betroffenen erheblich. Eine Ernährungstherapie wird derzeit – zumindest anteilig – von den meisten Krankenkassen übernommen, wenn eine ärztliche Indikation vorliegt. Letztere sollte dem Patienten mit der Adresse der kooperierenden Ernährungsfachkraft in Form einer Notwendigkeitsbescheinigung mitgegeben werden.

PATIENTEN GEMEINSAM BETREUEN

Unseriöse Testverfahren

Für die Diagnose von allergischen, vor allem aber von nichtallergischen Unverträglichkeitsreaktionen werden IgG-Testungen intensiv beworben. Allergologische Fachgesellschaften lehnen diese Tests als nicht aussagekräftig ab. Die Bildung von IgG-Antikörpern in verschiedenen Untergruppen ist nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht als Hinweis auf eine Unverträglichkeit zu werten, sondern vielmehr als Ausdruck der natürlichen Immunantwort nach wiederholtem Kontakt mit Lebensmittelbestandteilen zu verstehen. Sie ließen sich daher auch als Toleranzantikörper bezeichnen. IgG-Antikörper liefern keine Aussage hinsichtlich einer bestehenden Unverträglichkeit – weder allergisch noch nichtallergisch.

Literatur- und Internet-Tipps

Weiterführende Literatur für Fachleute

- Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI): Weißbuch Allergie in Deutschland. Urban & Vogel, München, 2000
- Jäger L, Wüthrich B: Nahrungsmittelallergien und -intoleranzen. Urban & Fischer, München, 2002
- Werfel T, Reese I: Diätetik in der Allergologie. Diätvorschläge, Positionspapiere und Leitlinien zu Nahrungsmittelallergien und anderen Unverträglichkeiten. Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, München – Orlando, 2006

Buchtipps für Betroffene

- Praxisbuch Lebensmittelallergie (Hrsg. Constien, Reese, Schäfer) Südwest-Verlag, München, 2007

- Gesund essen – Fruktosearm genießen (Hrsg. Kamp, Schäfer) GU-Verlag, München, 2007
- Das Trias-Kochbuch für Kreuzallergiker (Hrsg. Schäfer, Kamp) Trias-Verlag, Stuttgart, 2008

Internet-Adressen

- Deutsche Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie: Positionspapiere und Leitlinien der AG Nahrungsmittelallergie www.dgaki.de oder www.awmf-online.de
- Arbeitskreis Diätetik in der Allergologie e.V. www.ak-dida.de*
- Verband der Oecotrophologen e.V. (VDO_E) www.vdoe.de*
- Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. www.daab.de*

* Hier findet man Adressen von Ernährungsfachkräften, die auf eine allergologische Ernährungstherapie spezialisiert sind.

Beispiel für ein Ernährungs- und Symptomprotokoll

Datum/Uhrzeit	Speisen	Getränke	Beschwerden
	in verzehrsüblichen Mengen		
25.2.2008 7.15 Uhr	1 Scheibe Vollkornbrot mit Butter und Honig	1 Glas Milch	
9.00 Uhr	1 Stück Zartbitterschokolade		
9.15 Uhr			Unwohlsein, Blähgefühl
9.45 Uhr		3 Schlucke Johannisbeerschorle	
10.00 Uhr	1 Scheibe Graubrot mit Margarine und 1 Scheibe Emmentaler, Apfel		Kribbeln auf der Zunge

Ernährungsberatung konkret

Calciumreiche Gemüse	
	Calcium-Gehalt je Portion (mg/200 g)
Brokkoli	210
Fenchel	218
Grünkohl	420
Kohlrabi	136
Lauch	174
Mangold	206
Spinat	252
Zuckererbsen	124
Quelle: Hesecker B. u. H., 2007	

Laktosegehalt von Milch und Milchprodukten	
	Laktose (g/100 g)
Fettarme Milch (1,5% Fett)	4,80
Schlagsahne	3,27
Buttermilch	4,01
Fettarmer Joghurt (1,5% Fett)	3,28
Camembert (45% Fett i. Tr.)	0,10
Hüttenkäse	3,30
Doppelrahmfrischkäse (mind. 60% Fett i.Tr.)	2,56
Speisequark (20% Fett i.Tr.)	2,70
Butter	0,57
Eiscreme	6,67
Crème fraîche (30% Fett)	2,40
Butterkäse, Gouda, Harzer	0
Emmentaler, Weichkäse	0
Quelle: Souci Fachmann Kraut, 2007 und Hesecker B. u. H., 2007	