

Phenylketonurie und Aspartam

Eine Analyse der Bedeutung von Aspartam in Lebensmitteln und Medikamenten für PKU-Betroffene

Bettina Winiger, Manon Wirz

Studiengang Ernährung und Diätetik (Bsc) Bachelor-Thesis 2011

Einleitung

Phenylketonurie (PKU) ist eine hereditäre Störung des Aminosäurestoffwechsels, bei welcher Phenylalanin (Phe) nur begrenzt abgebaut werden kann. Die Therapie besteht in einer lebenslangen Phe-armen Ernährung, die bei ungenügender Einhaltung zu geistigen und psychomotorischen Behinderungen führt [1].

Aspartam besteht zu 50% aus Phenylalanin [2] und ist das meistverwendete Intensiv-Süssungsmittel zur Herstellung zahrfreundlicher und kalorienarmer Lebensmittel und Medikamenten [3, 4]. Der genaue Gehalt muss nicht deklariert werden, wodurch diese Produkte von PKU-Patientinnen und PKU-Patienten gemieden und auch von den Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberatern nicht empfohlen werden [5]. Studien lassen vermuten, dass Übergewicht und Zahngesundheit bei PKU-Betroffenen ein Thema ist und künstlich gesüsste Lebensmittel diese Probleme unterstützend vorbeugen könnten [6, 7, 8]. Ziel dieser Bachelor-Thesis ist es zu erforschen, welche Erfahrungen die befragten Personen im Alltag mit Aspartam gemacht haben. Daraus ergeben sich folgende Fragen:

Welche Bedeutung hat Aspartam bzw. Phenylalanin in Lebensmitteln und Medikamenten für PKU-Betroffene?

- Welche Probleme treten im Alltag von PKU-Patientinnen und PKU-Patienten durch Aspartam in Lebensmitteln und Medikamenten auf?
- Welche Vorteile hätten PKU-Patientinnen und PKU-Patienten, wenn sie aspartamhaltige Produkte konsumieren könnten?
- Würde eine Liste mit dem Gehalt von Aspartam bzw. Phe in Lebensmitteln und Medikamenten den PKU Betroffenen und deren Umfeld den Alltag erleichtern?

Methodik

Fünf PKU-Patientinnen und PKU-Patienten zwischen 3 und 20 Jahren, mit oder ohne Eltern, drei Ernährungsberaterinnen und zwei Stoffwechselspezialisten wurden mittels qualitativen Interviews befragt. Als Grundlage diente ein teilstrukturierter Interviewleitfaden.

Für die Auswertung wurde eine modifizierte Form der qualitativen Inhaltsanalyse gewählt.

Ergebnisse

Aspartam in Lebensmitteln und Getränken ist ein Thema für PKU-Betroffene sowie auch für die Fachpersonen. Die Lebensmittel werden auf den Aspartamgehalt überprüft. Aufgrund der fehlenden Mengenangabe werden diese Produkte gemieden und nicht empfohlen.

Eine Liste mit dem genauen Gehalt von Aspartam in Lebensmitteln und Getränken finden die Befragten eine gute Idee.

Aspartam in Medikamenten ist wegen den vorhandenen Alternativen für die Befragten kein Problem.

Diskussion

Die Literatur und die Aussagen lassen vermuten, dass die Zahngesundheit ein relevantes Thema bei PKU ist [7]. Deshalb erscheint die Möglichkeit, aspartamhaltige Lebensmittel zu konsumieren, als sinnvoll.

Bezüglich des Übergewichts bestehen widersprüchliche Aussagen, jedoch sind PKU-Patientinnen und PKU-Patienten genauso davon betroffen [6]. Dieses Thema ist bis zum jetzigen Zeitpunkt noch wenig erforscht, weshalb keine genauen Zahlen vorliegen.

Die Mengen an Aspartam beziehungsweise Phe in Lebensmitteln sind zum grössten Teil geringer als vermutet, weshalb angenommen werden kann, dass die Mengen keinen grossen Einfluss auf den Phe-Spiegel haben.



Abbildung 1: Coca Cola Zero [11] (by Photos8.com)

Menge	Lebensmittel	Phe-Gehalt
100 ml	Coca Cola Zero	7,0mg [9]
1 Stück à 2g	Kaugummi	2,5mg [10]
100 mg	Obst- und Gemüsekonserven	15,0mg [10]
1 Stück à 2g	kleine zuckerfreie Lebensmittel (zur Erfrischung des Atems)	0,9mg [10]

Tabelle 1: Lebensmittel mit dem Phe-Gehalt aus Aspartam.

Schlussfolgerung

Die Konsumation von aspartamhaltigen Produkten ist kein grundlegendes Bedürfnis. Jedoch ändern sich diesbezüglich die Ansichten aufgrund der Problematik von Übergewicht und Zahngesundheit in der heutigen Gesellschaft. Fachpersonen wie auch die PKU-Betroffenen sehen eine Liste mit dem Gehalt von Aspartam als geeignetes Hilfsmittel, um bei Bedarf ein sicheres Einplanen von aspartamhaltigen Lebensmitteln zu ermöglichen.

Literatur:

- [1] Blau, N., van Spronsen, F.J., & Levy, H.L. (2010). Phenylketonuria. *The Lancet*, 376, 1417-1427.
- [2] Tschanz, C., Butchko, H.H., Stargel, W.W., & Kotsonis, F.N. (1996). The Clinical Evaluation of a Food Additive: Assessment of Aspartame. CRC Press Inc.
- [3] Toothfriendly Foundation. (2005). Abgefragt am 17.07.2011 unter <http://www.toothfriendly.ch/de/zahnpflege/zahnfremdliche-suessungsmittel/intensivsuesstoffe/>
- [4] International Sweeteners Association (2011). Factsheet Aspartam. Abgefragt am 08.07.2011 unter http://www.isabru.org/pdf/E951_Aspartam_DE.pdf
- [5] Bundesamt für Gesundheit (2010, 1. November). Verordnung des EDI über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln: (LVK).
- [6] Allen, R.J., McCauley, J.C., Waters, D.L., O'Connor, J., Roberts, D.C., & Gaskin, K.J. (1995). Resting energy expenditure in children with phenylketonuria. *Journal Clinical Nutrition*, 62, 797-801.
- [7] Kilpatrick, N.M., Awang, H., Wilcken, B., & Christodoulou, J. (1999). The implications of phenylketonuria on oral health. *Pediatric Dentistry*, 21(7), 433-437.
- [8] De la Hunty, A., Gibson, S., & Ashwell, M. (2006). A review of the effectiveness of aspartame in helping with weight control. *Nutrition Bulletin*, 31, 115-128.
- [9] Arbeitsgemeinschaft für pädiatrische Diätetik. (2011). Nährwerttabelle – für die Ernährung bei angeborenen Störungen des Aminosäurestoffwechsels. Abgefragt am 20.07.2011 unter http://www.loprofin-studio.de/_data/files/NWT/nwt_07_2011_web.pdf
- [10] Bundesamt für Gesundheit (2009, 25. Mai). Verordnung des EDI über die in Lebensmitteln zulässigen Zusatzstoffe: (Zusatzstoffverordnung, ZuV). Abgefragt am 07.07.2011 unter <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/817.022.31.de.pdf>
- [11] Mugraby, S., Photos8.com. Black Coca Cola Zero Cans. Abgefragt am 23.08.2011 unter http://www.photos8.com/view/black_coca_cola_zero_cans-other.html

Kontakt: winib2@bfh.ch, wirzm4@bfh.ch