

... Nährwertkennzeichnung – wie, wo und warum? ...



Um der steigenden Zahl ernährungsbedingter Erkrankungen Einhalt zu gebieten, fördern Regierungen wie Unternehmen der Lebensmittelindustrie zunehmend die Kennzeichnung von Lebensmitteln, um dem Verbraucher eine informierte, gesunde Wahl zu erleichtern. Das von der EU geförderte Projekt „FLABEL“ (Food Labelling to Advance Better Education for Life) erfasst den aktuellen Stand der Lebensmittelkennzeichnung, um auf der Basis dieser Informationen Empfehlungen für zukünftige Forschungsprojekte und gesetzgeberische Maßnahmen zu entwickeln.

Das Problem

Verbraucher in der EU sind mit einer ständig wachsenden Lebensmittelvielfalt, vor allem vorverarbeiteten und abgepackten Produkten, konfrontiert. Folglich wird es immer schwieriger, beim hastigen Einkauf im Supermarkt eine informierte, gesunde Wahl zu treffen. Die Lebensmittelkennzeichnung kann dem Verbraucher zwar einen schnellen Überblick über den Nährwert verschiedener Produkte geben, doch ist bislang unbekannt, wie diese Informationen wirklich vom Konsumenten angenommen werden und in welcher Weise sie tatsächlich bestimmen, was in den Einkaufskorb kommt. Zudem könnten die vielen verschiedenen Arten der Kennzeichnung (Nährwerttabelle, Ampel-Schema, GDA [„Guideline Daily Amounts“/Richtwert für die Tageszufuhr], Gesundheitslogos, etc.) die Verbraucher zu sehr unterschiedlichen Verhaltensweisen veranlassen.

Um das Potenzial der Lebensmittelkennzeichnung als wirklich nützliche Informationsquelle besser ausschöpfen zu können, werden im Rahmen des EU-Projekts FLABEL alle Aspekte von der Verfügbarkeit der Kennzeichnung bis zur tatsächlichen Beeinflussung des Ernährungsverhaltens im Detail untersucht. Das FLABEL-Projekt wird durch das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm finanziell gefördert.

Das Projekt

Das FLABEL-Forschungskonsortium besteht aus 12 Partnern (wissenschaftliche Einrichtungen, Nichtregierungsorganisationen [NGOs], Handelsketten) aus acht europäischen Ländern und vereint Expertise auf den Gebieten Ernährung, Verbraucherverhalten, Wirtschaft und Marktforschung.

Nach Ermittlung der derzeit üblichen Praxis der Lebensmittelkennzeichnung in den 27 EU-Ländern und in der Türkei wird sich FLABEL vor allem der Frage widmen, inwieweit die nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben auf Lebensmitteletiketten tatsächlich die Entscheidung des Verbrauchers für ein bestimmtes Produkt beeinflussen, wie stark dieser Einfluss ist und unter welchen Umständen er erfolgt bzw. ob die verschiedenen Konsumentengruppen in unterschiedlicher Art und Weise beeinflusst werden. Vor diesem Hintergrund ist das Projekt auf folgende strategische Ziele gerichtet:

- Die Ermittlung des Einflusses nährwertbezogener Informationen auf dem Etikett auf die Entscheidung für ein bestimmtes Lebensmittel sowie die Verbrauchergewohnheiten und ernährungsbedingte Gesundheitsprobleme. Dazu wird ein Interpretationsschema entwickelt und angewandt, welches sowohl die Ernährungsinformation auf dem Etikett als auch andere Faktoren bzw. Einflüsse berücksichtigt.
- Die Schaffung einer wissenschaftlichen Basis über den Umgang mit nährwertbezogenen Informationen auf Lebensmitteletiketten, einschliesslich wissenschaftlicher Prinzipien, nach denen die Wirkung der unterschiedlichen Kennzeichnungssysteme beurteilt werden soll. Auf diese Basis können die Institutionen der EU, die Lebensmittelindustrie (vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU)) sowie andere Interessengruppen anschliessend zugreifen.

Die Ergebnisse

1. Eine EU-weite Landkarte der Nährstoffinformation auf Lebensmitteletiketten, die zeigen soll, in welchem Ausmaß Nährwertkennzeichnung in den verschiedenen Regionen der EU praktiziert wird.
2. Wissen darüber, wie Verbraucher tatsächlich auf die Informationen auf dem Etikett aufmerksam werden und diese lesen, welche Art der Kennzeichnung am ansprechendsten und informativsten ist und wie man den goldenen Mittelweg zwischen einfacher und doch umfassender Information finden kann, um dem Konsumenten eine freie und informierte Wahl zu erleichtern.
3. Informationen über die derzeitige Nutzung der Lebensmittelkennzeichnung im realen Umfeld. Dazu werden Beobachtungen im Supermarkt und Kassendaten genutzt, die einen realistischen Einblick in bezug auf den Einfluss der Lebensmitteletiketten auf das Einkaufs- und Verbrauchsverhalten der Konsumenten erlauben.
4. Erkenntnisse darüber, wie sich Konsumenten über den gesundheitlichen Wert eines Lebensmittels eine Meinung bilden und wie Nährwertangaben in diesem Prozess mit weiteren Faktoren wechselwirken, einschliesslich Medien, Werbung und Schulbildung.
5. Erkenntnisse darüber, wie die Lebensmittel-kennzeichnung genutzt werden kann, um das Essverhalten von Kindern positiv zu beeinflussen, basierend auf der Rolle, die die Lebensmittelkennzeichnung für Familien mit Kindern bei der Kaufentscheidung spielt.
6. Ein wissenschaftlich begründeter Vorschlag zur optimalen Lebensmittelkennzeichnung, der im realen Umfeld erprobt wurde.
7. Standardisierter Methodensatz um die Auswirkungen der Lebensmittel-kennzeichnung auf die Produktauswahl der Verbraucher zu erfassen.

Die Ergebnisse der FLABEL-Studie werden allgemein zugänglich gemacht und schaffen letztendlich - unter Berücksichtigung der Kommentare verschiedener Interessengruppen - eine solide wissenschaftliche Informationsbasis zu Verbreitung, Nutzung, und



Auswirkungen der Lebensmittelkennzeichnung in der EU.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.flabel.org/>

FLABEL - Food Labelling to Advance Better Education for Life - erhält Finanzierungsmittel vom Siebten Rahmenprogramm (SP) der Europäischen Union (Vertrag Nr. 211905)



FOOD TODAY 12/2008



... Die Bedeutung der Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren ...



Während über die Vorteile des Verzehrs von Omega-3-Fettsäuren häufig zu lesen ist, finden sich zu den Omega-6-Fettsäuren deutlich weniger Berichte. Was sind Fettsäuren eigentlich und warum ist es so wichtig, sie in ausgewogenen Mengen zu uns zu nehmen?

Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren im Organismus

Sowohl Omega-3- als auch Omega-6-Fettsäuren (???-3 bzw. ???-6) sind wichtige Komponenten der Zellmembranen und Vorläufer vieler anderer Substanzen im Körper, die zum Beispiel für die Regulierung des Blutdrucks oder für Entzündungsreaktionen verantwortlich sind. Es liegen zunehmend Hinweise dafür vor, dass Omega-3-Fettsäuren vor tödlichen Herzkrankheiten schützen. Dass sie über eine entzündungshemmende Wirkung verfügen, ist schon länger bekannt und spielt offensichtlich bei diesen wie auch bei anderen Erkrankungen eine Rolle. Die Bedeutung der Omega-3-Fettsäuren in der Prävention von Diabetes und bestimmten Krebsarten rückt zudem immer mehr ins Zentrum des wissenschaftlichen Interesses.¹

Der menschliche Organismus ist in der Lage, alle benötigten Fettsäuren selbst zu bilden, mit Ausnahme der folgenden zwei Fettsäuren: Linolsäure (LA), eine Omega-6-Fettsäure, und alpha-Linolensäure (ALA), eine Omega-3-Fettsäure. Beide müssen mit der Nahrung aufgenommen werden und werden deshalb als „essentielle Fettsäuren“ bezeichnet. Die beiden Fettsäuren werden für Wachstum und Gewebereparatur benötigt, können aber auch zur Synthese anderer Fettsäuren (z.B. Arachidonsäure (AA) aus LA) verwendet werden. Da die Umwandlung in bestimmte andere Fettsäuren jedoch nur in begrenztem Umfang stattfindet, wird empfohlen, Nahrungsmittelquellen für Eikosapentaensäure (EPA) und Dokosahexaensäure (DHA) in den Speiseplan einzubauen. LA und ALA sind in Pflanzen- und Samenölen enthalten. Die Gehalte an LA sind meist viel höher als die an ALA, doch stellen Rapsöl und Walnussöl sehr gute Quellen für Letztere dar. EPA und DHA sind in fettreichen Fischen wie Lachs, Makrele oder Hering enthalten. Zu den Lieferanten der AA zählen vor allem Fleisch und Eigelb.

Das Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3

Im menschlichen Organismus konkurrieren LA und ALA um die Verstoffwech-selung durch das Enzym delta6-Desaturase. Dies ist, wie man annimmt, für die Gesundheit von besonderer Bedeutung, da eine zu hohe Zufuhr von LA die Umwandlung von ALA durch delta6-Desaturase vermindert, was das Risiko für eine Herzkrankung erhöhen kann. Diese Annahme wird durch Daten gestützt, die belegen, dass im Laufe der letzten 150 Jahre parallel zum Anstieg der Herzkrankungen die Aufnahme von Omega-6-Fettsäuren mit der Nahrung gestiegen ist, die der Omega-3-Fettsäuren aber gleichzeitig gesunken. So wurde das Konzept vom „idealen“ Verhältnis Omega-6-/Omega-3-Fettsäuren entwickelt.²

Jenes Verhältnis, bei dem das Risiko für Herzkrankheiten sinkt, konnte allerdings bislang noch nicht definiert werden. Manche Experten sind zudem der Meinung, dass es weniger auf das Verhältnis als auf die absoluten Mengen der mit der Nahrung zugeführten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren ankommt. Ein Workshop-Bericht zu diesem Thema kam zu dem Schluss, dass durch einfaches Erhöhen der Mengen an ALA, EPA und DHA in der Nahrung auch die gewünschte Erhöhung der Konzentrationen dieser Fettsäuren im Körpergewebe erreicht werden kann und dass die Zufuhr an LA und AA nicht verringert werden muss.³ Außerdem würde nach der „Verhältnis“-Methode nicht unterschieden, ob bei korrektem Verhältnis auch eine Bedarfsdeckung erreicht wird.

Aufnahme über die Nahrung

Die Empfehlung für die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren mit der Nahrung variieren je nach Land von 0,5 % bis 2 % der Energiezufuhr; für ALA wird eine Aufnahme von 0,5 % bis 1,2 % der Energiezufuhr bzw. 1-2 g pro Tag empfohlen. Eine Studie zur Aufnahme der verschiedenen Arten von Fett mit der Nahrung hat gezeigt, dass die tägliche Zufuhr von ALA zwischen 0,6 g (Frankreich und Griechenland) und 2,5 g (Island) bei Männern und zwischen 0,5 g (Frankreich) und 2,1 g (Dänemark) bei Frauen liegt.⁴ Die Aufnahme war in den meisten Fällen zu niedrig, sodass eine Erhöhung des Konsums an Omega-3-reichen Lebensmitteln generell zu empfehlen ist. Dies liesse sich zum Beispiel durch eine oder zwei Portionen fetten Fisches in der Woche und die gelegentliche Verwendung von Rapsöl anstelle von Sonnenblumenöl erreichen.

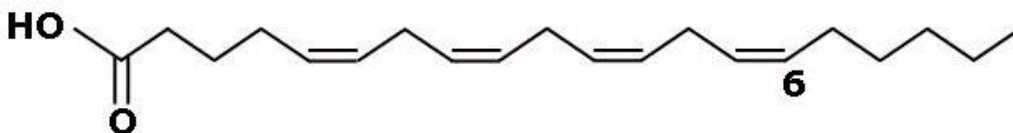
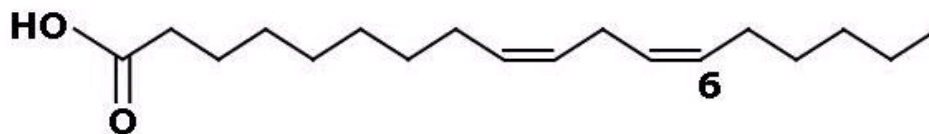
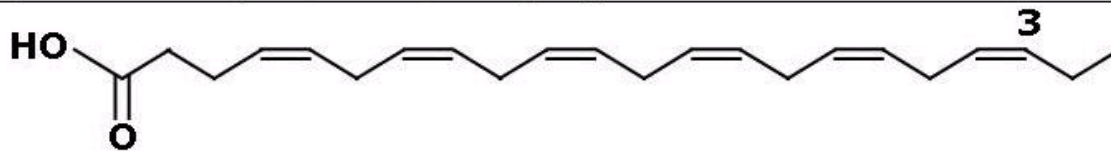
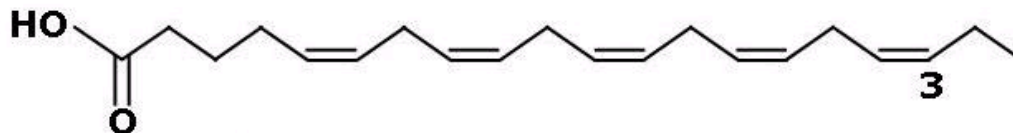
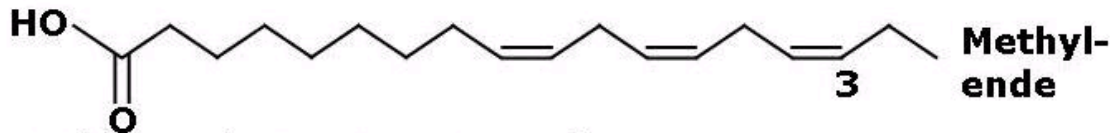
Die chemische Struktur der Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren

Etwa 90 % unseres Nahrungsfettes wird in Form von Triglyzeriden aufgenommen, die aus Fettsäuren und Glycerin bestehen. Fettsäuren bestehen aus einer Kette von Kohlenstoffatomen, an deren einem Ende sich eine Methylgruppe und an deren anderem Ende sich eine Carboxylgruppe befindet. An jedes C-Atom ist eine bestimmte Zahl von Wasserstoffatomen gebunden. Liegt innerhalb der Kette anstelle der Bindung an Wasserstoffatome eine Doppelbindung zwischen zwei Kohlenstoffatomen vor, so spricht man von ungesättigten Fettsäuren; fehlen diese Doppelbindungen, handelt es sich um eine gesättigte Fettsäure. Gesättigte Fettsäuren enthalten somit die maximal mögliche Anzahl an Wasserstoffatomen, während bei den ungesättigten Fettsäuren die fehlenden Wasserstoffatome durch Kohlenstoff-Doppelbindungen ersetzt werden.

Der Begriff „einfach ungesättigte Fettsäuren“ bedeutet, dass nur eine Doppelbindung vorliegt, während Ketten mit zwei oder mehr Doppelbindungen als „mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ bezeichnet werden. Die Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren (Abb. 1): Der Unterschied besteht in der Stellung der Doppelbindungen, nämlich, wie viele C-Atome die erste Doppelbindung vom endständigen Omega-C-Atom entfernt ist. Bei Omega-3-Fettsäuren liegt die erste Doppelbindung nach dem dritten Kohlenstoffatom, während sie bei den Omega-6-Fettsäuren nach dem sechsten C-Atom liegt, immer von der endständigen Methylgruppe aus gerechnet.



ABB. 1 OMEGA-3- UND OMEGA-6-FETTSÄUREN



Weitere Informationen finden Sie unter:

Fakten über Fette
www.eufic.org/article/de/page/RARCHIVE/expid/review-fats/

Literatur

1. Lunn J and Theobald H. (2006) The health effects of dietary unsaturated fatty acids. Nutrition Bulletin 31:178-224
2. Simopoulos A. (2008) The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases. Experimental Biology and Medicine. Online veröffentlicht am 11. April 2008. DOI:10.3181/0711-MR-311
3. Stanley JC, Elsom RL, Calder PC, Griffin BA, Harris WS, Jebb SA, Lovegrove JA, Moore CS, Riemersma RA, Sanders TA. (2007) UK Food Standards Agency Workshop Report: the effects of the dietary n-6:n-3 fatty acid ratio on cardiovascular health. British Journal of Nutrition 98:1305-1310
4. Hulshof KF, van Erp-Baart MA, Anttolainen M, Becker W, Church SM, Couet C, Hermann-Kunz E, Kesteloot H, Leth T, Martins I, Moreiras O, Moschandreas J, Pizzoferrato L, Rimestad AH, Thorgeirsdottir H, van Amelsvoort JM, Aro A, Kafatos AG, Lanzmann-Petithory D, van Poppel G. (1999) Intake of fatty acids in Western Europe with emphasis on trans fatty acids: the TRANSFAIR study. European Journal of Clinical Nutrition 53:143-157

FOOD TODAY 12/2008

... Chrom in der Nahrung ...



Chrom ist ein essentielles Spurenelement, das die Insulinfunktion verstärkt und den Stoffwechsel von Kohlenhydraten, Protein und Fett beeinflusst. Auch eine mögliche unterstützende Wirkung bei der Gewichtsreduktion sowie zur Kontrolle des Blutzuckerspiegels bei Diabetikern wird dem Chrom nachgesagt. Dieser Artikel fasst den heutigen Wissensstand zum Thema Chrom in der Nahrung zusammen und bespricht Empfehlungen zur Chromversorgung über die Nahrung.

Die Hauptlieferanten von Chrom (Cr)

Wenn wir vom Nahrungschrom sprechen, das der menschliche Körper benötigt, so ist damit immer die dreiwertige Form (Cr^{3+} oder Cr(III)) gemeint. Chrom umgibt uns überall, in der Luft, im Wasser und im Boden, und es findet sich ebenso in zahlreichen Lebensmitteln. Wie bei anderen Spurenelementen auch sind die in Lebensmitteln enthaltenen Mengen sehr klein und hängen davon ab, in welchem Maße unsere Nahrung dem Chrom in der Umwelt oder auch während des Verarbeitungsprozesses ausgesetzt war. Generell sind Fleisch, Schalentiere, Fisch, Eier, Vollkornzerealien, Nüsse und einige Obst- und Gemüsesorten gute Chromlieferanten.

Tabelle 1 Nahrungsquellen für Chrom

Lebensmittel	Chromgehalt ($\mu\text{g}/100 \text{ g}$)
Miesmuscheln	128
Paranüsse	100
Austern	57
Datteln (getrocknet)	29
Birnen	27
Braune Garnelen	26
Vollkornmehl	21
Tomaten	20
Pilze	17
Broccoli	16
Gerste (Vollkorn)	13
Haselnüsse	12
Schweinekotelett	10
Mais (Vollkorn)	9
Eigelb	6
Rindfleisch	3
Hering	2

Quelle¹

Funktionen des Chroms in der Nahrung

Die biologische Bedeutung des Chroms wurde erst in den späten 50er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts entdeckt, als man bei Untersuchungen an Ratten feststellte, dass Bierhefe in der Lage war, die altersbedingte Abnahme der Fähigkeit zur physiologischen Blutzuckerregulierung zu verhindern. Als aktiver Wirkstoff wurde ein organischer Chrom-Komplex identifiziert, der die Bezeichnung „Glukosetoleranzfaktor (GTF)“ erhielt.² Die genaue Struktur und der Wirkmechanismus, durch den GTF stimulierend auf die Insulinrezeptoren wirkt, sind noch nicht vollständig geklärt, doch nimmt man an, dass GTF die Aufnahme von Insulin in die Zellen fördert, indem er dessen Transfer durch die Zellmembranen erleichtert.

Kontrolle des Blutzuckerspiegels

Beim Diabetes mellitus Typ 2 produziert die Bauchspeicheldrüse zwar ausreichend Insulin, doch werden die Muskelzellen und anderes Gewebe gegen die Wirkung des Insulins resistent, was zu einer schlechten Blutzuckerkontrolle führt. Die Wirkung einer Supplementierung der Nahrung mit Chrom wurde in zahlreichen Studien an Patienten mit Typ-2-Diabetes untersucht. Eine Meta-Analyse der Daten aus 41 Studien hat kürzlich gezeigt, dass der Zusatz von Chrom zur Nahrung anscheinend die Blutzuckerkontrolle des Organismus bei Patienten mit Typ-2-Diabetes verbessert.³ Die Autoren halten jedoch fest, dass es noch klinischer Studien mit wohldurchdachtem Design bedarf, bevor endgültige Aussagen getroffen werden können. Bei Menschen, die nicht an Diabetes leiden, konnte kein gesundheitlicher Nutzen der Chromsupplementierung festgestellt werden.

Gewichtsverlust

Da Chrom den Glukose- und Fettstoffwechsel beeinflusst, haben Forscher das Potenzial dieses Spurenelements als Hilfe zur Gewichtsreduktion und zur Verbesserung der Körperzusammensetzung (d.h. geringerer Fettanteil, höherer Anteil an Muskelmasse) untersucht. Während einige frühe Studien feststellten, dass die Chromsupplementierung im Vergleich zu Placebos zu größeren Gewichts- bzw. Fettverlusten führte, konnte dies in anderen Studien nicht beobachtet werden. In einer vor Kurzem durchgeführten randomisierten Doppelblindstudie erhielten Frauen in zwei Versuchsgruppen eine vom Energie- und Nährstoffgehalt ähnliche Kost, wobei die eine Probandengruppe zusätzlich Chrom erhielt. Die Auswertung zeigte, dass die Chromsupplementierung keinen größeren Gewichts- bzw. Fettverlust erbrachte als die Studienkost allein.⁴



Sichere Zufuhr

Untersuchungen zum essentiellen Charakter des Spurenelements Chrom sind bislang rar. Die Ernährungsgesellschaften in Deutschland, Österreich und der Schweiz betrachten jedoch derzeit eine tägliche Aufnahme von 30-100 µg Chrom als für Jugendliche und Erwachsene adäquat, basierend auf der in diesen Ländern typischen Ernährung.⁵ Dies stimmt mit den neuesten EU-Empfehlungen von 40 µg Cr³⁺ pro Tag überein.⁶ Verzehrsstudien zeigen, dass der durchschnittliche erwachsene Europäer zwischen 60 µg (Deutschland) und 160 µg (Schweden) Chrom pro Tag mit der Nahrung zu sich nimmt.⁵

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass über die normale Ernährung schädliche Mengen an Chrom aufgenommen werden können, doch wird Chrom auch bei der Erzeugung von Lebensmittelprodukten zugesetzt, und Chrom-Nahrungsergänzungsmittel sind in der letzten Zeit ebenfalls beliebt geworden. Diesbezüglich bestehen gewisse Bedenken, dass hohe Dosen an Chrom eventuell Auswirkungen auf die DNS haben und dass die Verwendung von Chrom in Supplementen und als Insulinverstärker nochmal überdacht werden sollte.⁷ Der Lebensmittelausschuss der EU (Scientific Committee on Food) stellte jedoch fest: „In mehreren begrenzten Humanstudien konnten keine Nebenwirkungen im Zusammenhang mit einer Nahrungssupplementierung mit Chrom in einer Dosierung von bis zu 1 mg/Tag festgestellt werden.“⁵

Essen Sie abwechslungsreich

Da Chrom in sehr vielen Nahrungsmitteln enthalten ist, sollte der tägliche Bedarf an Chrom leicht durch eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung zu decken sein. Es liegen derzeit keinerlei Hinweise vor, dass eine Supplementierung der Nahrung mit Chrom für die Allgemeinheit von Nutzen wäre.

Literatur

1. Food Composition and Nutrition Tables, 7th revised and completed edition, Ed. SW Souci, W Fachmann, H Kraut. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 2008.
2. Schwarz K and Mertz W. (1959) Chromium III and the glucose tolerance factor. Archives of Biochemistry and Biophysics 85:292-295
3. Balk EM, Tatsioni A, Lichtenstein AH, Lau J, Pittas AG. (2007) Effect of chromium supplementation on glucose metabolism and lipids: a systematic review of randomised controlled trials. Diabetes Care 30:2154-2163
4. Lukaski HC, Siders WA, Penland JG. (2007) Chromium picolinate supplementation in women: effects on body weight, composition and iron status. Nutrition 23:187-195
5. Scientific Committee on Food (2003) Opinion of the Scientific Committee on Food on the tolerable upper intake level of trivalent chromium. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out197_en.pdf
6. Richtlinie 2008/100/EG der Kommission vom 28. Oktober 2008. Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:285:0009:0012:DE:PDF>
7. Levina A and Lay PA. (2008) Chemical properties and toxicity of chromium (III) nutritional supplements. Chemical Research in Toxicology 21:563-571

FOOD TODAY 12/2008

... Schwerpunkt: Lebensmittelallergene ...



Die Prävalenz von Lebensmittelallergien hat in den letzten Jahren einige Aufmerksamkeit erfahren. Man schätzt, dass 2-4 % der Erwachsenen und 6 % der Kinder derzeit an irgendeiner Art von Lebensmittelallergie leiden. Obwohl wir heute mehr denn je über diese Allergien und die verursachenden Lebensmittel wissen, stellen Nahrungsmittelallergien nach wie vor ein komplexes Thema mit vielen Herausforderungen dar.

Was verursacht eine Lebensmittelallergie?

Das Immunsystem des Menschen schützt den Körper gegen schädliche fremde Proteine, indem es eine Reaktion hervorruft, die diese Proteine eliminieren soll. Bei einer Allergie spielt das Immunsystem gewissermaßen „verrückt“, indem es eine normalerweise harmlose Substanz als Bedrohung ansieht – als Allergen, das in der Folge von den Abwehrmechanismen des Körpers attackiert wird. Bei der echten allergischen Reaktion antwortet das Immunsystem mit der Produktion von Antikörpern (Proteine, die spezifisch an das Allergen binden, um es zu deaktivieren und aus dem Körper zu entfernen). Man unterscheidet verschiedene Arten von Antikörpern. Der für die allergische Reaktion verantwortliche Antikörper ist das Immunglobulin E (IgE). Der IgE-Antikörper bindet an das Allergen und löst damit eine allergische Reaktion aus.

Dabei kommt es zur Freisetzung von Signalmolekülen in den Blutstrom, was letztendlich die Symptome erzeugt, die für die Lebensmittelallergie typisch sind. Dazu gehören plötzlich auftretender Ausschlag, Jucken an Nase und Augen, Niesen, pfeifende Atmung, Husten, Juckreiz an den Lippen und im Mund, Übelkeit, Krämpfe, Blähungen, Erbrechen und Durchfall. Glücklicherweise sind die meisten allergischen Reaktionen auf Lebensmittel nur leicht, doch kann es in sehr seltenen Fällen auch zum Tod kommen.

Allergie oder Unverträglichkeit?

Die meisten Menschen bezeichnen eine unangenehme Reaktion auf Nahrung als „Allergie“ oder „allergische Reaktion“, obwohl es sich in den meisten Fällen eher um eine Unverträglichkeit/Intoleranz oder sogar eine Aversion gegen ein bestimmtes Lebensmittel handelt. Echte allergische Reaktionen treten spontan nach der Nahrungsaufnahme auf und gehen immer mit der Beteiligung des Immunsystems und der Freisetzung von IgE einher. Die Symptome einer Nahrungsmittelintoleranz oder -unverträglichkeit brauchen länger, um sich zu entwickeln. Das Immunsystem ist daran nicht beteiligt, und die typischen Symptome sind meist Blähungen, Durchfall oder Verstopfung. Ein Beispiel für die Lebensmittelintoleranz ist die Laktoseintoleranz, die bei manchen Menschen besteht, die nicht über das Verdauungsenzym Laktase verfügen, das für den Abbau des Milchzuckers Laktose verantwortlich ist. Die Laktose wird bei diesen Menschen durch die Darmbakterien fermentiert, was Flatulenz, Schmerzen und Durchfall verursacht.

Die häufigsten Lebensmittelallergene

Jedes Lebensmittel besitzt das Potenzial zur Auslösung einer Allergie, doch scheinen in Europa derzeit vor allem 14 Nahrungsmittelallergene das Risiko einer Nahrungsmittelallergie in sich zu bergen (Tabelle 1). Aus diesem Grund unterliegen sie der Deklarationspflicht auf Lebensmitteletiketten. Bei Kindern legen sich in der Regel die meisten Nahrungsmittelallergien im Laufe der Zeit wieder.

Tabelle 1 Die wichtigsten Lebensmittelallergene

Eier
Erdnüsse
Fisch
Glutenhaltige Zerealien
Krustentiere
Lupine (eine Gemüseart aus der Familie der Fabaceae)
Milch
Nüsse
Schalentiere
Schwefeldioxid (wird als Antioxidationsmittel und Konservierungsstoff für Trockenfrüchte, Wein, Kartoffelprodukte, etc. verwendet)
Sellerie
Senf
Sesamsamen
Soja

Quelle ¹

Schwellenwerte

Unter den 2-4 % der Erwachsenen und den 6 % der Kinder, die unter einer Lebensmittelallergie leiden, besteht ein hoher Grad an Variabilität hinsichtlich der Allergendosis, die erforderlich ist, um eine allergische Reaktion auszulösen. Die Mindestkonzentration an Allergen, mit der eine allergische Reaktion ausgelöst werden kann, wird als Schwellenwert bezeichnet. Aufgrund der großen Variationsbreite an Schwellenwerten bei den einzelnen betroffenen Allergikern ist es derzeit sehr schwierig, einen allgemein gültigen Wert als Höchstdosis für die einzelnen allergenen Lebensmittel zu benennen, unter dem eine Aufnahme des Allergens ohne unerwünschte Wirkung bleibt. Die Entwicklung von Verfahren, die eine Vorhersage des individuell zu erwartenden Schweregrades der allergischen Reaktion ermöglichen sollen, ist eines der Hauptziele der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet.



Die EU-Rechtsvorschriften

Derzeit ist keine Therapie für Lebensmittelallergien bekannt. Die einzige Option der betroffenen Patienten besteht in der Vermeidung der verantwortlichen Allergene. Dazu muss jedoch sichergestellt sein, dass die Etikettierung von Lebensmitteln die erforderlichen Informationen für den Verbraucher bereitstellt. Die Europäische Kommission hat dazu eine Richtlinie erlassen, nach der die 14 häufigsten potenziellen Allergene (siehe Tabelle 1) klar auf dem Etikett vorverpackter Lebensmittel deklariert werden müssen, wenn sie im Lebensmittel selbst oder in einer der Zutaten enthalten sind (für Schwefeldioxid gilt dies nur für Konzentrationen über 10 mg/kg).

Der Fall des „Kann Spuren von ... enthalten“

Bei der Herstellung von vorbehandelten Lebensmitteln wird hohe Sorgfalt darauf verwendet, eine Kontamination von Produkten mit Nahrungsallergenen aus anderen Produkten durch die Trennung von Verarbeitungsprozessen und entsprechende Hygienemaßnahmen zu verhindern. Dennoch ist es möglich, dass z. B. bei der Herstellung eines nussfreien Produkts auf einer Anlage, auf der davor ein nusshaltiges Produkt erzeugt wurde, eine minimale Kontamination mit dem Nuss-Allergen auftritt. In den meisten Fällen wird auf diese Möglichkeit von den Herstellern freiwillig mit dem Vermerk „Kann Spuren von ... enthalten“ auf dem Etikett hingewiesen. Dies stellt für betroffene Verbraucher eine wertvolle Information dar.

Mehr Info zu Nahrungsmittelallergien und Lebensmittelintoleranzen

www.eufic.org/article/de/page/BARCHIVE/expid/basics-nahrungsmittelallergien-lebensmittelintoleranzen/

Literatur

1. Richtlinie 2007/68/EG der Kommission vom 27. November 2007: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:310:0011:0014:DE:PDF>
2. European Commission Joint Research Centre, the Institute for Reference Materials and Measurements section: <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1500>
3. European Food Safety Authority, News and Press Room section: http://www.efsa.eu.int/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178620829454.htm
4. Food Standards Agency, Guidance on Allergen Management and Consumer Information, Multimedia section: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/maycontainguide.pdf>
5. Protall, Food allergens of plant origin – the relationship between allergenic potential and biological activity, infosheet section: <http://www.ifr.ac.uk/protall/infosheet.htm#What%20is%20Food%20Allergy?>

FOOD TODAY 12/2008