



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Life Sciences

Studiengang Ökotrophologie

Durchführung der Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelallergien

Bachelorarbeit

Tag der Abgabe: 16.05.2013

Vorgelegt von:

Donjete Statovci
Matrikelnummer: 1980422

Betreuende Prüfer:

Prof. Dr. Christine Behr-Völtzer
Prof. Dr. med. Jürgen Lorenz

Danksagung

Zunächst bedanke ich mich ganz herzlich bei meinen Betreuern Frau Prof. Dr. Behr-Völtzer und Herrn Prof. Dr. Lorenz.

Für die tolle Zusammenarbeit und die Unterstützung bei der Entstehung dieser Bachelorarbeit möchte ich außerdem meinem guten Freund und Kollegen Dr. Kada Benotmane danken.

Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Familie und meinen engen Freunden, die mich während des gesamten Studiums unterstützt, bestärkt und motiviert haben.
Danke!

München, den 16.05.2013

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1 Einleitung..... | 5 |
| 2 Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel | 8 |
| 2.1 Nahrungsmittelallergie und Orale Toleranz | 10 |
| 2.2 Die klassische Typ-I-/ IgE-vermittelte-Nahrungsmittelallergie | 10 |
| 2.3 Nicht-IgE-vermittelte NMA | 13 |
| 2.4 Kohlenhydratmalassimilation | 13 |
| 2.5 Pharmakologische NMU | 13 |
| 2.6 Pseudoallergie..... | 14 |
| 3 Nahrungsmittelallergene | 15 |
| 3.1 Kuhmilch und Hühnerei..... | 16 |
| 3.2 Fisch, Weich- und Schalentiere..... | 16 |
| 3.3 Erdnüsse | 17 |
| 3.4 Nüsse..... | 17 |
| 3.5 Weizen..... | 18 |
| 4 Messung des Ernährungszustandes..... | 19 |
| 4.1 Ernährungs- und Symptomtagebuch..... | 19 |
| 4.2 Ernährungsprotokoll | 20 |
| 4.3 24-h-recall | 21 |
| 4.4 Food Frequency Questionnaire (FFQ) | 22 |
| 5 Konzept zur Optimierung der Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelallergien..... | 24 |
| 5.1 Anamnese | 25 |
| 5.2 Vorbefunde | 25 |
| 5.3 Zusammenarbeit mit Allergologen | 26 |
| 5.4 Diättempfehlungen..... | 26 |
| 5.5 Compliance | 28 |
| 6 Allergenfreie Ernährung | 30 |
| 6.1 Gefahren und Risiken | 30 |
| 6.2 Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung | 32 |
| 7 Schulungsprogramme | 35 |
| 7.1 Schulungen für Betroffene..... | 35 |
| 7.2 Schulungen für Ernährungsfachkräfte..... | 36 |
| 7.2.1 <i>Schulung zum Ernährungstrainer bei AGNES</i> | 36 |
| 7.2.2 <i>Schulung zur „Ernährungsfachkraft Allergologie“ beim DAAB</i> | 37 |

| | |
|--|----|
| 8 Patientenbeispiele..... | 38 |
| 8.1 Nahrungsmittelallergie | 38 |
| 8.2 Pollenassoziierte Nahrungsmittelallergie | 39 |
| 8.3 Histaminunverträglichkeit..... | 40 |
| Zusammenfassung..... | 44 |
| Abstract | 45 |
| Abbildungsverzeichnis | 46 |
| Tabellenverzeichnis | 47 |
| Literaturverzeichnis | 48 |
| Eidesstattliche Erklärung..... | 54 |
| Anhang..... | 55 |

1 Einleitung

Die Nahrung ist ein wesentlicher Bestandteil des Lebens, dennoch kann sie für einige Menschen schädlich sein. Betroffene, die an Nahrungsmittelallergien leiden, müssen oft auf viele Lebensmittel verzichten, was mit einer großen Einschränkung der Lebensqualität einhergeht. Unverträglichkeitsreaktionen durch Nahrungsmittel und Nahrungsmittelbestandteile scheinen immer mehr zuzunehmen und stellen somit ein wachsendes Problem in der Gesellschaft dar (Ring, 2004, S. 148; EMBO, 2006, S.1080). Bei Befragungen gaben bis zu 18% der europäischen Bevölkerung an, nach der Aufnahme bestimmter Lebensmittel Beschwerden zu entwickeln. Bei 12% dieser Befragten treten diese Beschwerden sogar jedes Mal nach Zufuhr dieser bestimmten Nahrungsmittel auf. Diese Häufigkeiten basieren auf einer Selbsteinschätzung der Befragten. Verglichen mit der klinisch bestätigten Prävalenz von Nahrungsmittelallergien, die z.Z. mit 2-3% für Erwachsene und 4-6% für Kinder angegeben wird, ist die persönlich wahrgenommene Nahrungsunverträglichkeit sehr hoch (Becker et al., 2004, S.21-23; Zuberbier et al., 2003, S.340). Noch niedriger wird die Häufigkeit der Intoleranzen (nicht immunologische Unverträglichkeitsreaktionen) vermutet: 0,1-0,2 Prozent der Bevölkerung (DGAKI¹, ÄDA², DAAU³, 2004, S.157). Durch die ständige Weiterentwicklung der Lebensmittelindustrie, steigt auch die Anzahl und Artenvielfalt unverträglicher Lebensmittelbestandteile (wie z.B. gentechnische Veränderungen von Lebensmitteln, Einsatz von neuen Konservierungs-, Farb- und Aromastoffen etc.). Somit stellen Unverträglichkeitsreaktionen, die durch Nahrungsmittel ausgelöst werden, vor allem Nahrungsmittelallergien, ein wichtiges Thema für die Gesundheitspolitik und die Wirtschaft dar. Wodurch die Therapie dieser Erkrankung einen besonderen Stellenwert erhält. Während es in der Diagnostik von Nahrungsmittelallergien keinen einzelnen beweisenden Parameter gibt, besteht die kausale Behandlung vor allem in der konsequenten Meidung der auslösenden Allergene (Ring, 2004, S.158; Sicherer, Sampson, 2010, S.121). Für Betroffene kann dies jedoch ein großes Problem darstellen. Es ist nicht nur die Einschränkung in der

¹ Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie

² Ärzteverband Deutscher Allergologen e.V.

³ Deutsche Akademie für Allergologie und Umweltmedizin

Lebensmittelauswahl, sondern oftmals das Wissen und Erkennen, wo das auslösende Allergen überhaupt enthalten ist. Deshalb hat sich eine ausführliche Ernährungsberatung durch eine allergologisch versierte Ernährungsfachkraft im Anschluss an die Diagnostik als sehr sinnvoll und empfehlenswert erwiesen. Die vorliegende Arbeit befasst sich daher schwerpunktmäßig mit der Ernährungsberatung nach abgeschlossener Diagnostik⁴. Sie soll dem Leser einen Überblick über die verschiedenen Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel verschaffen, fokussiert sich aber auf die Nahrungsmittelallergien. Der Inhalt der Arbeit zielt darauf ab, alle möglichen Aspekte der Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelallergien darzulegen und ggf. optimierte Vorgehensweisen aufzuzeigen.

Die Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut: Zunächst wird in Kapitel 2 eine Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel vorgenommen, wobei die Trennung immunologisch- und nichtimmunologisch-bedingter Unverträglichkeitsreaktionen ausführlich besprochen wird. Außerdem werden die verschiedenen Reaktionen beschrieben. Im dritten Kapitel werden die Allergene beschrieben, die in der Literatur als Hauptauslöser von Nahrungsmittelallergien gelten. Es wird darauf eingegangen, wie und ob sich die Allergenität durch Prozesse der Lebensmittelverarbeitung verändert. In Kapitel 4 werden die Möglichkeiten zur Messung des Ernährungszustandes aufgezeigt. Diese stellen eine wichtige Grundlage für eine umfassende Ernährungsberatung dar. Kapitel 5 befasst sich detailliert mit dem Konzept zur Optimierung der Ernährungsberatung und beleuchtet alle wichtigen Aspekte dieser, wie z.B. die Anamnese, die Zusammenarbeit mit dem Allergologen und die Diättempfehlungen. Kapitel 6 beschäftigt sich mit den Komplikationen der allergenfreien Ernährung, dabei wird eingehend auf die relevanten Absätze der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung eingegangen. In Kapitel 7 werden Schulungsprogramme für Betroffene bzw. Weiterbildungen für Therapeuten vorgestellt, die eine sinnvolle Ergänzung in der Therapie von Nahrungsmittelallergien darstellen.

⁴ Empfehlenswert ist die Durchführung der Diagnostik von Nahrungsmittelunverträglichkeiten gemäß den aktuellen Leitlinien der DGAKI, ÄDA und GPA (Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin).

Zum Abschluss werden in Kapitel 8 zur Veranschaulichung und zum besseren Verständnis drei Patientenbeispiele aus der Praxis beschrieben, bei welchen die empfohlene Vorgehensweise umgesetzt wurde.

2 Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel

Nahrungsmittelunverträglichkeiten werden gemäß den Empfehlungen des Subcommittees of Adverse Reactions to Food der Akademie für Allergologie und klinische Immunologie (EAACI) aufgrund ihrer pathogenetischen Mechanismen in toxische und nichttoxische Reaktionen eingeteilt (Abb.1). Zu den toxischen Reaktionen gehört u.a. die Histaminvergiftung (sog. Scombroid-Vergiftung). Wobei über 100mg exogen zugeführtes Histamin leichte und über 1000mg schwere Intoxikationen auslösen kann. Diese Mengen können beim Genuss verdorbener Fische oder Fischkonserven erreicht werden (Wüthrich, 2002, S.5).

Da psychosomatische Reaktionen (z.B. das „Öko-Syndrom“) und psychische Aversionen nicht unbedingt vom Nahrungsmittel ausgehen, sind sie vom Begriff Nahrungsmittelunverträglichkeiten zu trennen.

Nahrungsmittelallergien (NMA) stellen ausschließlich Unverträglichkeitsreaktionen, die im Körper immunologisch vermittelt werden, dar. Demgegenüber stehen die Nahrungsmittelintoleranzen, die auf nicht-immunologischen Mechanismen basieren und Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel oder Nahrungsmittelzusätze sind. Intoleranzreaktionen sind u.a. Enzymopathien, wie der Laktase-Mangel oder ein Mangel am Histamin-abbauenden Enzym, Diaminoxidase (Wüthrich, 2002, S.5). Wobei letzteres als Ursache bei Unverträglichkeitsreaktionen durch Histamin, Histaminliberatoren und biogene Amine in der Nahrung vermutet wird. Jedoch ist der komplette Pathomechanismus noch nicht geklärt (Reese et al., 2012, S. 23). Als Auslöser pharmakologischer Intoleranzen gelten ebenfalls Reaktionen durch biogene Amine, z.B. Tyramin (Migräne-Anfall nach Genuss von Schokolade oder Käse) oder Additiva, wie Tartrazin. Bei letzterem ist der Wirkmechanismus, der zur Mediatorenfreisetzung führt, nicht bekannt, deshalb werden diese Reaktionen vorläufig als Intoleranzen mit undefinierten Mechanismen bezeichnet.

Unter den immunologisch vermittelten NMA lassen sich drei Typen unterscheiden. Die Typ-1- oder auch IgE-vermittelte nahrungsmittelbedingte allergische Reaktion ist am häufigsten anzutreffen. NMA vom Typ III sind vom EAACI Subcommittee nicht anerkannt. Diese beruhen auf Überempfindlichkeitsreaktionen, die von Immunkomplexen ausgelöst werden. Jedoch sind sie sehr selten und bis dahin nicht durch den Goldstandard der Diagnostik, nämlich der doppelblinden, plazebo-

kontrollierten Provokation bewiesen. Die dritte, noch seltenere Form einer NMA, ist die Typ IV, T-Lymphozyten-medierte Reaktion auf Milcheiweiße.



Abb. 1. Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel (mod. nach Wüthrich, 2002, S. 6)

2.1 Nahrungsmittelallergie und Orale Toleranz

Der Gastrointestinal-Trakt ist eines der größten Immunorgane des Körpers und ist ständig Fremdstoffen aus der Nahrung ausgeliefert (Chehade, Mayer, 2005, S.3). Obwohl unser Körper eigentlich darauf „programmiert“ ist, Fremdstoffe (Antigene) zu bekämpfen, reagieren nur sehr wenige Menschen auf bestimmte Nahrungsproteine mit Beschwerden. Es scheint hier eine Ausnahme zu geben. Man spricht von der sogenannten „oralen Toleranz“. Die Orale Toleranz beruht auf zwei Komponenten, zum einen werden oral aufgenommene Antigene lokal, also vom intestinalen Immunsystem toleriert und zum anderen wird die lokal ausgebildete Toleranz auf den gesamten Körper übertragen (Pabst, 2008, S. 56; Wang, Sampson, 2011, S.827 ff.). Dadurch wird verständlich, dass die orale Toleranz ein aktiver Prozess ist und nicht auf immunologischer Ignoranz oral applizierter Antigene beruhen kann. Antigene, die oral aufgenommen wurden, werden im Darmtrakt von Immunzellen erkannt und lösen eine Immunreaktion aus. Jedoch verläuft diese anders, als beim Kontakt mit einem Pathogen und resultiert in der Induktion von Toleranz. Dafür verantwortlich sind u.a. mukosale, unreife Dendritische Zellen, die auf Antiinflammation geschaltet sind und regulatorische T-Zellen (Schütt, Bröker, 2011, S.109; Sicherer, Sampson, 2009, S.117). In verschiedenen Tierexperimenten konnte gezeigt werden, dass sich nach einer antigenen Fütterung, z.B. mit Ovalbumin, nach 24 Stunden regulatorische T-Zellen (T_{reg}) in den Payer'schen Plaques finden lassen. Nach 4-7 Tagen beobachtet man sie auch in der Milz. Das heißt, dass orale Toleranz innerhalb von 5-7 Tagen etabliert werden kann und dann im ganzen Körper wirksam ist (Schütt, Bröker, 2011, S.110).

Bei Menschen, die an einer Nahrungsmittelallergie leiden, scheint dieser Mechanismus gestört zu sein, *Schütt und Bröker* sprechen hier auch von einem „...Bruch der oralen Toleranz.“ (2011, S.111).

2.2 Die klassische Typ-I-/ IgE-vermittelte-Nahrungsmittelallergie

IgE-vermittelte NMA sind unter den NMA am häufigsten vertreten und untersucht (Ortolani, Pastorello, 2006, S.470). Hierbei handelt es sich um eine

immunologische Reaktion bzw. immunologische Antwort des Körpers auf bestimmte Antigene (Allergene). Diese Reaktion ist auf die Immunglobuline E (IgE) zurückzuführen. In einer Sensibilisierungsphase, in der noch keine Reaktion stattgefunden hat, hat der Körper das Allergen als Fremdkörper „erkannt“ und hochspezifische Antikörper (IgE) dagegen gebildet. Beim Zweitkontakt wird dann innerhalb von Minuten bis Stunden eine Reaktion ausgelöst, die Symptome auf der Haut, im Respirationstrakt und Gastrointestinaltrakt aufweisen kann, wie z.B. akute Urtikaria, Angioödem, atopische Dermatitis, Asthma, Rhinitis, Bauchkrämpfe, Übelkeit/ Erbrechen, Diarrhö/Obstipation, Meteorismus oder auch Anaphylaxie (s. Tab.1) (Ortolani, Pastorello, 2006, S.473).

Nach *Pichler* werden drei Typen der IgE-vermittelten NMA unterschieden:

Typ A (etwa 5-10% der Patienten): NMA bei Säuglingen und Kleinkindern. Die Sensibilisierung erfolgt hierbei über den Gastrointestinaltrakt. Die wichtigsten Allergene stellen die Proteine aus Milch, Ei, Fisch und Erdnuss dar. Mit der Reifung der oralen Toleranz, bildet sich dieser Typ der NMA bei ca. 80% der Patienten wieder zurück (Altmeyer, 2010, o.S.).

Typ B/ pollenassoziierte NMA (etwa 75% der Patienten): NMA des Jugendlichen und Erwachsenen. Die Sensibilisierung erfolgt hier über den Respirationstrakt und nicht über den Gastrointestinaltrakt, da die orale Toleranz stabiler ist als die respiratorische Toleranz. Die Bildung von IgE wird durch aerogene Allergene ausgelöst (Henzgen et al., 2005, Abstract). Das IgE reagiert dann über Kreuzreaktionen mit ähnlichen Proteinen aus in Nahrungsmitteln (v.a. Obst, Nüsse und Gemüse). Außerdem könnten auch hitzestabile Nahrungsmittelallergene eine Rolle spielen. Sie gelangen über den aerogenen Weg (Dampf) in den Respirationstrakt und lösen eine direkte Sensibilisierung aus. Diese Form der NMA stellt bei weitem die häufigste in Mitteleuropa dar (Pichler, 2002, S. 36).

Typ C: Diese Form der NMA ist bei weitem die seltenste. Sie manifestiert sich bei erwachsenen Frauen, die keine Atopie vorweisen. Die Sensibilisierung erfolgt über den Gastrointestinaltrakt gegen relativ verdauungsstabile Proteine, wie z.B. Hühnerfleisch, Fisch, Krustentiere, Hühnerei und Milch und pflanzliche Allergene wie Erdnuss, Kiwi, Feige, Curry oder Karotte (Altmeyer, 2010, o.S.).

| Anaphylaxie | |
|--------------------------|---|
| Hauterkrankungen | Urticaria/ Angioödem Atopische Dermatitis Allergische Vaskulitis Dermatitis herpetiformis |
| Magen-/Darm-Erkrankungen | Orales Allergie-Syndrom Glutensensitive Enteropathie Eosinophile Gastroenteritis (?/nicht-IgE abhängig) |
| Atemwegserkrankungen | Allergische Rhinitis (selten einziges Symptom) Larynxödem Allergisches Asthma |

Tabelle 1: Erkrankungen durch Nahrungsmittel-Allergie DBPCFC (Merk, Ott, 2008, S. 141)

Orales Allergie Syndrom (OAS)

Das Orale Allergie Syndrom beschreibt eine Kontakturtikaria, die wenige Minuten nach dem oder bereits während des Kauens roher (hitzelabiler) Obst- und Gemüsesorten mit nur milden oropharyngealen Symptomen einhergeht.

Ursache hierfür ist meist eine pollenassoziierte Nahrungsmittelallergie.

Eine vordergründige Rolle spielen die Kreuzallergie mit Birken-, Erlen-, Haselpollen: Apfel (50–60 %), Haselnuss (40–60 %), Pfirsich (20–30 %), Kirsche (10–20 %), Karotte (10 %) und Soja (10 %) und die Kreuzallergie mit Beifußpollen: Sellerie (40 %) und Gewürze (10 %) (s. auch Tab.3).

Zu den Leitsymptomen gehören oropharyngealer Pruritus, Parästhesien (Kribbeln, Brennen, Kratzen), Erythem, Ödem an Lippen, Zungen- und/oder Mundschleimhaut. Diese können während der Pollenflugsaison verstärkt sein (Seitz et al., 2008, S.718).

2.3 Nicht-IgE-vermittelte NMA

Diese Formen der NMA treten deutlich seltener auf und werden wissenschaftlich kontrovers diskutiert (Kuhlmann, 2006, o.S.). Sie beruhen auf immunologischen Reaktionen von Antikörpern, die nicht der Klasse E angehören (z.B. IgG, IgM oder IgA), Immunkomplexen oder Zell-vermittelten immunologischen Reaktionen. Es muss jedoch bedacht werden, dass die Evidenz-basierte Beweislage hierfür nicht oder nur unzureichend vorhanden ist (Ortolani, Pastorello, 2006, S.471).

2.4 Kohlenhydratmalassimilation

Zu den häufigsten Kohlenhydratunverträglichkeiten gehören die Laktoseintoleranz und –maldigestion, die Fruktoseintoleranz und die Sorbitintoleranz (Kamp, 2008, S.110). Klinische Symptome sind neben Bauchschmerzen, Bauchkrämpfen, Diarrhö bzw. Obstipation auch allgemeines Unwohlsein, Flatulenzen und Kopfschmerzen. Ursachen für solch eine Unverträglichkeit können sein:

- geringe/fehlende Aktivität einer Disaccharase
- Defekt eines transepithalen Transporters
- Blockierung des Metabolisierungswegs in der Leber
- Beeinträchtigung des Transportwegs in das zentrale Nervensystem (Kamp, 2008, S. 110).

Häufig findet sich eine Kombination mehrerer Unverträglichkeiten, welche es den Betroffenen erschwert, einen Zusammenhang zwischen der Nahrungsaufnahme und der Symptome zu erkennen (Schäfer, 2012, S. 95).

2.5 Pharmakologische NMU

Pharmakologische Intoleranzen bzw. Nahrungsmittelunverträglichkeiten richten sich gegen Nahrungsmittelbestandteile, die pharmakologisch aktiv sind. Betroffene leiden nach dem Verzehr dieser Nahrungsmittel an Symptomen wie

Kopfschmerzen, Unruhe, Schlafstörungen, Herzklopfen (Tachykardie), Hypotonie, Übelkeit oder Flush. Zu den Auslösern gehören u.a. Koffein, Glutamate, vasoaktive Amine wie Tyramin, Tryptamin und Serotonin.

Lebensmittel, die einen relativ hohen Gehalt an diesen Inhaltsstoffen aufweisen sind z.B. Kaffee, Tee, Cola, Käse, Avocados, Wein, Bananen, Nüsse, Tomaten und Schokolade (Buscher, 2013, o.S.).

2.6 Pseudoallergie

Pseudoallergische Reaktionen lassen sich klinisch nicht von „echten“ allergischen Reaktionen unterscheiden. Sie laufen jedoch ohne identifizierbare immunologische Reaktion ab. Weitere Unterschiede zur „echten“ NMA sind, dass bei der Pseudoallergie schon beim Erstkontakt mit einer Substanz Symptome auftreten können, und dass sie dosisabhängig ist (Maurer, 2013, o.S.).

Pseudoallergene sind u.a. entzündungshemmende Medikamente (z.B. Azetylsalizylsäure), Röntgenkontrastmittel, Muskelrelaxanzien, natürliche, naturidentische und künstliche Lebensmittelinhaltsstoffe. Letztere sind z.B. Farb-, Süß- und Konservierungsstoffe sowie Antioxidantien oder natürliche Lebensmittelinhaltsstoffe wie Aromastoffe (z.B. in Orangen, Tomaten usw.) oder phenolische Säuren und Ethanol (Bunselmeyer, 2012, S. 76). Vor allem chronische Urtikaria, wiederkehrende Angioödeme und nicht allergisches Asthma sind mit pseudoallergischen Reaktionen assoziiert (Reese, 2009, o.S.).

3 Nahrungsmittelallergene

Auslöser von NMA, Nahrungsmittelallergene (Antigene), sind meistens Glykoproteine (Wang, Sampson, 2011, S.829). Fette und Zucker spielen eher eine untergeordnete Rolle als Antigen (Jäger, 2002, S. 51). Einige Nahrungsmittel wirken allergisierender als andere und sind deshalb häufiger verantwortlich für eine Nahrungsmittelreaktion. Zu der Gruppe sehr stark allergisierender Nahrungsmittel gehören Milch, Eier, Weizen, Nüsse, Fisch und Meeresfrüchte. Sie verursachen 90 Prozent aller Sensibilisierungen (Merk und Ott, 2008, S.34; Sicherer, Sampson, 2009, S. 118).

Kleinkinder und Säuglinge reagieren zu 90 Prozent auf Proteine in Grundnahrungsmitteln wie Kuhmilch und Eier, seltener auf Erdnuss, Soja und Weizen. Dagegen sind es bei Erwachsenen hauptsächlich Nüsse, Schalentiere und Fisch, die NMA verursachen.

Die Antigen determinanten, gegen die sich die Antikörper richten, heißen Epitope. Es unterscheiden sich *sequentielle* (aufgrund einer bestimmten Aminosäuresequenz) von *sterischen* (aufgrund der räumlichen Konfiguration der Polypeptidketten) Epitopen (Wüthrich, 2002, S.6).

IgE-Antworten auf beispielsweise Erdnüsse, Fisch und Haselnuss richten sich meistens gegen sequenzielle Epitope. Diese sind gegen thermische Einflüsse, pH-Veränderung und Proteasen relativ stabil und können enterale oder systemische Symptome auslösen.

Bei sterischen Epitopen richtet sich der Antikörper nicht gegen die Aminosäureabfolge, sondern gegen die räumliche Struktur des Molekülabschnitts, z.B. bei Aeroallergenen. Da die räumliche Struktur durch Einflüsse wie Hitze, pH-Veränderung oder Proteasen zerstört werden kann, sind diese Antigene recht instabil. Zu finden sind diese Antigene in der Nahrung beispielsweise in Obst- und Gemüsesorten wie Stein- und Kernobst und Karotten. In rohem Zustand verzehrt können diese Lebensmittel ein orales Allergiesyndrom auslösen, wohingegen sie gekocht häufig vertragen werden (Rücker, 2010, o.S.; Breiteneder, Radauer, 2004, S.821). Immunantworten des Körpers auf sterische Epitope in Milch und Ei, sind derzeit assoziiert mit einer Toleranzentwicklung,

wohingegen Reaktionen auf sequentielle Epitope mit einer Beständigkeit der NMA assoziiert werden (Ditto et al., 2010, S. 1485).

3.1 Kuhmilch und Hühnerei

Proteine aus Kuhmilch und Hühnerei stellen für das Kindes- und Säuglingsalter die wichtigsten nutritiven Allergenquellen dar. In der Gesamtbevölkerung wird die Prävalenz einer dokumentierten und nachgewiesenen Kuhmilchallergie mit höchstens 1% angegeben. Wobei allergische Reaktionen auf dieses Nahrungsmittel im Kindes- und Jugendalter, vor allem bei Patienten mit atopischem Ekzem zum Teil deutlich häufiger beobachtet wird. Allergien auf Kuhmilch oder Hühnerei können zu gastrointestinalen Symptomen, wie Diarrhö oder Erbrechen, aber auch Hautsymptome wie Exantheme, Urticaria, oder eine atopische Dermatitis sowie lokalisierte Reaktionen wie Angioödem, Lippenanschwellung oder Larynxödem auslösen. Es können auch systemische Reaktionen, wie Anaphylaktischer Schock, vorkommen (Merk und Ott, 2008, S. 34). Richtet sich die Kuhmilchallergie gegen die Kasein-Fraktion, muss das Allergen konsequent gemieden werden, da Kasein relativ stabil ist gegen thermische Einflüsse oder Proteasen. Bei einer Allergie gegen das hitzelabile Laktalbumin, kann die Verträglichkeit durch Aufkochen der Milch verbessert werden (Golling, 2013, o.S.).

3.2 Fisch, Weich- und Schalentiere

Allergieauslösend wirken auch Meeresfrüchte, vor allem aber Fisch, Weich- und Schalentiere. In diesem Zusammenhang gilt Tropomyosin, ein faseriges Strukturprotein, als klinisch hochgradig relevante Allergenkomponente. Es kommt in verschiedenen Schalentieren, wie beispielsweise Garnelen (Pen a 1, Pen i 1), sowie Weichtieren, wie zum Beispiel Tintenfisch (Top p 1) vor. Außerdem ist es verantwortlich für Kreuzreaktionen gegenüber strukturhomologen Proteinen anderer Tierspezies, wie zum Beispiel Hausstaubmilben (Der p 10) (Merk und Ott, 2008, S. 34-35).

3.3 Erdnüsse

Die Erdnuss (*Arachis hypogaea*) gehört zur Familie der Leguminosen. Sie ist vor allem in den Vereinigten Staaten, aber zunehmend auch in Europa, als besonders häufiger Auslöser nahrungsmittelinduzierter anaphylaktischer Reaktionen bekannt. Eine manifeste Erdnussallergie ist charakterisiert durch eine Sofortreaktion mit zumeist schweren Symptomen bereits bei nur geringgradiger Exposition. Außerdem besteht eine Kreuzreaktivität mit unterschiedlichen Baumnuss-Spezies, so dass nahezu 30% der Patienten, die allergisch auf Erdnüsse reagieren, auch Allergien gegenüber klassischen Nüssen aufweisen. Als klinisch relevanteste Majorallergene wurden Ara h 1 (Vicilin) und Ara h 2 (Konglutinin) charakterisiert. Jedoch können auch andere Allergenkomponenten, wie z.B. Ara h 3 (Glycinin) zu allergischen Reaktionen führen (Merk und Ott, 2008, S.35). Die Verträglichkeit der Erdnuss kann durch Kochprozesse, wie Backen, Frittieren oder Rösten nicht verbessert werden, da die allergieauslösenden Allergene relativ stabil gegen thermische Einflüsse sind. Das Rösten kann sogar die Allergenität der Erdnuss erhöhen. *Schmitt und Maleki* konnten in einer Studie zeigen, dass durch das Rösten der Erdnuss, u.a. die IgE-Bindfähigkeit an die Allergene Ara h 1 und Ara h 2 vergrößert wird (2004, Abstract).

3.4 Nüsse

Wie bei der Erdnuss, können zahlreiche Baumnuss-Arten (z.B. Haselnuss, Pekannuss, Mandel) zu hochgradigen und sogar letalen allergischen Reaktionen führen (Merk und Ott, 2008, S. 35). Auch für Pollenallergiker ist der Verzehr von Nüssen häufig problematisch, da Nuss-Allergien meistens Kreuzallergien sind. Besonders auf heimische Sorten wie Hasel- oder Walnuss reagieren Birkenpollen-Allergiker allergisch. Außerdem sind Nussallergene extrem stabil: Kochen, Hacken, Pressen kann ihre Wirkung nicht mindern. Rösten kann das allergische Potential sogar erhöhen (Zuberbier, 2013, o.S.).

3.5 Weizen

Weizen stellt eine der wichtigsten Getreidesorten dar, da es in zahlreichen Grundnahrungsmitteln verarbeitet wird. Weizenproteine bestehen zu einem hohen Anteil aus Gluten (80 %). Dieses setzt sich aus den Speicherproteinen Prolamin (auch Gliadin genannt, ca. 40 %) und dem Glutenin (ca. 40 %) zusammen. Die Albumin-Fraktion macht etwa 15 % und die Globulin-Fraktion 5 % aus.

Die Hauptallergene des Weizens sind die alpha-Amylase/Trypsin-Inhibitoren, die in allen drei Proteinfractionen von rohem und gekochtem Weizen zu finden sind. Weitere wichtige Allergene sind ein Lipid-Transferprotein (LPT) in der Albumin-/Globulin-Fraktion und verschiedene low-molecular-weight (LMW) Glutenin-Untereinheiten in der Glutenfraktion (Irion, 2009, o.S.).

4 Messung des Ernährungszustandes

Den Ernährungszustand zu messen, kann Probleme bergen, denn dieser wird durch verschiedene Faktoren (Zufuhr, Körperressourcen, Stoffwechselforgänge, Verlust) beeinflusst. Im Folgenden sind die geläufigsten Methoden beschrieben, mit Hilfe derer die Nahrungszufuhr gemessen werden kann.

4.1 Ernährungs- und Symptomtagebuch

In der Nahrungsmittelallergiediagnostik und –therapie hat sich das Ernährungs- und Symptomtagebuch als sehr hilfreich erwiesen (Anlage 2). Es ist der Schlüssel jeder Behandlung. Es dient dem Arzt und der Ernährungsfachkraft zur Anamnese, begleitet den Patienten während der Diät und gibt Auskunft darüber, ob der/ die Betroffene die Ernährungsempfehlungen auch umsetzt. Notiert werden alle Mahlzeiten mit Uhrzeit, Mengenangaben, Herkunft und allen Einzelkomponenten. Auch Zutatenlisten einzelner Lebensmittel, wie etwa Brot, sollten in das Tagebuch übernommen werden. Triggerfaktoren, wie z.B. Sport, Stress, Urlaub, Einladung zum Essen müssen ebenfalls festgehalten werden. Der Patient trägt dann in einer separaten Spalte seine Beschwerden ein, z.B. Bauchschmerzen, Juckreiz. Die Bewertung sollte am besten über Punkte erfolgen, wie z.B. 0 ist gleich „keine Beschwerden“ und 10 entspricht sehr starken Beschwerden. Bei Allergien klingen die Beschwerden recht schnell ab, sobald das Allergen vermieden wurde. Bei Unverträglichkeiten wie der Laktoseintoleranz kann es ein bis zwei Wochen dauern, bis Veränderungen eintreten. Bei Hauterscheinungen vergehen auch bis zu vier Wochen, da die betroffenen Hautstellen erst abheilen müssen (Lämmel, 2012, o.S.).

Diese Methode ist zeitaufwendig und verlangt vom Patienten eine hohe Bereitschaft mitzumachen. Theoretisch stellt das kein Problem dar, jedoch zeigt es sich oft in der Praxis, dass Patienten nicht genügend Geduld haben bzw. nicht akribisch genug sind beim Ausfüllen solcher Tagebücher. Sei es weil es zu Hause vergessen wurde oder die Mengen nicht geschätzt werden können. Dazu sollten Patienten über die Wichtigkeit dieses Instrumentes aufgeklärt und bei Fragen unterstützt werden.

4.2 Ernährungsprotokoll

Bei dieser Methode hält der/die Befragte alle die von ihm/ihr zu sich genommenen Nahrungsmittel (inkl. Getränke) und die Mengen fest. Das Protokoll kann für einen oder mehrere Tage erstellt werden. Die Mengen können mit Hilfe einer Küchenwaage, haushaltsüblichen Mengenangaben (z.B. Teelöffel, Tasse) oder als Schätzung, mit oder ohne Hilfe von Modellen (z.B. Tellermodell) oder Bildern, angegeben werden (Thompson, Subar, 2001, S.3).

Das Ernährungsprotokoll liefert genaue Angaben zu den Mengen der aufgenommenen Nahrung in der Untersuchungsperiode. Dadurch kann vor allem die Aufnahme bestimmter Nährstoffe (z.B. Proteinzufuhr, Vitamine) oder Energie untersucht werden. Außerdem ist das Risiko, zugeführte Lebensmittel zu „vergessen“ hierbei gering, da das Protokoll während der Mahlzeit ausgefüllt wird.

Als große Nachteile dieser Methode werden Messfehler beschrieben, die die Auswahl der Zielgruppe und die Messung des Ernährungszustandes betreffen. Die Zielgruppe muss motiviert sein und ein bestimmtes Bildungsniveau aufweisen. Des Weiteren beeinflusst das Abwiegen der Lebensmittel das Essverhalten, welches ja eigentlich gemessen werden soll. Außerdem gibt es Einschränkungen in der Zeitspanne, wie lange das Protokoll geführt werden sollte. Eine Studie dazu hat ergeben, dass Ernährungsprotokolle, die bis zu sieben Tage oder länger andauern, an Validität verlieren im Vergleich zu den ersten Tagen (Gersovitz, Madden, Smiciklas-Wright, 1978, Abstract).

In der Ernährungstherapie bei Nahrungsmittelallergien spielt diese Methode eher eine untergeordnete Rolle. Der Aufwand dieser Methode scheint zu groß, als das der/die Patient/in diese konsequent durchführen würde. Vor allem dann nicht, wenn der/die Patient/in eine anstrengende Phase diagnostischer Diäten (z.B. Oligoallergene Diät, Eliminationsdiät) hinter sich hat, die eine große Einschränkung der Lebensqualität darstellen.

4.3 24-h-recall

Beim 24-h-recall wird der/die Befragte dazu aufgefordert alle die von ihm/ihr zu sich genommenen Nahrungsmittel (inkl. Getränken) von den letzten 24 Stunden bzw. vom Vortag aufzuzählen. Üblicherweise wird diese Befragung von einem geschulten Interviewer durchgeführt. Es kann aber auch mit Hilfe eines Programms, eines Fragebogens o.ä. von dem Teilnehmer selbst ausgefüllt werden. Diese Methode eignet sich auch für Telefoninterviews (Thompson, Subar, 2001, S. 5).

Der 24-h-recall hat viele Vorteile aufzuweisen. Zunächst ist eine große Bandbreite der Zielgruppe gewährleistet, da der/die Interviewer/in den Prozess verwaltet und die Antworten festhält. Es entsteht also für den/die Befragte/n keine große Belastung bei der Durchführung dieser Methode und deshalb ist mit einer größeren Teilnahmewahrscheinlichkeit verschiedenster Populationsgruppen zu rechnen. Womit die Repräsentativität dieser Methode höher ist, als die des Ernährungsprotokolls. Des Weiteren kann ein/e gut ausgebildete/r Interviewer/in wesentliche Details der Mahlzeitenzubereitung festhalten (z.B. Garmethode, Verwendung von Koch- und Backfetten, Gewürze etc.). Da die Methode rückwirkend die eingenommenen Nahrungsmittel betrachtet, findet auch keine Beeinflussung des Ernährungsverhaltens statt.

Ein Nachteil dieser Methode ist es, dass der/die Befragte bestimmte Lebensmittel verschweigt. Gründe hierfür sind u.a. die fehlende Erinnerung, das Wissen, das ein bestimmtes Lebensmittel „nicht gut“ bzw. „nicht gesund“ ist oder die Situation im Interview dar. Des Weiteren besitzt nicht ein einzelner 24-h-recall die Aussagekraft, um Schlussfolgerungen der Ernährung des/der Befragten zu ziehen. Die Ernährung der meisten Menschen unterliegt großen Schwankungen von Tag zu Tag.

Grundsätzlich kann ein einzelner 24-h-recall die durchschnittliche Aufnahme einer Gruppe beschreiben, weil die Mittelwerte nicht durch intra-personelle Schwankungen beeinflusst werden. Wohingegen die individuelle übliche Aufnahme durch mehrere 24-h-recalls besser gemessen werden kann (Greger, Etnyre, 1978, S.72).

Im Zusammenhang mit der Ernährungsberatung bei NMA, stellt der 24-h-recall eine gute Methode dar, um bestimmte Ernährungsmuster (z.B. Mahlzeitenfrequenz und –gestaltung) und evtl. Auslöser bestimmter Beschwerden zu erkennen (v.a. bei multiplen 24-h-recalls). Die Durchführung eines solchen Interviews kann gut als Einstieg in das Beratungsgespräch genutzt werden. Sie ist nicht aufwendig, benötigt nicht viel Zeit (je nachdem, was Ziel der Befragung ist) und der/die Berater/in hat dadurch eine Grundlage für die weitere individuelle Beratung bzw. für weitere Fragestellungen.

4.4 Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Der/Die Befragte wird hierbei dazu aufgefordert die Häufigkeit bestimmter Lebensmittel aus einer speziellen Lebensmittelliste über einen bestimmten Zeitraum anzugeben. Um relative oder absolute Nährstoffaufnahmen bestimmen zu können, fragen viele FFQs auch nach Portionsgrößen bzw. die Portionsgrößen werden in den Fragen mit eingearbeitet. Nicht beachtet bleiben bei dieser Methode die Zubereitungsart der Mahlzeit oder die Mahlzeitenkombination. Der FFQ ist gut geeignet, um Ernährungsmuster aufzudecken. Zur exakten Bestimmung der Energie- und Nährstoffaufnahme ist diese Methode nicht geeignet. Es sind eher Schätzungen, die daraus abgeleitet werden können, wie z.B. wenig Kuhmilch, viel Fett, einseitige Lebensmittelauswahl usw. Es dürfen nicht allein anhand der Fragebogenergebnisse quantitative Aussagen getroffen werden. Stattdessen sollten dann in der Beratung Problembereiche angesprochen und vertieft werden. Bekannt ist, dass der Verzehr von als gesund geltenden Lebensmitteln, wie z.B. Obst und Gemüse eher überschätzt wird und der von Lebensmitteln, die eher als ungesund gelten, unterschätzt wird. Lebensmittel wie Getränke, Eier, Milch und Milchprodukte, Käse und Getreideprodukte werden relativ gut geschätzt, wohingegen Fleisch, Wurst, Fisch, Fette und Gemüse relativ schlecht geschätzt werden (Behr-Völtzer et al., 2008, S. 142). Eine weitere Einschränkung diese Methode ist die Lebensmittelliste, die gegeben ist. Diese kann niemals alle Lebensmittel enthalten, die der/die Befragte im Alltag verzehrt. Die Lebensmittelliste unterscheidet sich je nach Gruppe der Befragten (z.B. Frauen, Männer, bestimmte kultureller Hintergrund) oder nach dem Zweck des

FFQ (z.B. Eisenzufuhr, Vitamin-C-Zufuhr). Verglichen zum 7-Tage-Ernährungsprotokoll, schneidet der FFQ bei der Einschätzung des Ernährungsmusters besser ab (Thompson, Subar, 2001, S.7-9).

Im Anhang findet sich ein Fragebogen zur Verzehrshäufigkeit bestimmter Lebensmittel *mod. nach Behr-Völtzer et al.* (Anlage 1). Dieser ist in sieben Lebensmittelgruppen unterteilt und erhebt auch die Verzehrsmengen anhand von üblichen Portionsgrößen.

5 Konzept zur Optimierung der Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelallergien

„Voraussetzung für eine aussagekräftige Diagnostik und eine erfolgreiche Ernährungstherapie ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Fachkräften aus den Bereichen Medizin und Ernährung.“ (Reese, Schäfer, 2012, S.4). Nach gesicherter Diagnose, ist es ratsam und sinnvoll den Patienten ernährungstherapeutisch zu begleiten. Dabei liegt der Fokus anfänglich vor allem darin, gezielte Aufklärung über Art und Umfang der Meidung unverträglicher Lebensmittel zu betreiben. Diese sollte sich nach *Reese und Schäfer* am vorliegenden Pathomechanismus der Unverträglichkeit, an der individuellen Verträglichkeit und an den Vorlieben bzw. Abneigungen des Patienten orientieren. Der Speiseplan sollte neben diesen persönlichen Vorgaben auch alltägliche Strukturen beachten. Neben der Aufklärung des Patienten, also der Wissensvermittlung, sollte ein weiteres Ziel der Beratung sein, „den Patienten zu eigenem Handeln zu befähigen – Hilfe zur Selbsthilfe“ (Behr-Völtzer et al., 2008, S. 140). Dazu gehören die Analyse und Klärung von Problemen im Zusammenhang mit der bevorstehenden Ernährungsumstellung und die Entwicklung von Maßnahmen, die auf die individuelle Situation angepasst und verwirklicht sind.

Bei einem Patienten mit einer Allergie gegenüber Grundnahrungsmitteln (wie Hühnerei, Kuhmilch, Weizen usw.), beispielsweise, reicht es nicht, diesem eine Liste mit verträglichen und nicht verträglichen Lebensmitteln zu geben. Diese Allergien bringen große Einschränkungen in der Lebensmittelauswahl mit sich. Außerdem muss auf bestimmte Speisen verzichtet werden und es reicht nicht nur das kognitive Verständnis, dass diese Speise Beschwerden auslöst, damit der Patient mit Wohlwillen auf etwas verzichtet. Die Auswahl von Lebensmitteln ist geprägt durch Geschmacksansprüche, kulturelle, traditionelle, habituelle und emotionale Einflüsse (Behr-Völtzer et al., 2008, S.140). Deshalb sollte der Patient durch eine erfahrene Ernährungsfachkraft an den neuen Speiseplan vorsichtig herangeführt werden.

5.1 Anamnese

Der Anamnese kommt eine große Bedeutung zu. Hierbei kann die Ernährungsfachkraft durch gezielte Fragestellungen viel über die Unverträglichkeit und das Ernährungsverhalten des Patienten herausfinden. Im Anhang findet sich ein Muster-Anamnesebogen *mod. nach Behr-Völtzer et al.*, der neben Angaben zur Person, auch Fragen zur Erkrankung, zu Essgewohnheiten und zur Lebensqualität enthält. In der Anamnese sollten möglichst die Ursache und Zusammenhänge zwischen Allergenaufnahme und auftretenden Symptomen besprochen und aufgedeckt werden. Außerdem muss geklärt werden, ob der Patient möglicherweise schon einen anaphylaktischen Schock bzw. Anzeichen einer Anaphylaxie erlebt hat. Sollte dies so sein, ist besondere Vorsicht geboten bei der Aussprache von Empfehlungen, denn es handelt sich um einen Risikopatienten.

Die Anamnese sollte auch dazu genutzt werden, die Angaben zur Verzehrhäufigkeit bestimmter Lebensmittel aus dem Anamnesebogen (FFQ) zu vertiefen. So können Ernährungsmuster bzw. Fehlernährung aufgedeckt werden.

5.2 Vorbefunde

Der/Die Patient/in sollte in die Ernährungsberatung alle Vorbefunde, anlässlich seiner/ihrer Erkrankung mitbringen. Dazu zählen der Arztbrief mit der genauen Diagnose, sämtliche Laborbefunde und sonstige Befunde aus Untersuchungen, wie z.B. Endoskopie, Gastroskopie etc. Dadurch kann eine gründliche und gezielte Beratung gewährleistet werden. Es sollte ein Augenmerk darauf gelegt werden, wie in der Diagnostik vorgegangen wurde. Die Placebo-kontrollierte, doppel-blinde Provokation stellt hierbei den Goldstandard dar (Niggemann et al., 2010, S. 151). Die Diagnostik der NMA beruht immer auf mehreren Parametern, die nur gemeinsam aussagekräftig sind. Eine Allergie kann niemals nur auf Haut- oder Bluttests zurückgeführt werden. An dieser Stelle sei auch gesagt, dass die Bestimmung von IgG- bzw. IgG₄-Antikörpern nicht zur Diagnostik von Nahrungsmittelallergien geeignet ist.

Weitere ungeeignete Diagnosemethoden sind u.a. die Kinesiologie, Bioresonanz, Elektroakupunktur oder der leukozytotoxische Test (Klein-Tebbe, 2009, 267ff.).

5.3 Zusammenarbeit mit Allergologen

Empfehlenswert ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Allergologen und Ernährungsfachkraft. Dadurch kann ein intensiver Informationsaustausch stattfinden, wobei wichtige Details der Krankengeschichte besprochen und Vorgehensweisen abgestimmt werden. Diese Art der Zusammenarbeit war in der Diagnoseklinik München gewährleistet, indem der Allergologe und die Ernährungsfachkraft in einem Haus eingestellt waren. Pro Patient wurde eine Krankenakte angefertigt, in der alle relevanten Informationen und Untersuchungsergebnisse festgehalten wurden. Das hat dazu beigetragen, dass der/die Patient/in rundum versorgt und betreut wurde, ohne das Gefühl zu haben, ständig Informationen doppelt erzählen zu müssen. Besteht nicht die Möglichkeit einer solchen Zusammenarbeit, sollten zumindest ein regelmäßiger Schriftverkehr bzw. regelmäßige Telefonate zwischen Allergologen und Ernährungsfachkraft stattfinden, um Vorgehensweisen bzw. wichtige Informationen auszutauschen. Zum Beispiel: Ein Patient/ eine Patientin erzählt einem der Therapeuten davon, wie sehr er/sie davon überzeugt ist, dass ein bestimmtes Lebensmittel ihm/ihr nicht gut bekommt. Es kann ein wichtiger Hinweis auf eine psychische Aversion sein, welcher für die korrekte Diagnose eine verblindete Provokation voraussetzt.

5.4 Diättempfehlungen

Nach aktuellem Wissensstand ist die Therapie der Wahl bei Nahrungsmittelallergien die Elimination der betreffenden Allergene aus der täglichen Ernährung. Versuche mit Medikamenten und Immunotherapien blieben bislang erfolglos (Oppenheimer et al., 1992, Abstract). Wurde mittels oraler Provokation das Allergen (die Allergene) herauskristallisiert, das für die Beschwerden verantwortlich ist, folgt die therapeutische Diät. Dabei wird der/die

Patient/in von einer allergologisch erfahrenen Ernährungsfachkraft unterstützt und begleitet. Im Rahmen der Ernährungsberatung werden die Lebensmittel besprochen, die der Patient bedenkenlos zu sich nehmen darf. Somit wird für ihn/sie, aufgrund seiner/ihrer Diagnose eine individuelle therapeutische Kost erstellt. Ein weiteres wesentliches Merkmal der Beratung ist auch die genaue Aufklärung des/der Patienten/Patientin über die nicht vertragenen Lebensmittel bzw. über das Allergen. Der/die Patient/in muss erfahren in welchen Lebensmitteln dieses vorkommt, wie es deklariert wird und ob ein verstecktes Vorkommen möglich bzw. wahrscheinlich ist. Dies können für Betroffene nämlich verwirrende und beängstigende Tatsachen sein. Am Beispiel des Milchallergens, kann man gut erkennen, wie „vielfältig“ die Bezeichnungen hierfür sein können (s. Tab.1), was zur Verunsicherung der Betroffenen führt. Deshalb ist wichtig, dem/der Patienten/Patientin Wissen über seine/ihre Erkrankung zu vermitteln: Informationen zur Deklaration von Allergenen (s.Kap.6.2), „richtiges“ Lesen von Zutatenlisten, besondere Merkmale, auf die geachtet werden muss usw. So kann der/die Patient/in eine gewisse Sicherheit entwickeln bei der Nahrungsaufnahme, was für die Compliance eine große Rolle spielt. Diese kann nur erreicht werden, wenn der/die Patient/in gründlich aufgeklärt ist.

Als Hilfestellung für Ernährungsfachkräfte wurden Kombinationsdiäten zur Meidung der häufigsten Auslöser von Unverträglichkeiten auf Nahrungsmittel erstellt. Diese Listen sollen es erleichtern, individuelle Empfehlungen für Betroffene auszusprechen. Sie richten sich nach den ernährungswissenschaftlichen Empfehlungen für verschiedene Altersgruppen (zwei bis drei Jahre, 13-14 Jahre, Erwachsene bis 65 Jahre). In dieser Arbeit wurde mit Kombi-Diäten von verschiedenen Autoren gearbeitet, u.a. *Behr-Völtzer et al.*, *Reese*, *Werfel*.

In einigen Fällen ist es notwendig, dass während der Diagnostik schon eine Eliminations- bzw. Oligoallergene Diät (s. Anlage 8) durchgeführt wird. Ist dadurch die Beschwerdefreiheit erlangt worden, können weitere Untersuchungen folgen, wie z.B. orale Provokationen. Diese Diäten sind oft sehr streng, beinhalten nur wenige Lebensmittel und stellen somit eine große Einschränkung im Leben der Patienten dar. Außerdem sind sie nicht darauf ausgerichtet, den täglichen Nährstoffbedarf zu decken. Deshalb sind sie auf keinen Fall als langfristige Ernährung geeignet. Für die Ernährungstherapie bedeutet das oftmals, dass auf

dieser Grunddiät ein Kostaufbau stattfinden muss, unter Meidung des betreffenden Allergens und Beibehaltung der Symptomfreiheit. Das setzt eine engmaschige Betreuung des Patienten durch die Ernährungsfachkraft voraus. Ansonsten erfolgt die Erweiterung der Kost relativ eigenständig, da bis zum jetzigen Zeitpunkt diesbezüglich noch keine Standards existieren. Die Patienten können jeden Tag nach ihren Vorlieben ein neues Lebensmittel wieder einführen und dabei genau protokollieren, ob sie es vertragen oder ob es zu Reaktionen kommt.

Diese Vorgehensweise ermöglicht dem/der Patienten/Patientin sich seine/ihre individuelle therapeutische Diät selbst zusammenzustellen, verlangt von ihm/ihr aber auch ein hohes Maß an Eigeninitiative und Disziplin.

Im Anhang finden sich Listen mit empfehlenswerten und nicht geeigneten Lebensmitteln zur Kuhmilcheiweiß-freien Diät, Hühnereiweiß-freien Diät, Glutenunverträglichkeit und Weizeneiweiß-freien Diät, Kuhmilch- und Hühnereiweiß-freien Diät und Diätempfehlungen bei Unverträglichkeit auf biogene Amine. Ich habe mich für diese Auswahl entschieden, da es sich um Grundnahrungsmittel handelt und vor allem der Verzicht auf diese eine große Einschränkung für die Betroffenen darstellt. Für weitere Listen verweise ich auf die Originalarbeiten der Autoren.

5.5 Compliance

Die Compliance zwischen Berater und Patient/in wird durch eine ausführliche Beratung erhöht. So können auch eventuelle Diätfehler der Klienten verhindert werden, die aufgrund der ambulanten Durchführung nicht auszuschließen sind. Weiter sollte die Ernährungsfachkraft dem/der Patienten/Patientin die Möglichkeit für eine schnelle Kontaktaufnahme (telefonisch, E-Mail) während der Diätphase anbieten. Dadurch kann die Compliance weiter verbessert werden und Probleme, die während der Diätphase auftreten schnell gelöst werden. Die Patienten werden ausdrücklich auf die Rigidität der Diät hingewiesen, damit das Ergebnis bewertet werden kann. Da es sich oft um große Einschränkungen in der Lebensqualität handelt (kein Außer-Haus-Essen, Verzicht auf Lieblingsspeisen), reicht es nicht den/die Patienten/Patientin darauf hinzuweisen. Es sollte vielmehr eine Ebene des

Vertrauens zwischen Berater und Klient geschaffen werden, auf der auch über positive und negative Gefühle bezüglich der bevorstehenden Umstellung gesprochen werden kann. Die Ernährungsfachkraft sollte versuchen Motivatoren und Vorteile, die für den Patienten wichtig sind, herauszufinden und diese als Trigger zu nutzen. Weiterhin ist es notwendig, bezüglich der Compliance, die Patienten auf Sinn und Zweck, aber auch Grenzen einer diagnostischen bzw. therapeutischen Diät hinzuweisen. Viele Patienten sehen die Diät nämlich als letzte Möglichkeit, die Ursache für ihre Beschwerden herauszufinden bzw. eine Linderung/Freiheit von den Beschwerden zu erlangen.

6 Allergenfreie Ernährung

6.1 Gefahren und Risiken

Zu Hause mit frischen Zutaten zu kochen, stellt für Betroffene wahrscheinlich die sicherste Weise dar, verbotene Allergene zu meiden. Vor allem dann, wenn ein/eine Patient/in auf mehrere Produkte verzichten muss. Mittlerweile gibt es zahlreiche Rezeptbücher, die darauf ausgelegt sind, allergenfrei kochen zu können, z.B. das Allergiker-Kochbuch, welches in Kooperation mit dem DAAB⁵ entstanden ist. Beim Kochen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass Kochgeräte und Utensilien sorgfältig gereinigt werden, um Kontaminationen zu vermeiden.

Für Betroffene stellt es oft eine echte Herausforderung dar, die verbotenen Allergene in Fertigprodukten zu erkennen. Man stößt beim täglichen Einkauf manchmal auf Produkte ohne Angaben über die zur Herstellung verwendeten Zutaten. „Der Kauf von ‘suspekten’ Produkten sollte unbedingt unterlassen werden.“ (Eigenmann, 2002, S.386). Das wären beispielsweise Aufschnitt bei Patienten mit Milchallergien oder bestimmte Kuchen bei Patienten mit Ei-, Nuss- oder Erdnussallergien. Der Gesetzgeber erleichtert den Einkauf von Patienten mit NMA durch die Angabepflicht von Zutaten der im Handel erhältlichen Produkte. Jedoch müssen Patienten oder ihre Eltern unbedingt darauf hingewiesen werden, die Zutatenliste jedes Mal zu prüfen, um sicher zu gehen, dass das Allergen nicht neu als Zutat hinzugefügt wurde. Den Patienten sollte auch im Rahmen der Beratung erklärt werden, dass beispielsweise die Anwesenheit von Milcheiweiß nicht unbedingt mit dem Wort „Milch“ deklariert ist, sondern dass verschiedene Begriffe darauf hinweisen können (s. Tab. 2). Ein weiteres Problem bei Fertigprodukten ist die mögliche Kontamination bei der Herstellung. Einige Nahrungsmittel werden in Maschinen hergestellt, die auch für andere Produkte verwendet wurden. Es kommt nicht selten vor, dass in Nussmischungen auch mal eine Erdnuss bzw. Spuren davon zu finden sind. Hersteller schützen sich meistens, indem sie auf der Verpackung mit dem Hinweis „Kann Spuren von

⁵ Deutscher Allergie- und Asthmabund

Erdnüssen“ darauf hindeuten. Der Aufdruck dieses Hinweises ist rechtlich nicht verpflichtend, sondern jedem Hersteller freiwillig überlassen.

Ein weiteres Risiko für Patienten mit einer NMA kann das Auswärtsessen in einem Restaurant oder bei Freunden darstellen. Je nach Küche können bestimmte Allergene häufig als Zutat genutzt werden, z.B. Soja in der asiatischen Küche. Auch Erdnussmehl wird in der asiatischen und afrikanischen Küche sehr oft als Bindemittel eingesetzt. Hühnerei kann bei der Herstellung verschiedenster Gerichte verwendet werden. Ebenso verbreitet ist die Verwendung von Milch- und Milchprodukten. Da ist als Beispiel Butter zu nennen, welche sehr oft als Geschmacksverstärker gebraucht wird. Saucen und Desserts können ebenfalls Milchprodukte enthalten, z.B. in Form von Rahm. Nüsse werden beispielsweise oft in Keksen und Kuchen verwendet. Im Restaurant sollte deshalb vor der Bestellung dem Kellner klar gesagt werden, auf welche Zutat ganz verzichtet werden muss. Wenn noch irgendein Zweifel besteht, sollte der Küchenchef die Zutaten direkt nachprüfen. Genauso sorgfältig sollte auch beim Essen bei Verwandten oder Freunden vorgegangen werden. Man kann schon bei der Einladung klar formulieren, was man essen darf und was nicht.

| Bezeichnungen auf Nahrungsmitteldeklarationen, die auf Anwesenheit von Milchproteinen hinweisen können. | | |
|---|--------------|--------------|
| *Butter | *Karamell | *Milcheiweiß |
| *Buttermilch | *Laktalbumin | *Milchpulver |
| *Joghurt | *Laktose | *Molke |
| *Kasein | *Magermilch | *Rahm |

Tabelle 2: Bezeichnungen, die auf Milchprotein hinweisen (aus Eigenmann, 2002, S.387)

Besonderheiten bei Kindern

Für allergische Kinder ist es etwas problematisch im Kindergarten oder in der Schule zu essen. Hier ist das Gespräch mit den Lehrern und/oder Erziehern sehr wichtig. Da Kinder manchmal Spielgefährten etwas zu essen anbieten, kann besonders bei Kleinkindern eine Gefahr entstehen. Ältere Kinder lernen mit der Zeit, dass bestimmte Nahrungsmittel für sie verboten sind oder andernfalls fragen

sie den Lehrer. Wenn das Kind auswärts essen muss und die dort angebotenen Mahlzeiten nicht sicher allergen frei sind, können dem Kind hausgemachte Gerichte mitgegeben werden. Lehrern und/oder erwachsenen Begleitpersonen müssen in jedem Falle klar die notwendigen Maßnahmen bei einer allergischen Reaktion auf Nahrungsmittel erklärt werden. Ein Kind mit einer NMA sollte möglichst ein normales soziales Leben führen können.

6.2 Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung

In der Änderung der EU-Kennzeichnungsrichtlinie im November 2005 wurde beschlossen, dass 14 Nahrungsmittel, die als Hauptauslöser für allergische und andere Überempfindlichkeitsreaktionen festgelegt wurden, grundsätzlich auf der Verpackung gekennzeichnet werden oder im Namen des Lebensmittels erwähnt werden müssen. Bis dahin mussten „Zutaten von Zutaten“, wenn ihr Anteil im Endprodukt weniger als 25 Prozent ausmachte, nicht deklariert werden. Weiterhin ist es Herstellern gestattet, auf freiwilliger Basis, mögliche Kreuzkontaminationen anzugeben, mit dem Warnhinweis: „Kann Spuren von... enthalten“. Für Lebensmittel, die in Gaststätten und Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung im Rahmen der Selbstbedienung bzw. aus karitativen Zwecken zum unmittelbaren Verzehr abgegeben werden, ist noch keine Regelung der Deklaration allergieauslösender Stoffe festgelegt worden. Hier kann nur der Hersteller Auskunft geben.

Laut dem BMELV⁶ tritt die neue EU-Verordnung 1169/2011 ab dem 13. Dezember 2014 in Kraft. Diese verbessert die Information für den Verbraucher. Sie sieht u.a. vor, dass bestimmte Stoffe die Allergien auslösen können, im Zutatenverzeichnis verpackter Lebensmittel farblich hervorgehoben werden. Auch bei nicht verpackten Lebensmitteln, so genannter "loser Ware", ist die genaue Kennzeichnung dieser Stoffe künftig verpflichtend (BMELV, o.J., o.S.).

⁶ Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Von der Deklaration sind Stoffe ausgenommen, die durch die Verarbeitung oder den Herstellungsprozess ihr allergenes Potential verloren haben (in der Liste mit „außer“ gekennzeichnet).

Die 14 kennzeichnungspflichtigen Hauptauslöser für allergische und andere Überempfindlichkeitsreaktionen (BMJ⁷, o.J., o.S.)

1. Glutenhaltige Getreide (d. h. Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Dinkel, Kamut oder deren Hybridstämme) sowie daraus hergestellte Erzeugnisse, außer:
 - a. *Glukosesirupe auf Weizenbasis einschließlich Dextrose,*
 - b. *Maltodextrine auf Weizenbasis,*
 - c. *Glukosesirupe auf Gerstenbasis,*
 - d. *Getreide zur Herstellung von Destillaten oder Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs für Spirituosen und andere alkoholische Getränke;*
2. Krebstiere und daraus hergestellte Erzeugnisse;
3. Eier und daraus hergestellte Erzeugnisse;
4. Fische und daraus hergestellte Erzeugnisse, außer:
 - a. *Fischgelatine, die als Träger für Vitamin- oder Karotinoidzubereitungen verwendet wird,*
 - b. *Fischgelatine oder Hausenblase, die als Klärhilfsmittel in Bier und Wein verwendet wird;*
5. Erdnüsse und daraus hergestellte Erzeugnisse;
6. Sojabohnen und daraus hergestellte Erzeugnisse, außer:
 - a. *vollständig raffiniertes Sojabohnenöl und –fett,*
 - b. *natürliche gemischte Tocopherole (E 306), natürliches D-alpha-Tocopherol, natürliches D-alpha-Tocopherolazetat, natürliches D-alpha-Tocopherolsukzinat aus Sojabohnenquellen,*
 - c. *aus pflanzlichen Ölen aus Sojabohnen gewonnene Phytosterine und Phytosterinester,*
 - d. *aus Pflanzenölsterinen gewonnene Phytostanolester aus Sojabohnenquellen;*

⁷ Bundesministerium der Justiz

7. Milch und daraus hergestellte Erzeugnisse (einschließlich Laktose), außer:
 - a. *Molke zur Herstellung von Destillaten oder Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs für Spirituosen und andere alkoholische Getränke,*
 - b. *Lactit;*
8. Schalenfrüchte, d. h. Mandeln (*Amygdalus communis* L.), Haselnüsse (*Corylus avellana*), Walnüsse (*Juglans regia*), Kaschunüsse (*Anacardium occidentale*), Pekannüsse (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch), Paranüsse (*Bertholletia excelsa*), Pistazien (*Pistacia vera*), Makadamianüsse und Queenslandnüsse (*Macadamia ternifolia*) und daraus hergestellte Erzeugnisse, außer:
 - a. *Schalenfrüchte für die Herstellung von Destillaten oder Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs für Spirituosen und andere alkoholische Getränke;*
9. Sellerie und daraus hergestellte Erzeugnisse;
10. Senf und daraus hergestellte Erzeugnisse;
11. Sesamsamen und daraus hergestellte Erzeugnisse;
12. Schwefeldioxid und Sulfite in Konzentrationen von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l, als SO₂ angegeben;
13. Lupinen und daraus hergestellte Erzeugnisse;
14. Weichtiere und daraus hergestellte Erzeugnisse

7 Schulungsprogramme

7.1 Schulungen für Betroffene

AGNES⁸ - Neurodermitis-Schulung für Eltern betroffener Kinder und Jugendlicher

In Deutschland sind zehn bis 15 Prozent aller Kinder und Jugendlichen an Neurodermitis erkrankt. Da diese Hautkrankheit bisher nicht heilbar ist, stellt sie sowohl für die jungen Patienten als auch für ihre Familien eine große Belastung dar. Vor allem die chronische Form mit rezidivierendem Verlauf, schwerem Juckreiz und oftmals ausgeprägten Schlafstörungen ist eine große Herausforderung für die Familie.

Die Patientenschulung bietet umfassende Informationen über zugrunde liegende diagnostische und therapeutische Konzepte und stellt in diesem Zusammenhang Patienten, deren Eltern und Betreuungspersonen eine Hilfe im Umgang mit der Erkrankung dar.

Ziele der Schulung sind neben der positiven Beeinflussung des Ekzemverlaufs auch die Verbesserung von Bewältigungsstrategien und der Lebensqualität. Ebenfalls sollen dadurch die psychischen Belastungen in der Familie senken und der Arzt- und Therapiewechsel reduziert werden.

Die Schulungen nach AGNES richten sich nach den Inhalten des Qualitätshandbuches der AGNES. Dieses beschreibt Strukturen, Ziele und Inhalte und ist verbindlich für diese Schulungen. Demnach erstreckt sich das Programm für die ambulante Schulung von Eltern, Kindern und Jugendlichen über sechs Treffen, die jeweils zwei Stunden dauern. Es werden Eltern/Bezugspersonen von maximal sechs Patienten durch ein interdisziplinäres Team geschult. Die Kurse finden ein Mal in der Woche statt. Auf diese Weise können die erlernten Inhalte probeweise im Alltag umgesetzt und bei Unklarheiten oder Fragen beim nächsten Termin besprochen werden.

In der Regel werden die Kosten auf Antrag von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. (AGNES Geschäftsstelle e.V., 2013, o.S.)

⁸ Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulungen e.V.

7.2 Schulungen für Ernährungsfachkräfte

7.2.1 Schulung zum Ernährungstrainer bei AGNES

Im Leben von Neurodermitis-Patienten und deren Eltern bzw. Familien spielen Ernährungsfragen eine wichtige Rolle. Gibt es eine „richtige“ Ernährung? Welche Nahrungsmittel müssen gemieden werden bzw. können „Hautverschlechterungen“ auf eine „falsche“ Ernährung zurückgeführt werden? Mit dieser Ausbildung werden Diätassistenten oder Ökotrophologen dazu befähigt die Ernährungseinheit im Rahmen einer Neurodermitis-Schulung der AGNES für Eltern von Kindern sowie für Kinder und Jugendliche durchzuführen. Zugelassen sind die obengenannten Berufsgruppen mit mindestens einem Jahr Berufserfahrung mit neurodermitiskranken Kindern und Jugendlichen. Die Ausbildung gliedert sich in drei Teile:

- Seminar
(20 Stunden à 45 Minuten an einem Wochenende über medizinische und psychologische Grundlagen mit praxisbezogenen Übungen)
- Hospitation
(2 Stunden à 60 Minuten bei der Ernährungseinheit einer Elternschulung, gehalten von einer Akademiedozentin (Ernährung) im Rahmen einer Neurodermitis- Schulung nach AGNES)
- Lernzielendkontrolle
(2 Stunden à 45 Minuten im Anschluss an die eigene praktische Durchführung von mindestens einer Elternschulung - ausschließlich Ernährungseinheit. Videodokumentation erforderlich.)

(AGNES Geschäftsstelle e.V., 2013, o.S.)

7.2.2 Schulung zur „Ernährungsfachkraft Allergologie“ beim DAAB⁹

Ernährungsfachkräfte haben auch die Möglichkeit sich in dem Bereich Allergologie zu spezialisieren. Dazu bietet der DAAB neben verschiedenen Fortbildungen auch eine Kompaktausbildung an. Um ein das Zertifikat „Ernährungsfachkraft Allergologie“ zu erhalten müssen entweder genügend Fortbildungen (80 Unterrichtseinheiten) besucht worden sein oder die Kompaktausbildung abgeschlossen werden. Zugelassen sind Diätassistenten und Ökotrophologen mit mindestens zwei Jahren Berufserfahrung in der Ernährungstherapie und mindestens einem Zertifikat des VDO_E, VDD, QUETHEB oder DGE. Inhalte der Kompaktausbildung, die aus drei Blöcken besteht, sind u.a. medizinische Grundlagen in der Allergologie sowie spezielle Kostformen in der allergologischen Diätetik aber auch Standards in der Diagnostik werden besprochen. Der Vorteil für Ernährungsfachkräfte mit diesem Zertifikat ist neben dem tiefgründigen Wissen, welches sie sich in diesem Bereich aneignen auch dass sie in die Kartei des DAAB aufgenommen werden und die Kontaktdaten an Betroffene und Multiplikatoren weitergeleitet werden.

(DAAB, 2013, o.S.)

⁹ Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.

8 Patientenbeispiele

8.1 Nahrungsmittelallergie

Die Eltern des kleinen Jungen (5 Jahre alt) kamen in die Ernährungsberatung, um mehr über die Nahrungsmittelallergie ihres Kindes zu erfahren. Beide Eltern leiden an verschiedenen Pollenallergien und auch an Allergien gegenüber einigen Nussarten, wahrscheinlich auch Erdnuss. Letzteres wurde nie eindeutig diagnostiziert. Das spricht dafür, dass das Kind eine Atopie hat. Der Junge hat im Alter von drei Jahren im Kindergarten zur Weihnachtszeit Erdnüsse gegessen und infolge dessen an Atemnot und juckenden Rötungen auf der Haut gelitten. Es wurde umgehend ins Krankenhaus eingewiesen. Dort wurde es mit Notfall-Medikation behandelt. Es folgte ein Allergie-Test, durch welchen deutlich wurde, dass das Kind hoch allergisch auf Erdnüsse reagiert.

In der Sprechstunde wurden die Eltern ausführlich darüber informiert, was bei einer Nahrungsmittelallergie bzw. einem anaphylaktischen Schock im Körper vorgeht. Außerdem wurde mit ihnen zusammen ausgearbeitet, wie man dem Kind am besten erklären kann, welche Lebensmittel dieses meiden muss. Eine Idee war z.B. die Ampelfarben zu benutzen und dem Kind damit spielerisch zu erklären welche Lebensmittel verzehrt werden dürfen und welche nicht. Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass die Eltern mit den Erziehern bzw. Lehrern des Kindes unbedingt Kontakt aufnehmen müssen und diesen die Situation ihres Kindes erklären und um Zusammenarbeit bitten sollten.

Des Weiteren erhielten die Eltern ausführliche Informationen über Lebensmittel, die Erdnüsse, wenn auch nur in Spuren, enthalten können. Da die Erdnuss botanisch zu den Leguminosen gehört, kann es auch zu Kreuzreaktionen mit anderen Leguminosen, wie z.B. Soja, Guarkernmehl oder Johannisbrotkernmehl kommen (Reese, Werfel, 2003, S.37). Außerdem muss Vorsicht geboten sein bei vorfrittierten Lebensmitteln, wie z.B. Pommes frites, Röstis, Chicken Nuggets oder Fast Food, da diese Erdnussbestandteile beinhalten können. Erdnussbestandteile dienen ebenfalls anderen Verwendungszwecken, wie z.B. in Vitamin-Präparaten, Badeöl oder Cremes, Schampon sowie Bleichmittel, Klebstoffe und Linoleum.

Die Beratung stellte für die Eltern eine sinnhafte Ergänzung ihres Wissens dar und bei weiteren Fragen erhielten sie die Möglichkeit telefonisch Kontakt aufzunehmen.

8.2 Pollenassoziierte Nahrungsmittelallergie

Die Patientin (36 Jahre) kam in die Sprechstunde mit der Diagnose pollenassoziierte NMA. Sie berichtete über Pollenallergien (Birke, Erle, Hasel, Roggenpollen und Gräserpollen), die schon seit ihrer Jugend bekannt sind. Jedoch verspürte sie in den vergangenen zwei Jahren bei immer mehr Nahrungsmitteln ein Kribbeln/Jucken im Mundbereich (Lippen, Zunge, Rachen). Vor allem auffällig war es bei Apfel, Haselnuss, Bier, Weizen (Weizenbrot), Schokolade. Weitere Symptome, die sie auch mit der Ernährung in Zusammenhang brachte, waren Magen-Darm-Beschwerden (Völlegefühl, aufgeblähter Bauch) und manchmal auch Durchfälle (v.a. nach Genuss von Bier).

Die Patientin wurde während der Diagnostik auf Oligoallergene Basisdiät gesetzt. Die Beschwerden im Gastro-Intestinal-Trakt verschwanden. In den folgenden Provokationen (Kapselprovokationen, Placebo-kontrolliert) reagierte sie auf Roggen- und Weizenmehl.

In der anschließenden Ernährungsberatung wurde ein Ernährungsplan mit ihr ausgearbeitet, der die beschwerdeauslösenden Allergene meidet unter Berücksichtigung der Kreuzreaktionen (s. Tab.3) der bekannten Pollenallergien.

| Bei bestehender Allergie auf: | mögliche Reaktion auf: |
|--|--|
| Baumpollen (beispielsweise Birke, Erle, Hasel) | Haselnuss, Walnuss, Paranuss, Mandel, Apfel, Aprikose, Kirsche, Pflaume, Kiwi, Pfirsich, Nektarine, Birne, Karotte, Sellerie, rohe Kartoffel, Anis, Curry, Soja, Basilikum, Petersilie, Zwiebel, Knoblauch, Hopfen |
| Kräuterpollen (beispielsweise Beifuß, Gänsefuß) | Sellerie, Karotte, rohe Kartoffel, Erdnuss, Kamille, Fenchel, Knoblauch, Kümmel, Petersilie, Anis, Curry, Paprika, Pfeffer, Muskat, Zimt, Ingwer, Koriander |

| | |
|----------------------------|---|
| Gräser- und Getreidepollen | Soja, Erdnuss, Erbse, Bohne, Tomate, Mehl, Getreide |
| Naturlatex | Banane, Kiwi, Esskastanie, Avocado, Feige, Papaya, Paprika, Tomate, rohe Kartoffel, Litschi |
| Hausstaubmilben | Krabben, Garnelen, Hummer, Scampi, Krebse, Muscheln, Schnecken, Austern |
| Lupinen | Erdnüsse |
| Weichtiere | Krebstiere |

Tabelle 3: Mögliche Kreuzreaktionen von Nahrungsmittelallergenen auf Aeroallergene (mod. nach Henzgen et al., 2004, S. 48.)

In einer Mail etwa vier Wochen nach der Beratung, beschrieb die Patientin, dass sie sich an die erarbeitete Lebensmittelliste hält und es ihr damit gut geht und dass die Beschwerden nachgelassen haben. Außerdem wolle sie mit einer Hyposensibilisierung auf Baumpollen (Birke, Erle, Hasel) beginnen, womit die Reaktionen auf die kreuzreagierenden Lebensmittel wahrscheinlich auch abklingen würden.

8.3 Histaminunverträglichkeit

Die Patientin (37 Jahre) klagte über Magen-Darm-Beschwerden nach Nahrungsaufnahme. Symptome waren u.a. starker Meteorismus, Magenkrämpfe, Völlegefühl, Unwohlsein und starke Müdigkeit. Die Symptome traten meist 30 Minuten bis eine Stunde nach dem Essen auf. Die Diagnostik auf Nahrungsmittelallergien war Ergebnislos, sowohl Prick- als auch RAST-Untersuchungen auf vermutete Lebensmittel waren negativ. Auch eine Eliminationsdiät erlöste die Patientin nicht vollständig von ihren Beschwerden. Die Anamnese ergab, dass die Beschwerden seit ca. einem Jahr in dieser Form auftreten. Davor konnte sich die Patientin nicht erinnern, so stark darunter gelitten zu haben. Jedoch berichtete sie auch, dass sich an ihrer Ernährung nichts geändert habe im letzten Jahr. Die Dame beschrieb einen mittelmäßig stressigen Berufsalltag zu haben und sagte selbst über sich, dass sie sehr hastig isst. Außerdem habe sie vor einem Jahr geheiratet und ist mit ihrem Lebenspartner in eine gemeinsame Wohnung gezogen.

Aus dem Ernährungsprotokoll, dass die Patientin zwei Wochen sehr sorgfältig geführt hat, konnte man erschließen, dass viele ihrer Speisen sehr reich an Histamin waren (regelmäßiger Rotweinkonsum, reife Käsesorten bevorzugt, Antipasti aus der italienischen Küche). Deshalb wurde im Rahmen der Ernährungsberatung beschlossen die Ernährung auf eine histaminarme (bzw. -freie) Kost umzustellen. Die Patientin wurde ausführlich darüber aufgeklärt, dass zur Diagnostik einer Histaminunverträglichkeit kaum zielführende Parameter bestehen (Reese et al., 2011, S.22-28). Die Symptomfreiheit ist hierbei das Ziel der Ernährungsumstellung. Gleichzeitig wurden jedoch weitere Differenzialdiagnosen ausgeschlossen, wie z.B. Zölliakie, Laktose- und Fruktoseintoleranz (trotz negativem H₂- Atemtest auf Laktose, bevorzugte die Patientin die laktosefreie Variante von Milch und Milchprodukten). Angelehnt an die Lebensmittelliste bei Unverträglichkeit gegenüber biogenen Aminen von Behr-Völtzer et al. wurde mit der Patientin gemeinsam ein Ernährungsplan erarbeitet.

Die Patientin wurde beraten sich in den ersten zehn bis 14 Tagen strikt an den Plan zu halten und weiterhin ein Ernährungs- und Symptomtagebuch zu führen (s. Anlage 9).

Nach etwa zwei Wochen stellte sich die Patientin zum Folgetermin in der Sprechstunde vor und berichtete von völliger Beschwerdefreiheit. Die Ernährungsumstellung stellte zwar eine Belastung für den Alltag dar (z.B. sie konnte nicht mehr in der Kantine essen), jedoch fühlte sie sich wieder sehr wohl und hatte auch wieder „Mut“ zu essen.

In Absprache mit dem behandelnden Allergologen wurde sie dann im Rahmen der Diagnostik mit histaminreichen Nahrungsmitteln „provoziert“. Laut Arztbrief wurden die beschriebenen Symptome aus der Anamnese wieder hergestellt, die Patientin hatte starke Gasbildung, verspürte Krämpfe im Magen und hatte kurz darauf breiigen Stuhlgang. Die Provokation war nicht verblindet, was nicht ausschließen lässt, dass eine gewisse psychosomatische Reaktion stattgefunden hat. Jedoch wurde die Patientin trotzdem beraten, die histaminarme Kost weiter beizubehalten. In einem weiteren Folgetermin in der Ernährungsberatung wurde die Kost etwas „aufgelockert“ und die Liste der geeigneten Lebensmittel erweitert. Der Patientin

wurde anschließend empfohlen nach und nach selbständig Lebensmittel einzuführen, die einen höheren Gehalt an Histamin aufweisen, jedoch in kleinen Mengen und diese schriftlich festzuhalten. Auf diese Weise kann sie selbst herausfinden, wie viel sie von dem jeweiligen Nahrungsmittel verträgt. Telefonischer und E-Mail-Kontakt für Fragen oder Anregungen wurden beibehalten.

| Patient | Diagnose (lt. Arztbrief) | Vorgehensweise (lt. Akte) | Blutbild Besonderheiten | Symptome | Therapie |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|---|
| A – männlich, Kind | Nahrungsmittelallergie auf Erdnuss | Aufklärung der Eltern über Allergie, Schulung der Eltern im Umgang mit Notfallset | keine Blutabnahme | Anaphylaktischer Schock | strenge Meidung des Allergens; Aufklärung über LM-Deklaration und evtl. verstecktes Vorkommen des Allergens |
| C – weiblich, Erwachsen | pollenassoziierte NMA | Anamnese, Prick-Test, Blutuntersuchung (RAST), nach Beschwerdefreiheit: Provokation auf Weizen, Roggen | Gesamt IgE 150kU/l; ECP 33,5µg/l; RAST-Klasse 2 bei Roggen- und Weizenpollen | Orales-Allergie-Syndrom (OAS), Durchfall, Magen- Darm-Beschwerden | Oligoallergene Basisdiät, dann: nach Provokation Erstellung nährstoffbedarfsgerechter Kost mit Elimination nicht vertragener LM und Aufklärung über Kreuzallergien |
| B – weiblich, Erwachsen | Histaminunverträglichkeit | Anamnese, Prick-Test, Blutuntersuchung (mit RAST), diagnostische Diät (Eliminationsdiät), H2-Atemtest (Laktose, Fruktose) | keine Besonderheiten, Ausschluss von Zölliakie | Magenkrämpfe, Meteorismus, Unwohlsein und starke Müdigkeit nach Nahrungsaufnahme, ab und zu rötliche Flecken im Gesicht nach einem Glas Rotwein | Histaminfreie (-arme) Diät, dann Kostaufbau, Beschwerdefreiheit beibehalten; Aufklärung über Histamin |

Tabelle 4: Übersicht über Patienten

Zusammenfassung

Nahrungsmittelallergien stellen ein Problem in der Bevölkerung dar. Das zeigt sich u.a. in der hohen Zahl der subjektiv Betroffenen. Diese Zahl ist etwa fünf bis zehn Mal höher, als die objektiv nachweisbare Diagnose Lebensmittelallergie. Das lässt darauf schließen, dass die Diagnose oft vorschnell und ohne Berücksichtigung der klinischen Relevanz gefällt wird. Dabei ist es nicht nur für die Diagnostik wichtig, allergische von nicht-allergischen Unverträglichkeiten zu unterscheiden. Für die Therapie spielt dies ebenfalls eine erhebliche Rolle. Auch innerhalb der allergischen Unverträglichkeitsreaktionen bestehen maßgebliche Unterschiede, die verschiedene therapeutische Konsequenzen erfordern. Allergien auf Grundnahrungsmittel treten beispielsweise häufiger im Kindesalter auf und weisen eine gute Prognose auf. Die pollenassoziierten Nahrungsmittelallergien dagegen nehmen mit steigendem Alter zu. Bei allen Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel sollte im Rahmen der Ernährungsberatung nicht nur die individuell erforderliche Karenz im Zentrum der Beratung stehen. Der Patient sollte vielmehr über ernährungsphysiologischen und küchentechnischen Ersatz der zu meidenden Lebensmittel aufgeklärt werden, damit die Einbußen an Lebensqualität so gering wie möglich gehalten werden können. Die Ernährungstherapie sollte neben der Wissensvermittlung auch die Optimierung des Krankheitsmanagements zum Ziel haben, um einen bestmöglichen Umgang mit der Erkrankung im Alltag zu ermöglichen.

Abstract

Food allergies pose a problem for the population. This is highlighted by the high number of self reported adverse reactions to food. This number is about five to ten times higher, than the objectively verifiable diagnosis of food allergy. This suggests that the diagnosis is often made premature and without consideration of clinical relevance. It is important not only for diagnosis, to differentiate allergic from non-allergic reactions. Also for the therapy it plays a significant role. There are substantial differences that require different therapeutic consequences even within the allergic intolerance reactions. Allergies to basic foods, for example, frequently occur in childhood and have a good prognosis. The pollen-associated food allergies however increase with increasing age. The nutritional treatment should not only target the elimination of the trigger. The patient should require advice, how to replace avoided foods in everyday life, for physiological and technical purposes, so that the loss of quality of life can be kept as low as possible. The nutritional therapy should have in addition to the conciliation of knowledge, the optimization of disease management as a goal to provide the best possible treatment of the disease in everyday life.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel

7

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| <i>Tabelle 1</i> Erkrankungen durch Nahrungsmittel-Allergie DBPCFC | 10 |
| <i>Tabelle 2</i> Bezeichnungen, die auf Milchprotein hinweisen | 29 |
| <i>Tabelle 3</i> Mögliche Kreuzreaktionen von Nahrungsmittelallergenen auf Aeroallergene | 37 |
| <i>Tabelle 4</i> Übersicht über Patienten | 48 |

Literaturverzeichnis

AGNES Geschäftsstelle e.V. (2013). Schulungen. Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulungen e.V. <http://www.neurodermitisschulung.de/37.html>. Stand 08.05.2013.

Altmeyer, P. (2010). Nahrungsmittelallergie. Uni Würzburg online. http://win2079.informatik.uni-wuerzburg.de/login/n/h/2682_1.htm. Stand 27.03.2013.

Becker, W., Brasseur, D., Bresson, J.-L., Flynn, A., Jackson, A.A., Lagiou, P., Mingrone, G., Moseley, B., Palou, A., Przyrembel, H., Salminen, S., Strobel, S., Van Loveren, H. (2004). Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission relating to the evaluation of allergenic foods for labelling purposes, in: The EFSA Journal, 2004/32, S. 1-197.

Behr-Völtzer, C., Hamm, M., Vieluf, D. (2008). Ernährungsberatung bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten – Ermittlung des Ernährungsverhaltens anhand eines Fragebogens, in Behr-Völtzer, C., Hamm, M., Vieluf, D., Ring, J. (Hrsg.), Diät bei Nahrungsmittelallergien und –intoleranzen, München: Urban&Vogel, S. 140-149.

BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (o.J.). Allergenkennzeichnung auf verpackten Lebensmitteln ist Pflicht. BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/SichereLebensmittel/Kennzeichnung/Allergenkennzeichnung.html>. Stand 28.04.2013.

BMJ – Bundesministerium der Justiz und juris GmbH (o.J.). Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln. BMJ – Bundesministerium der Justiz und juris GmbH. <http://www.gesetze-im-internet.de/lmkv/index.html>. Stand 28.04.2013.

Breiteneder, H., Radauer, C. (2004), A classification of plant food allergens, in Journal of Allergy and clinical Immunology, 2004/13/5, S.821-830.

Bunselmeyer, B. (2012). Ernährung in Diagnostik und Therapie bei pseudoallergischen Reaktionen auf Nahrungsmittel, in Reese, I.; Schäfer, C., Ernährungstherapie in der Allergologie, München-Deisenhofen: Dustri Verlag, S. 76-84.

Buscher, H.-P. (2013). Nahrungsmittelunverträglichkeit. Medico Consult – Facharztwissen.
<http://www.medicoconsult.de/wiki/Nahrungsmittelunvertr%C3%A4glichkeit>. Stand 30.03.2013.

Chehade, M., Mayer, L. (2005). Oral tolerance and its relation to food hypersensitivities, in: Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2005/115, S. 3-12.

DAAB - Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. (2013). Allergologisch spezialisierte Ernährungsfachkräfte. DAAB – Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. <http://www.daab.de/netzwerke/ernaehrungsfachkraefte-im-daab/>. Stand 08.05.2013.

Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI), Ärzteverband Deutscher Allergologen (ÄDA), Deutsche Akademie für Allergologie und Umweltmedizin (DAAU) (2004). Weißbuch – Allergie in Deutschland, München: Urban & Vogel, S.152-160.

Ditto, A.M., Neilsen, C.V., Neeruk-onda, S., Shreffler, W.G., Bryce, P.J. (2010). Clinical reactivity to raw peanut correlates with IgE binding to conformational epitopes of Ara h 1: a Case Report, in: Allergy, 2010/65/11, S. 1485-1486.

Eigenmann, P.A. (2002) Tücken der allergenfreien Diät, in: Wüthrich, B. (Hrsg.) Nahrungsmittel und Allergie 2, München: Dustri Verlag, S.385-390.

European Molecular Biology Organization (EMBO) (2006). Food allergies on the rise?, in EMBO reports, 2006/7/11, S. 1080-1084.

Gersovitz, M., Madden, J.P., Smiciklas-Wright, H. (1978). Validity of the 24-hr. dietary recall and seven-day record for group comparisons, in: Journal of the American Dietetic Assosiation, 1978/73/1, S. 48-55.

- Golling, P.** (2013). Therapie der Neurodermitis im Kindesalter. Neurodermitistherapie.info. <http://www.neurodermitistherapie.info/faq/index.php?ParentRubrikID=19#3>. Stand 24.04.2013.
- Greger, J.L., Etnyre, G.M.** (1978). Validity of 24-hour dietary recalls by adolescent female, in: American Journal of Public Health, 1978/68/1, S. 70-72.
- Henzgen, M., Vieths, St., Reese, I., Erdmann, St., Fuchs, T., Jäger, L., Klein-Tebbe, J., Lepp, U., Niggemann, B., Saloga, J., Vieluf, J., Zuberbier, T., Werfel, T.** (2004). Nahrungsmittelallergien durch immunologische Kreuzreaktionen, in: Allergo Journal, 2005/14, S. 48-59.
- Irion, R.** (2009). Alles zur Allergologie – Darstellung von ca. 4000 potentiellen Allergenen. <http://www.alles-zur-allergologie.de/Allergologie/Artikel/4397/Allergen,Allergie/Weizen/>. Stand 24.04.2013.
- Jäger, L.** (2002). Biochemie, Immunologie und Nomenklatur wichtiger Nahrungsmittelallergene unter Berücksichtigung deren Kreuzreaktivität, in: Wüthrich, B. (Hrsg.), Nahrungsmittel und Allergie 2, München: Dustri Verlag, S. 48-59.
- Kamp, A.** (2008). Kohlenhydratmalassimilationen – Wenn Zucker krank machen, in: Ernährung, 2008/2, Neuenkirchen: Springer Verlag, S. 110-115.
- Klein-Tebbe, J., Reese, I., Ballmer-Weber, B., Beyer, K., Erdmann, S., Fuchs, T., Henzgen, M., Heratizadeh, A., Huttegger, I., Jäger, L., Jappe, U., Lepp, U., Niggemann, B., Raithel, M., Saloga, J., Szépfalusi, Z., Zuberbier, T., Werfel, T., Vieths, S., Worm, M.** (2009). Keine Empfehlung für IgG- und IgG₄- Bestimmung gegen Nahrungsmittel, in: Allergo Journal, 2009/18, S. 267-273.
- Kuhlmann, W.D.** (2006). Allergie bei Nahrungsmitteln, Nahrungsmittelunverträglichkeit. http://www.immunologie-labor.com/service_files/fach_allergie_2.pdf. Stand 14.03.2013.

Lämmel, S. (2012). Dem Reizstoff auf der Spur – Diagnosehilfsmittel Ernährungs- und Symptomtagebuch. Curado GmbH: Ihr Leben - Ihre Gesundheit.
<http://www.curado.de/Reizstoff-Diagnosehilfsmittel-Allergie-24548/>. Stand 13.04.2013.

Maurer, M. (2013). Pseudoallergien. Hautklinik-Sprechstunde Nahrungsmittelallergien. <http://www.allergie-centrum-charite.de/sprechstunden/nahrungsmittelallergien/patienteninfo/pseudoallergien/>. Stand 30.03.2013.

Niggemann, B., Beyer, K., Erdmann, S., Fuchs, T., Kleine-Tebbe, J., Lepp, U., Raithel, M., Reese, I., Saloga, J., Schäfer, C., Szépfalusi, Z., Vieths, S., Zuberbier, T., Werfel, T., Worm, M. (2010). Standardisierung von oralen Provokationstests bei Verdacht auf Nahrungsmittelallergie, in: *Allergo Journal*, 2011/20, S.149-160.

Oppenheimer, JJ., Nelson, HS., Bock, SA., Christensen, F., Leung, DY. (1992). Treatment of peanut allergy with rush immunotherapy (Abstract), in: *The Journal of allergy and clinical immunology*, 1992/90/2, S. 256-262.

Ortolani, C., Pastorello, E. (2006). Food allergies and food intolerances, in: *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 2006/20/3, S. 467-483.

Pabst, O. (2009) Der Einfluss der komensalen Flora auf die intestinale Toleranz, in: *Bischoff, S. (Hrsg.) Probiotika, Präbiotika und Synbiotika*, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 56.

Pichler, W. (2002). IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergien. Klassifikation basierend auf dem Sensibilisierungsweg, in: *Wüthrich, B. (Hrsg.), Nahrungsmittel und Allergie 2*, München: Dustri Verlag, S. 36-45.

Reese, I., Ballmer-Weber, B., Beyer, K., Erdmann, S., Fuchs, T., Kleine-Tebbe, J., Klimek, L., Lepp, U., Henzgen, M., Niggemann, B., Saloga, J., Schäfer, C., Werfel, T., Zuberbier, T., Worm, M. (2011). Vorgehen bei Verdacht auf Unverträglichkeit gegenüber oral aufgenommenem Histamin, in: *Allergo Journal*, 2012/21/1, S. 22-28.

- Reese, I., Zuberbier, T., Bunselmeyer, B., Erdmann, S., Henzgen, M., Fuchs, T., Jäger, L., Kleine-Tebbe, J., Lepp, U., Niggemann, B., Raithel, M., Saloga, J., Vieths, S., Werfel, T. (2008).** Diagnostic approach for suspected pseudoallergic reactions to food ingredients (Abstract), in: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, 2009/7/1, S. 70-77.
- Ring, J. (2004).** Angewandte Allergologie, München: Urban & Vogel, S.148-161.
- Rücker, D. (2010).** Mit Vorsicht und Verstand essen. Pharmazeutische Zeitung online. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=32423>. Stand 14.03.2013.
- Sicherer, S., Sampson, H. (2009).** Food Allergy, in: Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2010/125/2, S.116-125.
- Seitz, C., Pfeuffer, P., Raith, P., Bröcker, E., Trautmann, A. (2008).** Nahrungsmittelallergie bei Erwachsenen – über- oder unterschätzt?, in: Deutsches Ärzteblatt, 2008/105/42, S. 715-723.
- Schäfer, C. (2012).** Ernährungstherapie bei Kohlenhydratmalassimilationen: Strukturen und Stolpersteine, in: Reese, I.; Schäfer, C. Ernährungstherapie in der Allergologie, München-Deisenhofen: Dustri Verlag, S. 95-110.
- Schmitt, D.A., Maleki, S.J. (2004).** Comparing the Effects of Boiling, Frying and Roasting on the Allergenicity of Peanuts, in: Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2004/113/Suppl., S.155.
- Schütt, C., Bröcker, B. (2011)** Grundwissen Immunologie, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, S. 109-111.
- Sherwood, A. (2008).** Das Allergiker-Kochbuch – 100 Rezepte für Genießer. München: Dorling Kindersley Verlag GmbH
- Thompson, F.E., Subar, A.F. (2001).** Dietary assessment methodology, in: Coulston, A.M. et al. (Hrsg.), Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease, Academic Press, San Diego, S. 3–30.
- Wang, J., Sampson, H. (2011).** Food Allergy, in: The Journal of Clinical Investigation, 2011/121/3, S. 827-835.

Wüthrich, B. (2002). Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen auf Nahrungsmittel, in: Wüthrich, B. (Hrsg.), Nahrungsmittel und Allergie 2, München: Dustri Verlag, S. 5-6.

Zuberbier, T. (2013). Nussallergie. European Centre for Allergy Research Foundation – ECARF.
http://www.ecarf.org/de/ueber_allergien/allergien/nussallergie.html. Stand 24.04.2013.

Zuberbier, T., Edenharter, G., Worm, M., Ehlers, I., Reimann, S., Hantke, T., Roehr, C.C., Bergmann, K.E., Niggemann, B. (2003). Prevalence of adverse reactions to food in Germany – a population study, in: Allergy, 2004/59, S. 338-345.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

München, 15.05.2013

Donjete Statovci

Anhang

| | |
|---|----|
| Anlage 1 Fragebogen zum Ernährungsverhalten von Erwachsenen mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten | 56 |
| Anlage 2 Ernährungs- und Symptomtagebuch | 66 |
| Anlage 3 Kuhmilcheiweiß-freie Diät | 67 |
| Anlage 4 Hühnereiweiß-freie Diät | 71 |
| Anlage 5 Glutenunverträglichkeit und Weizeneiweiß-freie Diät | 77 |
| Anlage 6 Kuhmilch- und Hühnereiweiß-freie Diät | 83 |
| Anlage 7 Unverträglichkeit auf biogene Amine | 87 |
| Anlage 8 Oligoallergene Basisdiät | 89 |
| Anlage 9 Ernährungs- und Symptomtagebuch einer Patientin mit Unverträglichkeit gegenüber oral aufgenommenem Histamin | 90 |

Anlage 1

Fragebogen zum Ernährungsverhalten von Erwachsenen mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Allgemeine Angaben

Name:

Geschlecht:

Geburtsdatum:

Größe:

Gewicht:

Gibt es in Ihrer Familie Personen mit allergischen Erkrankungen?

Angaben zu Erkrankungen

1. Wie alt waren Sie als Neurodermitis/Heuschnupfen/Asthma zum ersten Mal auftraten?

2. An welcher/welchen chronischen Erkrankung/en leiden Sie?

keine

ja, und zwar an folgender/folgenden

Atemwegserkrankung:

Neurodermitis (atopisches Ekzem):

Magen-Darm-Erkrankung:

Stoffwechselerkrankung:

andere chronische Erkrankung:

3. Verwenden Sie z.Zt. Medikamente/Pflegemittel? Wenn ja, welche?

4. Sind bei Ihnen Nahrungsmittelallergien bzw. –intoleranzen von einem Arzt diagnostiziert worden? Wenn ja, geben Sie bitte das jeweilige Nahrungsmittel und das Datum der Diagnose an.

ja, und zwar durch

RAST/CAP Datum:

Pricktest/Datum:

Atopie-Patch-Test/Datum:

oralen Provokationstest/Datum:

Ernährungstagebuch/ Datum:

sonstige Test (bitte Testart angeben)/Datum:

die Testart ist mir nicht bekannt/Datum:

nein, es sind keine Nahrungsmittelallergien bzw. –intoleranzen diagnostiziert worden.

5. Haben Sie selbst beobachtet, dass der Verzehr der *oben genannten* Nahrungsmittel zu Reaktionen geführt hat?

nein

ja, und zwar der Verzehr von:

6. Haben Sie *selbst noch weitere* Nahrungsmittel erkannt, deren Verzehr zu Reaktionen geführt hat?

nein

ja, und zwar folgende Nahrungsmittel:

Waren diese Nahrungsmittel roh oder verarbeitet?

7. Haben sich die Nahrungsmittelunverträglichkeiten verändert?

nein

ja, und zwar auf folgende Nahrungsmittel:

8. Welche Beschwerden traten nach dem Verzehr der in Frage 4 und 6 genannten Nahrungsmittel auf?

9. Nach welcher Zeit treten diese Beschwerden auf?

10. Haben Sie noch andere Allergien?

nein

ja, und zwar folgende:

11. Wer hat Sie wegen Ihrer Nahrungsmittelunverträglichkeit behandelt und mit welchem Erfolg?

| | Art der Nahrungsmittelunverträglichkeit | Behandlungsmethode | Mit Erfolg? |
|---------------|---|--------------------|-------------|
| Hautarzt | | | |
| Allergologe | | | |
| Hausarzt | | | |
| Heilpraktiker | | | |
| Sonstige | | | |
| Niemand | | | |

18. In welchen der folgenden Lebensbereiche treten Probleme für Sie aufgrund Ihrer Erkrankung auf? Bitte beschreiben Sie die Probleme.

Familie:

Arbeitsplatz:

Freizeit:

Sonstiger Bereich:

19. Haben Sie Angst, dass neue Lebensmittel bei ihnen Unverträglichkeiten auslösen?

nein

ja, und zwar

20. Fällt es Ihnen schwer, auf Nahrungsmittel zu verzichten, die Sie nicht vertragen?

nein

ja, und zwar auf folgende Nahrungsmittel:

21. Wie sind Sie in den letzten zwei Wochen mit dem alltäglichen Stress fertig geworden?

sehr gut

gut

mäßig

schlecht

sehr schlecht

Fragen zum Verzehrsmuster

Mit Hilfe der folgenden Lebensmittellisten möchte ich erfahren, welche Nahrungsmittel Sie häufig, welche seltener und welche Sie gar nicht essen. Dabei geht es darum, wie Sie sich *üblicherweise* ernähren, auch wenn z.B. letzte Woche Ihr Speiseplan ausnahmsweise völlig anders aussah. Überlegen Sie, wie häufig Sie die folgenden Lebensmittel in den letzten drei Monaten durchschnittlich gegessen haben und kreuzen Sie die entsprechende Spalte an. Die angegebenen Portionsgrößen sind als Richtwerte gedacht. Die verzehrte Menge muss damit nicht *genau* übereinstimmen. Wenn die übliche Portionsgröße stark von der angegebenen abweicht, notieren Sie bitte in der entsprechenden Spalte diese Menge. Bitte geben Sie in der jeweils folgenden Tabelle an, welche Lebensmittel Sie nie essen und aus welchem Grund.

| Lebensmittelgruppe 1: Milch und Milchprodukte | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|------------------|--|----------------------|--------------------|--------------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | machmal/ selten |
| Milch, frisch oder gekocht | 1 Glas | | | | | | |
| Kakao/Milchmixgetränke | 1 Glas | | | | | | |
| Joghurt pur/ Fruchtjoghurt/ Dickmilch u.a. | 1 Becher (150 g) | | | | | | |
| Quark/Frischkäse | 1 Essl. | | | | | | |
| Käse | 1 Scheibe | | | | | | |
| Pudding/ Milchbrei | 1 Schale | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Milchprodukte, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 2: Fleisch, Fisch, Wurst, Eier | | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|----------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | machmal/selten |
| Fisch/Meeresfrüchte | 1 Stück | | | | | | |
| Fischstächen | 3 Stück | | | | | | |
| Fleisch/Hackfleisch, Gulasch | 1 Stück 1 Tasse | | | | | | |
| Geflügel | 1 Stück | | | | | | |
| Wurstwaren | 1 Scheibe | | | | | | |
| Eier | 1 Stück | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Lebensmittel aus dieser Gruppe (z.B. eine bestimmte Fleischsorte), die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 3: Getreideprodukte und Kartoffeln | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|----------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | machmal/selten |
| Müsli/ Flocken/ Corn-flakes | 3 Essl. 1 Teller | | | | | | |
| Brötchen, weiß/ Weiß-/ Graubrot | 1 Scheibe | | | | | | |
| Vollkornbrot | 1 Scheibe | | | | | | |
| Knäckebrötchen | 1 Scheibe | | | | | | |
| Getreidekörner | 1 Tasse | | | | | | |
| Reis | 1 Tasse (gekocht) | | | | | | |
| Nudeln | 1 Teller | | | | | | |
| Kartoffeln | 2 Stück | | | | | | |
| Pommes frites | 1 Schale | | | | | | |
| Pizza | 1 Stück | | | | | | |
| Pfannkuchen | 2 Stück | | | | | | |
| Knödel/Klöße | 1 Stück | | | | | | |
| Kuchen | 1 Stück | | | | | | |
| Kekse/Zwieback | 3 Stück | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Lebensmittel aus der Gruppe Getreideprodukte/Kartoffeln, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 4: Gemüse | | | | | | | |
|--|---------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|------------|
| z.B. Möhren, Erbsen, Kohlrabi, Bohnen, Tomaten, Paprika, Zucchini, Spinat, Auberginen, grüner Salat, Chicorée, Kohlarten wie Brokkoli, Blumenkohl, Weiß- und Rotkohl | | | | | | | |
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | mal/selten |
| Gemüse gegart | 1 Tasse | | | | | | |
| Gemüse roh (z.B. Salat) | 1 Tasse | | | | | | |
| Gemüsebrei | 1 Schale | | | | | | |
| Hülsenfrüchte (gegart) | 1 Tasse | | | | | | |
| Eintöpfe | 1 Teller | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es bestimmte Gemüsesorten, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 5: Obst | | | | | | | |
|---|--|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|------------|
| z.B. Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Beeren, Pfirsiche, Bananen, Zitrusfrüchte, Ananas, Kiwi, Melone | | | | | | | |
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | mal/selten |
| Obst (frisch) | 1 Stück (z.B. Apfel) bzw. 1 Tasse (z.B. Trauben) | | | | | | |
| Kompott | 1 Schälch. | | | | | | |
| Obstbrei | 1 Schälch. | | | | | | |
| Trockenobst | 1 Essl. | | | | | | |
| Nüsse | 1 Essl. | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Obstsorten, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 6: Fette | | | | | | | |
|---|---------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | mal/selten |
| Öl | 1 Essl. | | | | | | |
| Butter | 1 Tl. | | | | | | |
| Margarine | 1 Tl. | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Lebensmittel aus dieser Gruppe, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Lebensmittelgruppe 7: Getränke | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | mal/selten |
| Mineralwasser | 1 Glas | | | | | | |
| Obstsäfte | 1 Glas | | | | | | |
| Gemüsesäfte | 1 Becher (150 g) | | | | | | |
| Früchte- und Kräutertee | 1 Essl. | | | | | | |
| Cola/Limonade | 1 Scheibe | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es Getränke, die Sie nie trinken? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Weitere Lebensmittel | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--|-----------------|----------------|
| Lebensmittel | Portionsgröße | 2-3 mal pro Tag | 1 mal pro Tag | 4-6 mal pro Woche | 2-3 mal pro Woche | 1 mal pro Woche | machmal/selten |
| Sojadrink | 1 Glas | | | | | | |
| andere Sojaprodukte/ Sojabrei | 1 Stück 1 Schälchen | | | | | | |
| Vegetarischer Brotaufstrich | 1 Essl. | | | | | | |
| Honig/Ahornsirup/ Zucker | 1 Essl. 1 Tl. | | | | | | |
| Marmelade | 1 Essl. | | | | | | |
| Nuss-Nougat-Creme | 1 Essl. | | | | | | |
| Schokolade | 1 Riegel | | | | | | |
| Bonbons/Gummibärchen | 3 Stück | | | | | | |
| salzige Knabereien | 1 Tasse | | | | | | |
| Mineralstoffpräparate/ Vitaminpräparate | 1 Dosis 1 Dosis | | | | | | |
| Sonstiges: | | | | | | | |
| Gibt es weitere Lebensmittel, die Sie nie essen? Aus welchem Grund? | | | | | | | |
| Lebensmittel | Mag ich nicht | | Vertrage ich nicht | | Sonstige Gründe (z.B. Ökologie/Unsicherheit) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Anlage 2

Ernährungs- und Symptomtagebuch für: _____ Wochentag(Datum): _____

| Zeit | Menge | Lebensmittel und Getränke (auch Gewürze, Öle und Fette, Rezepte oder Zutatenlisten von abgep. Produkten auf der Rückseite notieren bzw. aufkleben) | Verarbeitung /Zubereitung (roh, geschält, gekocht, zerkleinert, gebacken etc.) | Medikamente (auch Nahrungs- ergänzungsmittel wie Vitamine oder Mineralstoffe) | Bemerkungen (im Urlaub, Stresssituation, Tierkontakt, (Passiv-)Rauchen, Krankheit, Impfungen...) | Beschwerden (wann, welche, wie lange, wie stark: Skala 0-10; 0= keine; 10= sehr stark) |
|------|-------|--|--|--|--|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Anlage 3

Kuhmilcheiweiß-freie Diät (Behr-Völtzer et al., 2008, S. 35-38)

| Milch/Milchprodukte | |
|--|---|
| nicht geeignet | geeignet |
| Kuhmilch (u.a. H-Milch, Vorzugsmilch, Rohmilch) | hochgradig hydrolysierte Säuglingsnahrung |
| Buttermilch | Produkte auf Aminosäure-Basis |
| Dickmilch | pflanzliche (vegetarische) Brotaufstriche |
| Joghurt | -können z.T. Milcheiweiß enthalten- (Zutatenliste beachten) |
| Kefir, Milch-/Sahne-Eis, Milchmix, z.B. Schokomix, Schmand/Creme fraiche, Sahne, Kondensmilch, Quark, Molke, Milchpulver, Milchreis | |
| alle Käsesorten auf Milchbasis (z.B. Weichkäse, Schmelzkäse, Frischkäse) | |
| Fleisch/Fisch/Eier | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Fleisch | |
| Brühwurst (z.B. Bierschinken, Würstchen, Mortadella, Bockwurst, Wiener Würstchen, Bratwurst, Leberkäse, Fleischwurst) | alle Sorten Fleisch, frisch oder tiefgekühlt, unpaniert |
| Kochwurst (z.B. Leberwurst) | Rohwurst (z.B. Salami, Cervelatwurst, Mettwurst, Teewurst), roher Schinken, Corned Beef, Bratenaufschnitt (z.B. Kasseler, Pute, Schweinebraten usw.) |
| | Sülze und Sülzwurst |
| Fisch | |
| Fischerzeugnisse in Soßen und Marinaden | alle Sorten Fisch, frisch, tiefgekühlt oder geräuchert, unpaniert |

| Eier | |
|---|--|
| Eiergerichte mit Kuhmilch | alle Sorten |
| Bei Wurstwaren unbedingt auf die Zutatenliste achten bzw. den Hersteller befragen, da es Produkte mit und ohne Milcheiweiß gibt! | |
| <p>Feinkost (Feinkostsalate, Mayonnaise, Soßen, Ketchup, Dressings)</p> <p>Bei dieser Produktgruppe muss besonders auf die Zutatenliste geachtet werden, da die Produkte sehr oft Kuhmilcheiweiß enthalten.</p> | |
| Getreide/ Getreideprodukte/Kartoffeln | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Milchbrot u. -brötchen | Getreideprodukte: Mehl, Grieß, Flocken, Stärke |
| Buttermilchbrötchen | Vollkornbrotsorten, -brot, -brötchen |
| Rosinenbrötchen | Fladenbrot |
| Zwieback | Knäckebrot ohne Milch |
| Gebäck | Eierteigwaren (Nudeln) ohne Milchzusatz |
| Butterkeks | Tofu-Ölteig |
| Hefeteig (z.B. Hefezöpfe) | Pizzateig mit Wasser oder Sojamilch |
| Quark-Ölteig | Biskuit |
| Löffelbiskuit | Blätterteig |
| Waffeln | abgepackte Brote, Kuchen und Kekse (Fertigprodukte) |
| Knäckebrot mit Milch | Reiswaffeln |
| Stollen | Schwedenbrötli |
| Paniermehl | Vollkornzwieback |
| Pizzateig mit Kuhmilch | Salzstangen |
| Sahnetorte etc. | Nuss- und Früchtemüsli |
| Schokoladenkuchen | Cornflakes |
| Knusper- und Schokomüsli | Kartoffeln/Kartoffelprodukte aller Art ohne Milch, Butter, Sahne |

| Müsli mit Joghurtflocken | |
|--|--|
| Müsli mit Milchpulver | |
| Kartoffelbreipulver, -gratin, -kroketten, -knödel | |
| Bei Brotsorten sicherheitshalber beim Bäcker und im Einzelhandel fragen, ob diese Sorten Kuhmilch enthalten! Bei abgepackten Broten, Kuchen und Keksen gibt es teilweise Sorten ohne Kuhmilcheiweiß (Zutatenliste beachten).Es gibt Vollkornzweback ohne Kuhmilcheiweiß (Zutatenliste beachten).Bei Fertigmüsli immer auf die Zutatenliste achten. | |
| Süßwaren | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Schokolade | Blockschokolade |
| alle Süßwaren mit Schokolade und/oder Milch und Milchprodukten (z.B. Schokoriegel) | Carobtafel (aus Johannisbrotkernmehl) Marzipan ohne Schokolade Fruchtgummi ohne Milchschaum |
| Karamellbonbons | Kaugummi |
| Weichlakritzwaren | Fruchtriegel |
| Schokonüsse | Hartkaramell ohne Milch und Sahne |
| | Fruchtbonbons |
| | kaltlösliches Kakaopulver |
| Desserts/Brottaufstriche | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Pudding mit Schokostückchen | Puddingpulver und Soßenpulver zum Kochen |
| Fertigdesserts zum Kaltanrühren (z.B. Mousse, Cremepulver, Dessertpulver, Softcreme) | Carob-Creme (aus den Früchten des Johannisbrotbaumes hergestellt) |
| Nuss-Nougat-Creme Schokocreme | Fruchtkaltschalen, Fruchteis ohne Milch und Sahne, Götterspeise |
| Milchreis | Grütze, Kompott/frisches Obst, Tiefkühlobst, Erdnusscreme, pflanzliche (vegetarische) Aufstriche ¹⁰ |
| Grießbrei | Honig-Nuss-Creme, Honig, Konfitüre |

¹⁰ pflanzliche Aufstriche sind nur teilweise kuhmilcheiweißfrei (Zutatenliste beachten!)

| Gemüse/Obst | |
|--|---|
| nicht geeignet | geeignet |
| | alle Gemüse- und Obstsorten, einschl. Tiefkühlprodukte ohne Milch- und Milchproduktzusatz |
| Fertigprodukte | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Rahmgemüse | Tiefkühlgemüse und Obst ohne Milchprodukte |
| Fertiggerichte und –suppen mit Milchprodukten (z.B. Lasagne, Hühnerfrikassee, Tortellini, Ravioli) | Gemüse/Obst in Dosen bzw. Gläsern ¹¹ |
| panierte Produkte (z.B. Fischstäbchen, Kroketten) | klare Brühe |
| Pizza/Baguette | Fisch, Fleisch unpaniert |
| Bratlinge (Tiefkühl- und Trockenmischungen) | Pommes frites |
| fertige Soßen | Sauerkonserven (z.B. Gurken) |
| Kuchen/Torten mit Milchprodukten | |
| Frühlingsrollen | |
| Fette | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Butter ¹² | Margarine ohne Milcheiweiß ¹³ |
| Margarine mit Milcheiweiß | pflanzliche Öle |
| | Schmalz, Plattenfett |
| Getränke | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Kakaogetränke | alle Getränke ohne Milch- und Milchproduktzusatz |
| Fruchtsaftgetränke mit Molke | |

¹¹ Gemüse- und Obstkonserven ohne Soßen enthalten keine Kuhmilchprodukte

¹² Butter wird häufig vertragen.

¹³ Viele Margarinesorten sind kuhmilcheiweißfrei (Zutatenliste beachten).

Anlage 4

Hühnereiweiß-freie Diät (mod. nach Behr-Völtzer et al., 2008, S.44-49;

Reese und Werfel, 2003, S. 7-8)

| Milch/Milchprodukte/Käse | |
|---|--|
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Milchshakes mit Lezithinzusatz | Milch |
| Cremeeis | Käse ohne Ei ¹⁴ |
| Fruchteis | Joghurt |
| Rahmeis | Sauermilch |
| Milchspeiseeis mit Ei | Quark |
| Speiseispulver mit Eipulver | Buttermilch |
| Italienisches Eis von der Eisdiele ¹⁵ | Sahne/Sauerrahm |
| Joghurtschlagcreme | Frischkäse |
| Kakaogetränk (Fertigprodukt) | Eiscreme ohne Ei |
| | Einfacheiscreme ohne Ei |
| | Kunstspeiseeis |
| Fleisch/Fisch/Eier | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Aspik, Sülze | Fleisch, frisch oder tiefgekühlt, unpaniert |
| Corned Beef | Schinken, gekocht, geräuchert |
| zubereitetes Hackfleisch (z.B. Frikadellen, Tatar, Hamburger, Buletten) | Rohwurst (z.B. Salami, Mettwurst, Teewurst) |
| Fleisch, paniert | Bratenaufschnitt (z.B. Kasseler, Schweinebraten, Putenbrust ¹⁶ , Roastbeef) |
| Fisch, paniert | Thüringer Mett |
| Ei | Hackepeter |

¹⁴ Käse kann aus Ei gewonnenes Lysozym enthalten.

¹⁵ Unverpacktes Eis kann Ei enthalten!

¹⁶ Besteht auch eine Allergie auf Geflügeleiweiß, muss Geflügelfleisch auch gemieden werden.

| | |
|--|---|
| alle Eiersorten und daraus hergestellte Eierspeisen wie Eierpfannkuchen, Mayonnaise | Leberwurst, Leberpastete, Leberparfaits |
| Omlett | grobe Bratwurst |
| Crepes | Rheinische Bratwurst |
| „Eiersatz“ (Becel Diät Dotterfrei®, Tinovo®) | Brühwürste (z.B. Knacker, Wiener, Leberkäse, Bierschinken u.a.) |
| | Fisch, frisch, tiefgekühlt oder geräuchert, unpaniert |
| | Eiersatz (siehe unten) |
| Bei abgepackten Wurst-, Fisch- und Fleischwaren auf die Zutatenliste achten. Bei unverpackten Wurstsorten den Hersteller befragen. | |
| Feinkost (Feinkostsalate, Mayonnaise, Soßen, Ketchup, Dressings) | |
| Bei dieser Produktgruppe muss auf die Zutatenliste geachtet werden, da die Produkte Hühnereiweiß/Hühnereizithin bzw. Sojaeiweiß/Sojalezithin enthalten können. Sind pflanzliches Eiweiß bzw. pflanzliches Lezithin verwendet worden, sind die Lebensmittel geeignet. | |
| Getreide/Getreideprodukte/Kartoffeln | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Pumpenickel | Brot, Brötchen ohne Ei |
| Grahambrot | Vollkornbrot/ -brötchen |
| Zwieback | Vollkornzwieback |
| süße Brötchen | Knäckebrötchen |
| Kuchen /Kekse mit Ei | Kekse ohne Ei |
| Torten | Salzgebäck |
| Kleingebäck | Mehl, Getreideflocken |
| Biskuit | Müsli, Cornflakes |
| Brandteig | Blätterteig ohne Ei |
| Rührteig | Quarkölteig ohne Ei |
| Eischwerteig | Mürbeteig ohne Ei |
| Strudelteig | Lebkuchenteig ohne Ei |
| Waffeln | Diätgebäck ohne Ei |

| | |
|---|---|
| Baisers/Meringen | Ital. Hartweizengrießnudeln ohne Ei |
| Lebkuchen | Sojanudeln |
| Russisches Brot | Vollkornnudeln ohne Ei |
| Paniermehl | Vollreiswaffeln |
| Backmischungen | Schwedenbrötli |
| Kartoffelerzeugnisse, wie Kartoffelsalat mit Mayonnaise, Kartoffelgratin, Kroketten | alle selbst hergestellten Kartoffelgerichte ohne Ei |
| Backerbsen | Puffreis |
| Müsli mit Milchpulver | Popcorn |
| Eierteigwaren (Nudeln mit Ei, Lasagne, Ravioli, Spätzle) | |
| Brotkrumen und Hefengebäck können mit Eiweiß glasiert sein. Achtung, das Gebäck glänzt! Bei Gebäck und Brot nachfragen, ob diese mit Backmitteln hergestellt wurden. Backmittel sind Mischungen, die Eibestandteile (z.B. Eilezithin) enthalten können. Bei abgepacktem Brot und Gebäck die Zutatenliste beachten. Es gibt auch Waffeln und Kekse ohne Ei und Eilezithin. | |
| Süßwaren | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Pralinen, Schokolade | Fruchtgummi/ -bonbons |
| Schokoküsse | Lakritz |
| Zuckerwatte | Marzipanrohmasse |
| Makronenmasse | Brausebonbons |
| Nougat | Kaugummi |
| weißer Nougat | Schokolade ¹⁷ |
| Türkischer Honig | Karamellbonbons ⁹ |
| Schaumwaffeln | kaltlösliches Kakaopulver ⁹ |
| Süßwaren mit Keksbestandteilen | Blockschokolade ⁹ |
| | Kuvertüre ⁹ |

¹⁷ Produkte können Lezithin enthalten! Ist das Lezithin pflanzlich (Soja), ist das Produkt geeignet.

| Desserts/Brotaufstriche | |
|---|---|
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Pudding mit Ei | Puddingpulver ohne Ei |
| Pudding mit Schokostückchen | Dessertpulver zum Kaltanrühren ohne Eipulver |
| Creme mit Ei (z.B. Mousse) | Fruchtkaltschale |
| Ital. Nachspeisen (z.B. Tiramisu) | Fruchtquark/ -joghurt |
| | Grütze |
| | Fertigpuddings ohne Ei |
| | Marmeladen u. Konfitüren |
| | Erdnussschokolade |
| | Nussmus (Mandel-, Cashew- u.a.) |
| | Honig |
| | pflanzliche (vegetarische) Brotaufstriche ¹⁸ |
| | Nuss-Nougat-Creme ¹⁰ |
| | Carobcreme |
| | Traubenzucker |
| Gemüse/Obst | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| | alle Gemüse- und Obstsorten ohne Eizusatz |
| Fertigprodukte (Tiefkühlwaren, Konserven, Trockenprodukte) | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Trockensuppen mit Ei (Lezithin) | Tiefkühlgemüse u. -obst ohne Zusätze |
| Suppenkonserven mit Ei | Suppen, Soßen, Mayonnaise ohne Ei |
| panierte Produkte | Dressings auf Sojabasis |
| Trockensoßen mit Ei | Tomatenketchup |
| Mayonnaisen, Remouladen | ungeklärte Brühen |
| Brühen, klare Suppen, Gemüsebrühen | Gemüse und Obst in Dosen, Gläser |

¹⁸ Produkte können Lezithin enthalten! Sojalezithin ist geeignet.

| | |
|---|--|
| | ohne Zusätze |
| Bratlinge mit Eizusatz | Kartoffelprodukte ohne Ei und Lezithin |
| Tiefkühlgebäck (Kuchen, Torten, Pizza) | Bratlinge aus Getreide und Soja |
| Tortellini, Ravioli | Säuglings- und Kinderfertigenmenüs ohne Ei |
| Kinderfertigenmenüs mit Ei oder Eiernudeln | Sauerkonserven |
| Feinkostsalat mit Mayonnaise | Pommes frites |
| Fertigsoßen (für Salate, Fleisch, Desserts) | reines Weistein-Backpulver |
| | Tortenguss |
| Zutatenliste beachten! Brühe darf nicht mit Ei geklärt worden sein, Backpulver und Tortenguss müssen eifrei sein! | |
| Fette | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Margarine mit Lezithin aus Hühnerei | Margarine ohne Lezithin aus Hühnerei |
| | Butter |
| | pflanzliche Öle |
| | Schmalz, Plattenfette |
| Getränke | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Traubensaft | Mineralwasser |
| Mischgetränke mit Lezithin aus Hühnerei | Frucht- und Kräutertees |
| Ovomaltine® | Fruchtsäfte (ungeklärt) |
| Wein, Campari®, Likör (Eierlikör, Cremelikör, Marsalla®) | |
| Instant-Getränke | |

Alternativen zu Hühnerei

Backen

- Ei-Ersatzpulver (im Reformhaus oder im Handel zu beziehen), z.B. von den Firmen Hammermühle oder Sibylle-Diät (*nicht bei Sojaallergie!*); SHS „statt Ei“®
- ½ TL Natron auf 100g Mehl
- 1 EL Sojamehl auf 100 g Mehl (oder 1 EL Sojamehl mit 3 EL Wasser angesetzt = Ersatz für 1 Ei) (*nicht bei Sojaallergie!*)
- 1TL Johannisbrotkernmehl = Ersatz für 1 Ei (auch Nestargel®, Diät Bindex® ist möglich)
- pürierte Banane statt Ei
- Arrowroot (Pfeilwurzelsstärke) (ca. ½ EL Arrowroot mit 3 EL Wasser angesetzt = Ersatz für 1 Ei)
- Teige ohne Ei: 1. Hefeteig ohne Ei; 2. Strudelteig aus Mehl, Wasser und Öl; 3. Mürbeteig, evtl. mit Nussmus

Achtung: Eiersatz wie Becel dotterfrei® und Tinovo® sind nicht geeignet, sie sind auf Hühnereibasis!

Kochen

- Stärkemehle (Mais-, Kartoffel-, Weizenstärke)
- Mehlschwitze
- Reismehl, Buchweizenmehl
- Verdickungsmittel (Johannisbrotkernmehl E410, Guarkernmehl E412, Agar Agar E406, Carrageen E407, Gelatine, Sago)
- Sojacreme neutral (mit Calcium) (*nicht bei Sojaallergie!*)

Küchentipps

- zum Panieren von Fleisch oder Fisch das Gargut in eifreiem Paniermehl wenden
- zur Teiglockerung von Hackfleisch kann Quark (*nicht bei Kuhmilchallergie oder Laktoseintoleranz!*) oder eine rohe Kartoffel verwendet werden.

Anlage 5

Glutenunverträglichkeit und Weizeneiweiß-freie Diät (mod. nach Behr-Völtzer et al., 2008, S. 66-74; Reese und Werfel, 2003, S. 15-16)

| Milch/ Milchprodukte/ Käse | |
|---|--|
| Nicht geeignet | Geeignet |
| zubereiteter Fruchtjoghurt | Vollmilch |
| Speiseeis | H-Milch |
| Quarkzubereitungen | Magermilch |
| Käsezubereitungen | Buttermilch* |
| Käseimitate | Dickmilch* |
| gebackener paniertes Camembert | Naturjoghurt (ohne Frucht)* |
| Schlagschaum | Kefir* |
| geriebener Parmesankäse (Fertigprod.) | Molke |
| | süße und saure Sahne |
| | selbstgemachtes Eis |
| | naturbelassene Käsesorten wie Hartkäse, Schnittkäse, Weichkäse, Frischkäse |
| *Beim Einkauf auf bindemittelfreie Produkte achten bzw. Früchte selbst zugeben. | |
| Fleisch/Fleischerzeugnisse/Eier | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Wurstwaren und Würstchen, die als Bindemittel Mehl oder Stärke bzw. glutenhaltige Würze enthalten wie evtl. Leberwurst, Blutwurst, Grützwurst | alle Fleischsorten, frisch oder TK, unpaniert; z.B. Roastbeef, Rohschinken, Putenbrustaufschnitt* |
| Wurst- und Fleischwaren mit Angabe Weizengluten | gepökeltes und geräuchertes Fleisch |
| zubereitetes Hackfleisch (z.B. Frikadellen) | selbsthergestellter Aufschnitt, z.B. kalter Braten |
| Pasteten, Terrinen, Parfaits** | Wurstwaren ohne Zusatz von Stärke, Mehl oder glutenhaltiger Würze* |

| | |
|---|---|
| Fleisch mit gebundener Soße, Fleischsalate | Eier, frisch |
| *Hersteller nach Zusätzen bzw. Würzmischungen fragen bzw. Zutatenliste beachten. **Diese lassen sich auch selbst ohne Bindemittel und glutenhaltige Würze herstellen. | |
| Fisch/ Fischerzeugnisse | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Fischkonserven | alle Fischarten, frisch oder TK, geräuchert, unpaniert, ohne Zusätze |
| Bratheringe, Bratrollmops | |
| panierter Fisch und Fischstäbchen | |
| Fischpastete, Fischsalat | |
| Erzeugnisse mit gebundenen Soßen | |
| Feinkost (Feinkostsalat, Mayonnaise, Soßen, Ketchup, Dressing) | |
| Bei diesen Produkten sind sicherheitshalber nur selbstzubereitete Produkte aus frischen oder tiefgekühlten Lebensmitteln geeignet, bzw. Produkte, die nach der neuen Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung kein Gluten enthalten. | |
| Getreide/Getreideprodukte/Kartoffeln | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Weizen: -körner, -mehl, -schrot, - flocken, -grieß, -grütze, -kleie, -stärke | glutenfreies Brot, Nudeln, Gebäck und Müsli, das mit von Natur aus glutenfreien Rohstoffen und glutenfreiem Backpulver hergestellt wurde*, ** |
| Dinkel: -körner, -mehl, -schrot, Grünkern, Grünkernmehl, Grünkernschrot*** | Reis: Langkorn-, Rundkorn-, Milch-, Natur-, Bruch-, Puff- sowie -flocken, - mehl, -stärke, -nudeln*, -waffeln*, -gebäck* |
| Roggen: -körner, -mehl, -schrot** | Mais: -mehl, -stärke, -grieß, -kleie sowie Popcorn, Cornflakes ohne Malz |
| Gerste: -körner, -mehl, -schrot, -grieß, | Hirse: -körner, -flocken, -mehl |

| -grütze** | |
|--|--|
| Hafer: -körner, -mehl, -schrot, -flocken, -grieß, -grütze** | Buchweizen: -körner, -grütze, -flocken, -mehl |
| Wildreis** | Kastanienmehl |
| Brot, Brötchen, Toastbrot, Knäckebrot, Zwieback, Paniermehl und Backwaren wie Kuchen, Kekse, Torten, Pizzateig sowie Teigwaren wie alle Sorten von Nudeln aus den genannten Getreidesorten | Kartoffeln: frisch oder Stärke, Mehl, Pommes frites*, Chips* |
| | Bindemittel: Johannisbrotkernmehl, Guarkernmehl |
| | Saaten: Leinsamen, Sesam, Sonnenblumenkern, Mohn |
| Oblaten* | Quinoa: -flocken, -mehl |
| Kroketten und Mischungen für Kartoffelklöße, -knödel, -puffer, -püree | Maniok/Tapioka: Tapiokastärke |
| | Amaranth: -mehl |
| <p>*Auf die Zutatenliste achten bzw. Hersteller befragen oder diätetisches Produkt wählen, das mit von Natur aus glutenfreien Produkten hergestellt wurde.</p> <p>**Außer bei Kreuzreaktion können Weizenallergiker Brot und Getreideprodukte aus reinem Roggen, Hafer und Gerste vertragen.</p> <p>***Einige Weizenallergiker vertragen auch Dinkel und Grünkern (unreif geernteter und gedarrter Dinkel). Verträglichkeit jedoch prüfen!</p> | |
| Süßwaren | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Süßwaren aus Fruchtauszügen | Karamellbonbons* |
| energiereduzierte Süßwaren | Müsli-Riegel* |
| Müsli- und Schokoriegel | Marzipan* |
| Schokolade und -waren mit Malz | Schokolade ohne Malz |
| gefüllte Schokolade, Pralinen, Schokolade mit Waffelblättern u.a. | Kuchen und Gebäck aus gluten- und weizenfreien Fertigmischungen* und glutenfreiem Backpulver |
| Geleefrüchte, Weingummi, Lakritze, Dragees, Malzbonbons | |
| *Hersteller befragen bzw. Süßigkeiten selbst herstellen oder nicht aromatisiertes bzw. diätetisches Produkt auswählen. | |

| Desserts/Brotaufstriche | |
|--|--|
| Nicht geeignet | Geeignet |
| fast alle Fertigprodukte | alle selbstzubereiteten Nachtische wie: Kompott, Fruchtkaltschale, Fruchtquark, Sahneeis, Milcheis, Milchreis, Pudding mit geeigneter Stärke und Ei gebunden |
| vegetarische Brotaufstriche | |
| Erdnusscreme | |
| | Marmelade und Gelee |
| | Honig |
| Gemüse | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| TK-Rahmgemüse | Gemüse, frisch, TK* oder Konserve* |
| zubereitete Gemüsegerichte mit Soßen(z.B. Mehlschwitzen, Bechamelsoße, Aufläufe) | |
| gebundene Suppen und Soßen | |
| Fertigeintöpfe | |
| *Alle Gemüsesorten, die ohne Zubereitungsmittel hergestellt wurden, können gewählt werden. | |
| Obst/ Nüsse | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| aromatisierte und gebundene Obstzubereitungen | Obst, frisch, TK* oder Konserve* |
| | Obstsaft* |
| | Nüsse, Mandeln |
| *Alle Obstsorten und –säfte, die ohne Zubereitungsmittel hergestellt wurden, können gewählt werden. | |
| Fertigprodukte (Tiefkühlprodukte, Trockenprodukte, Konserven) | |
| Aus der Gruppe Fertigprodukte sind mit Sicherheit nur TK-Produkte (Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch) ohne Zutaten bzw. ohne Zubereitungen geeignet. Es empfiehlt sich, möglichst alle Speisen selbst zuzubereiten. | |

| Fette | |
|--|---|
| Nicht geeignet | Geeignet |
| Halbfett-Margarine | Butter |
| Weizenkeimöl | Butterschmalz |
| | Margarine |
| | Schweineschmalz |
| | pflanzliche Öle |
| Getränke | |
| Nicht geeignet | Geeignet |
| „Light“-Getränke | Mineralwasser |
| aromatisierte Getränke | Kaffee |
| Bier, Whisky, Cocktails | Tee |
| Malzbier, Weizenbier | Kakao (keine Instantprodukte) |
| Kornbrandwein | Milch |
| Malzkaffee, Gerstenkaffee | Saft* |
| Ovomaltine® | Schorle* |
| | Wein, Sekt, Weinbrand, Obstbranntwein, Rum, Arrak, Gin |
| *Saft oder Schorle selbst vorher aus unzubereiteten Früchten herstellen bzw. auf Produkte achten, die frei von Aromastoffen sind, die als Trägersubstanz Gluten enthalten. | |

Folgende Begriffe der Zutatenliste können auf die Verwendung von Weizen hinweisen: Weizen (-mehl, -grieß, -flocken, -kleie), Hartweizen, Vollkorn (-mehl, -grieß, -flocken, -kleie), Bindemittel, Stärke, Semmelmehl, Paniermehl, Malz, „Vitalkleber“

Alternativen zum Weizen

- Hafer, Gerste, Roggen (evtl. Kreuzreaktionen beachten)
- Reis, Mais, Hirse (Sorghum), Buchweizen
- Quinoa, Amaranth, Tapioka

- weiterer Stärke- bzw. Mehlersatz: Kastanien-/Maronenmehl, Kartoffelstärke, Batate, Sojamehl, Bananenmehl, Guarkernmehl, Johannisbrotkernmehl
- weizenfreie Backtriebmittel: Weinsteinbackpulver, Frischhefe und Trockenbackhefe von Vitam® (Backhefe für Brot und Kuchen, Zutaten: Trockenbackhefe, Sorbitmonostearat)

Hinweis: Weizenmehl kann zur Herstellung von Medikamenten und Dragees verwendet werden.

Anlage 6

Kuhmilch- und Hühnereiweiß-freie Diät (mod. nach Reese und Werfel, 2003, S.19-20)

| Getreide, Brot, Backwaren, Teigwaren, Reis | |
|---|--|
| nicht geeignet | geeignet |
| Milchbrot und –brötchen, Buttermilchbrötchen, Rosinenbrötchen, Knäckebrötchen mit Milch | Brot*, Brötchen*, Knäckebrötchen* ohne Milch/Ei |
| Sahnetorten, Schokoladenkuchen, Bisquit | Getreide, -flocken, -mehle, -grieß, - stärke |
| Gebäck, Kekse, Butterkekse, Waffeln, Torten, Löffelbisquit, Stollen | Kuchen(-teige) ohne Milch und Sahne |
| Paniermehl, Backerbsen, Eierteigwaren | Salzstangen*, Reiswaffeln |
| Knusper- und Schokomüsli, Müsli mit Milchpulver | Cornflakes*, milch-eifreie Frühstückszerealien* |
| | Zwieback* |
| | Eifreie Nudeln*, Gebäck*, Kekse* ohne Ei/Milch |
| Kartoffeln | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Kartoffelbreipulver mit Milch, Butter, Sahne | alle Sorten, Pommes frites |
| Kartoffelgratin, -knödel, -kroketten, Bratkartoffeln, (Fertig-) Kartoffelsalat | Alle selbsthergestellten Zubereitungen ohne die Verwendung von Milch, Sahne, Butter und Ei |
| Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Zubereitete Gemüse- und Obstgerichte z.B. Pfannengerichte, Aufläufe, legierte Suppen | Alle Sorten, frisch, TK oder Konserve |
| | Hartschalenobst (Nüsse) bei Verträglichkeit |

| Milch, Milchprodukte, Käse | |
|---|---|
| nicht geeignet | geeignet |
| Kuhmilch, Molke, Buttermilch, Kefir | |
| Sahne, Kondensmilch | |
| Milchmixgetränke, Kakaotränke, | |
| Sauermilcherzeugnisse (z.B. Joghurt, Sauermilch, saure Sahne) | |
| alle Sorten Käse, Speisequark | |
| Fleisch, Wurstwaren | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Brühwurst (z.B. Bierschinken, Würstchen, Mortadella, Bockwurst, Bratwurst, Leberkäse, Fleischwurst) | alle Sorten Fleisch, frisch oder tiefgekühlt, unpaniert |
| | Aufschnitt ohne Milch/Ei |
| | Rohschinken*, Roastbeef*, Putenbrustaufschnitt* |
| Kochwurst (Leberwurst) | Kalter Braten, selbst hergestellt |
| Leberpastete, Leberparfait, Bratwurst | |
| Gekochter Schinken, Fleischsalate | |
| paniertes Fleisch, zubereitetes Hackfleisch (Frikadellen, Tartar, Hamburger, Bouletten) | |
| | |
| Gemüse/Obst | |
| nicht geeignet | geeignet |
| | alle Gemüse- und Obstsorten, einschl. Tiefkühlprodukte ohne Milch- und Milchproduktzusatz |
| Eier | |
| nicht geeignet | geeignet |
| alle Eiersorten und daraus hergestellte Eierspeisen wie Eierpfannkuchen, Omelett, Crepes | |
| Mayonnaise | |
| „Eiersatz“ (Becel Diät Dotterfrei®, | |

| | |
|--|--|
| Tinovo®) | |
| Fisch | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Fischerzeugnisse in Soßen und Marinaden, Feinkostfischsalate, paniertes Fisch, Fischstäbchen | alle Sorten frisch, TK, geräuchert ohne Ei- und Milchezusatz |
| | |
| | |
| Fette, Öle | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Butter, -schmalz, -fett, Halbfettbutter | Milchfreie Margarine* (z.B. Becel-Diät-Margarine®, Rau-Diät-Margarine®, Vitazell/ Vitaquell-Diät-Margarine®, Die gute Eden®) |
| Margarine mit Joghurtkulturen, Milcheiweiß oder Molke | Plattenfette (Kokosfett, Erdnußfett) |
| | Alle raffinierten und kaltgepressten Öle (z.B. Olivenöl, Rapsöl, Sonnenblumenöl) |
| | Reines Gänse- und Schweineschmalz |
| Getränke | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Kuhmilch, Kakaogetränkepulver, Ovomaltine® | Tee, Mineralwasser, Kaffee |
| Fruchtsaftgetränke mit Molke, Instantgetränke | Fruchtsaft (-getränke)* |
| Wein, Campari®, Likör(Eierlikör, Cremelikör) | Kakaogetränke ohne Milchezusatz – aus reinem Kakao |
| Süßes | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Schokolade, Nougat, Pralinen, Schokoküsse | Honig, Marmelade, Carobcreme |
| Alle Süßwaren mit Schokolade oder Milch/Ei | Fruchtgummi, Kaugummi, Traubenzucker, Popcorn |

| | |
|---|---|
| Karamelbonbons, Süßwaren mit Keksbestandteilen | Götterspeise, Fruchtkaltschalen, Grützen, Kompott |
| | Sojadessert, Sojaeis (Tofutti®, vegaice®) |
| Weichlakritzwaren , Müsliriegel | Puddings und Soßen, zubereitet mit verträglichem Milchersatz (z.B. Sojadrink) Frucht- und Wassereis ohne Ei |
| Schokoladenaufstrich, Nuß-Nougat-Creme | |
| Pudding mit Schokostückchen, Fertigdesserts zum Kaltanrühren (z.B. Mousse), Cremepulver, Milchreis, Grießbrei | |
| | |
| | |
| | |
| Verschiedenes | |
| nicht geeignet | geeignet |
| Fertiggerichte (z.B. Pizza, Tütensuppen) | Ketchup*(milchfrei) |
| Fertigsoßen, Würzsoßen, -pasten, Ketchup, Senf, Mayonnaise, Remouladen, Dressing, Suppenkonserven, Feinkostsalate, Meerrettichzubereitung | Senf* (milchfrei) |
| | Essig |
| | |
| | |

Anlage 7

Unverträglichkeit auf biogene Amine (mod. nach Behr-Völtzer et al., 2008, S. 110-117)

| Lebensmittelgruppe | verträglich | meiden bzw. Verträglichkeit prüfen |
|---|--|--|
| Getreide und Getreideerzeugnisse, Kartoffeln und Reis | Weizenbrot ¹⁹ , Roggenbrot (ohne Zusatzstoffe), Matzen (=israelisches Fladenbrot), Knäckebrot, Getreideflocken (-körner, -grieß, -stärke), Nudeln, alle selbst zubereiteten Teigarten (z.B. Rührkuchen, Mürbeteig, Biskuitteig, Strudelteig), Kartoffeln frisch, Reis | Brot mit Zusatzstoffen, Keimlinge, Paniermehl, Fertigbackmischungen mit Zusatzstoffen |
| Fisch | Scholle ²⁰ , Kabeljau ² , Schellfisch ² , Rot- und Goldbarsch, Seelachs, Seehecht, Forelle | Thunfisch, Hering, Makrele, Sardine, Schalentiere, Muscheln, Fisch (geräuchert, mariniert), Fischkonserven |
| Fleisch/Fleischerzeugnisse/Eier | frisches Fleisch ungewürzt, unmariniert und ungepökelt, abgepacktes Fleisch (vakuumverpackt) bevorzugen; Rindfleisch, Kalbfleisch, Schweinefleisch, Lammfleisch, Geflügelfleisch, selbst hergestellte Bratenaufschnitte und Frikadellen, Eier frisch | Fleischkonserven, gepökelt, getrocknetes oder mariniertes Fleisch, z.B. Salami, Bratwurst, Rohschinken, Fertigprodukte mit Fleisch und Innereien, Wild (Reh, Hirsch, Gemse) |
| Milch und Milcherzeugnisse | Vollmilch (past.), Magermilch, H-Milch, Sahne (sauer), Sahne (süß, ohne Carrageenan), Dickmilch, Buttermilch, Quark, Rahmfrischkäse, Joghurt | Hartkäse (wie Emmentaler, Chester), Schnittkäse (wie Tilsiter, Edamer, Edelpilzkäse), Weichkäse (wie Camembert), Sauermilchkäse (Harzer, Handkäse), Sojamilch, evtl. Reis-, Hafer- und Hirsemilch |

¹⁹ Ausschließlich aus Weizenmehl, Wasser und Hefe oder Sauerteig und Salz hergestelltes Brot. Zusatzstoffe wie Carrageenan und Furcellaran können einen hohen Gehalt an biogenen Aminen aufweisen.

²⁰ fangfrischer oder sehr schnell tiefgefrorener Fisch ist, bis auf wenige Ausnahmen, arm an biogenen Aminen

| Lebensmittelgruppe | verträglich | meiden bzw. Verträglichkeit prüfen |
|---------------------------|---|---|
| Gemüse und Hülsenfrüchte | Gemüsesorten, die nicht nebenstehend aufgeführt sind, frisch oder tiefgefroren, wie z.B. Blattsalat, Chinakohl, Wurzelgemüse (Karotten, Steckrüben), Kohlgemüse, Zwiebeln, Kürbis, Zucchini, geschälte Salatgurke | Tomaten, Auberginen, Avocado, Spinat, Kohlrabi, Pilze, milchsauer fermentiertes Gemüse wie Sauerkraut oder Gewürzgurken, Gemüsekonserven, Gemüsesaft, Keimlinge |
| Obst | Früchte, die nicht nebenstehend aufgeführt sind, frisch oder tiefgefroren, wie z.B. Äpfel, Kirschen, Stachelbeeren, Aprikosen etc. | Bananen, Himbeeren, Trauben, Pflaumen, alle Zitrusfrüchte, Obstkonserven, Obstsaft, alle Nüsse und Samen |
| Öle und Fette | Butter, Margarine, reine Öle und Fette wie Rapsöl, Olivenöl und evtl. Fischöl | |
| Getränke | Wasser, Kaffee ²¹ , Kräutertee, verdünnte Säfte, selbst hergestellte Obst- oder Gemüsesäfte ²² , evtl. Weißwein und Sekt nur in kleinen Mengen! | Tee, Rotwein, (Weißwein, Sekt), Bier (Hefeweißbier), Weinbrand, Apfelwein und andere vergorene Fruchtsäfte, Sauerkrautsaft, auch alkoholfreie Biere und Weine |
| Gewürze und Würze | evtl. Apfelessig, Knoblauch, Küchenkräuter (frisch oder getrocknet) | Glutamat, Hefeextrakt, Essig, scharfe Gewürze |
| Diverses | weiße Schokolade | dunkle Schokolade, mit Kakao hergestellte Produkte |

²¹ Koffein kann evtl. die Wirkung der biogenen Amine verstärken.

²² Verträgliche Sorten wählen.

Anlage 8

Oligoallergene (Basis-) Diät *(aus Niggemann et al., 2010, S.153)*

Als Getreide: Reis

Als Fleisch: Lamm, Pute

Als Gemüse: Blumenkohl, Brokkoli, Gurke

Als Fett: raffiniertes Pflanzenöl, milchfreie Margarine

Als Getränke: Mineralwasser, schwarzer Tee

Als Gewürze: Salz, Zucker

Anlage 9

Ernährungs- und Symptomtagebuch einer Patientin mit Unverträglichkeit gegenüber oral aufgenommenen Histamin

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| Dienstag 01.01.2013 | Früh Mittag | Kartoffel-Dinkelbrot, MinusL-Frischkäse, Rührei Kartoffel-Dinkelbrot, MinusL-Frischkäse, Radleschen, Gurke | Kaffee mit Hafermilch, Wasser | |
| Mittwoch 02.01.2013 | Abend Früh Mittag | Kürbissuppe, selbst geschnittene Pommes, Vanillepudding mit Hafermilch Kartoffel-Dinkelbrot, MinusL-Frischkäse, Radleschen, Gurke nix, Möbelhäuser | Wasser, 1 Glas histaminfreier Weisswein Kaffee mit Hafermilch, Wasser | |
| Donnerstag 03.01.2013 | Abend Früh Mittag | Hühnersuppe mit Stubenküken, Sellerie, Karotten, Lauch Kartoffel-Dinkelbrot, MinusL-Frischkäse, Radleschen, Gurke Kartoffel-Dinkelbrot, laktosefreier Topfen, Honig | Kaffee mit Hafermilch, Wasser | |
| Freitag 04.01.2013 | Nachmittag Abend Früh Mittag | Kartoffel-Dinkelbrot, Ziegenbuttermilch Zucchini, Sellerie, Hühnerbrust, Ingwer mit Reis Kartoffel-Dinkelbrot, Ziegenbuttermilch, Radleschen nix, Ikea und Baumarkt | Kaffee mit Hafermilch, Wasser | |
| Samstag 05.01.2013 | Nachmittag Abend Früh Mittag | Kartoffel-Dinkelbrot, laktosefreier Topfen, Honig grüner Salat, Eintopf mit Kartoffeln, Karotten, Sellerie Kartoffel-Dinkelbrot, laktosefreier Topfen, weiches Ei Kartoffel-Dinkelbrot, Kürbisaufstrich | Kaffee mit Hafermilch, Wasser Krautertee | |
| Sonntag 06.01.2013 | Abend Früh Mittag | Potenschnitzel paniert mit Dinkelbrot, selbst geschnittene Pommes, Vanillepudding mit Hafermilch Kartoffel-Dinkelbrot, laktosefreier Topfen, weiches Ei Kartoffel-Dinkelbrot, Kürbisaufstrich | Kaffee mit Hafermilch, Wasser Krautertee | Pille abgesetzt |
| Montag 07.01.2013 | Abend Früh Mittag Abend | Entenbrust, Grünkohl, Spitzkohlsalat, gedörrte Aprikosen, selbst gemachtes Apfelmuss Kartoffel-Dinkelbrot, Kürbisaufstrich Maiswaffeln, Ziegenbuttermilch, Weintrauben Kartoffeln, Kürbisaufstrich, Butter, gebratene Putenbruststreifen | Mangococktail mit laktosefreiem Schlagobers, Wasser, 1 Glas histaminfreier Weisswein Kaffee mit Hafermilch, Wasser Brombeertee | Bauchschmerzen (durch mehr als die üblichen 2-3 Scheiben Käse?) |
| Dienstag 08.01.2013 | Früh Vormittag Mittag | Mais-Dinkelbrot, selbst gemachter Gemüseausstrich aus Zucchini, Karotte, Sellerie, laktosefreier Schlagobers 2 Scheiben Ziegenbuttermilch, Weintrauben Kantine: Endviensalat mit Reis, Karotten, Gurke, Traubenkernöl | MinusL-Milchkaffee, Wasser Kamillentee, schwarzer Kaffee Espresso, Wasser | |
| Mittwoch 09.01.2013 | Nachmittag Abend Früh Mittag | 3 Scheiben Ziegenbuttermilch, Weintrauben Ofenkartoffeln mit Schnittlauchtopfen und Butter, Honigbrot Mais-Dinkelbrot, Butter, Radleschen Kantine: Karottenreis, Petersilienkartoffeln, Chicoree, Olivenöl, Dinkelbrotbutter | Krautertee MinusL-Milchkaffee, Wasser Espresso | |
| Donnerstag 10.01.2013 | Nachmittag Abend Früh | Galette des Rois mit Dinkelblätterteig, Mandeln, Butter, Zucker Mais-Dinkelbrot, Butter, Radleschen, gebratene Hühnerbrust Schafmilchjoghurt, Apfel | Kamillentee, schwarzer Kaffee Traubensaftschorle MinusL-Milchkaffee, Wasser | leichte Bauchschmerzen Hautausschlag an Schultern, Oberarmen nach Duschen (evtl. Duschen) leichte Bauchschmerzen, Ekelgefühl bei den letzten Bissen Joghurt |
| Freitag 11.01.2013 | Früh Mittag Abend | Kantine: Reis mit Karotten, Zucchini, Karfiol; Amaranth-Dinkelbrot mit Butter | Vormittag: Kamillentee, schwarzer Kaffee Krautertee | Kopfschmerzen Erkältung |
| Samstag | Früh | Hirse mit Schlagobers und gedörrten Aprikosen | Krautertee | |