

Rosan Meyer
Department Paediatrics
Imperial College London
UK

Dr. George Du Toit
Evelina Children's Hospital
Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust
Kings College London
UK

Für ernährungswissenschaftliche und medizinische Fachkräfte

Verwendung von Soja bei Kuhmilcheiweißallergie



Übersetzung durch Alpro GmbH



Einleitung

Die Prävalenz der Kuhmilcheiweißallergie (KMEA) wird mit etwa 2-7,5% im ersten Lebensjahr geschätzt. Die Symptome, die den Verdacht auf eine unerwünschte Reaktion auf Kuhmilcheiweiß (KME) nahe legen, lassen sich bei 5-15% der Säuglinge beobachten.¹ Die KMEA entwickelt sich normalerweise im frühen Säuglingsalter zu der Zeit, zu der die Säuglinge zum ersten Mal eine Nahrung auf KME-Grundlage erhalten, bzw. zur Zeit des Abstillens. Zum Krankheitsbild gehören unterschiedliche Immunreaktionen mit variabler Manifestation. Die Immunreaktionen sind Immunglobulin-E-(IgE-)vermittelt (Reaktion vom Soforttyp), gemischt IgE- und zellvermittelt (Sofort- und/oder verzögerter Typ) oder nur zellvermittelt (Sofort- bis verzögerter Typ), die im Allgemeinen die Atemwege, den Magen-Darm-Trakt und die Haut betreffen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Klassifikation der Immunreaktionen auf Kuhmilcheiweiß²⁻⁴

Immunreaktion	Klinische Manifestation
IgE-vermittelt	Urtikaria, Angioödem, Pruritus, gastrointestinale Anaphylaxie (Erbrechen, Schmerz und/oder Diarrhoe), akute Rhinokonjunktivitis, Giemen, Husten, Stridor und Anaphylaxie
gemischt IgE- und zellvermittelt	Eosinophile Ösophagitis, Colitis und/oder Proktokolitis, atopische Dermatitis und Asthma
nicht-IgE-vermittelt	NM-Eiweiß-induzierte Enterokolitis, NM-Eiweiß-induzierte Proktokolitis und NM-Eiweiß-induziertes Enteropathiesyndrom und KME-induzierte Kontaktdermatitis

NM = Nahrungsmittel

Vor der Entwicklung der therapeutischen hypoallergenen Säuglingsnahrung (KME-Hydrolysate oder aminosäurebasierte Nahrung) war die Sojasäuglingsnahrung die einzige, ernährungsphysiologisch vollständige Nahrung, die für Säuglinge mit KMEA zur Verfügung stand.⁵ Obwohl Soja auch ein häufiges Allergen darstellt, ist es das seltenste unter den „großen 10“ der Nahrungsmittelallergene im Kindesalter. Diese sind Hühnerei, Kuhmilch, Erdnüsse, Baumnüsse, Sesam, Flossenfische, Schalentiere, Weizen, Kiwi und Soja. Die für eine gleichzeitig mit KMEA vorliegende Sojaeiweißallergie bei Kindern angegebene Prävalenz variiert je nach Typ der Immunreaktion (IgE- oder nicht-IgE-vermittelt).⁵ Neue Forschungsarbeiten deuten aber auf eine viel geringere Prävalenz, als die bereits vorliegenden Daten ergaben.^{6,7} In diesem Kapitel soll – neben der Darstellung von Indikationen und Kontraindikationen zur Verwendung von Sojadriinks bei Kindern mit KMEA – die Frage im Einzelnen diskutiert werden.

Die Verwendung von Sojadrinks bei IgE-vermittelter Kuhmilcheiweißallergie

Eine Reihe von Wissenschaftlern untersuchten die Prävalenz einer gleichzeitig bestehenden Sojasensibilisierung bei Kindern mit IgE-vermittelter KMEA. Zeiger et al. fanden heraus, dass 14% der Säuglinge mit KMEA eine gleichzeitige Sensibilisierung gegenüber Soja aufwiesen, und Klemola et al. sprachen von einer noch niedrigeren Rate der Sensibilisierung (11%).^{6,8} Diese Raten sind allerdings zu hoch geschätzt und basieren nicht auf Daten bei oraler Provokation (der Goldstandard). Im Allgemeinen ist die Prävalenz der Sojaallergie bei Kindern mit Nahrungsmittelallergie extrem niedrig. Und interessanterweise ist die Sojaallergie auch nicht häufiger bei Kindern, die mit Sojanahrung gefüttert werden.^{9,10} Unerwünschte Reaktionen auf Soja treten am häufigsten im jungen Säuglingsalter auf.⁶

In letzter Zeit wurde die Sorge laut, dass es eine Verbindung zwischen Sojadrinkverzehr und Erdnussallergie geben könnte. Obwohl Lack et al. zeigten, dass die Erdnussallergie unabhängig mit der Fütterung von Sojanahrung assoziiert ist, kann dieser Befund evtl. auf einer umgekehrten Kausalität beruhen (d.h. Kinder mit Ekzem und/oder Milchallergie haben ein signifikantes Risiko für die Entwicklung einer Erdnussallergie, aber zur Zeit dieser Studie – als hypoallergene Alternativen nicht zur Verfügung standen –, wurde Soja als Alternative zur Kuhmilchnahrung verwendet). Nachfolgende Studien waren nicht in der Lage, dieses Ergebnis zu bestätigen, und die große Mehrzahl der mit Soja gefütterten Säuglinge entwickelte nie eine Erdnussallergie.^{11,12}

Die Verbesserung und Aufrechterhaltung des Wachstums und der Entwicklung bleibt das Hauptziel bei der Therapie der KMEA. Schlechtes Wachstum wird häufig bei Kindern mit dieser Allergie im ersten Lebensjahr beobachtet.¹³ So müssen alternative Säuglingsnahrungen in der Lage sein, zur Verbesserung der Wachstumsparameter bei diesen Kindern beizutragen. Die Literatur hat erwiesen, dass das Längenwachstum bei Säuglingen, die entweder mit Sojanahrung oder mit extensiv hydrolysierten Nahrung gefüttert worden waren, im Alter von 2 Jahren keinen signifikanten Unterschied aufwies; auch fanden sich keine Unterschiede bei den Zink- und Eisenspiegeln.⁷ Die klinische Bedeutung dieser Studien liegt darin, dass Sojanahrung generell für Säuglinge mit IgE-vermittelter KMEA, die älter als 6 Monate sind, als sicher gilt (Abb. 1). Diese Auffassung spiegelt sich auch in den Leitlinien der British Dietetic Association sowie den Empfehlungen des Scientific Advisory Committee on Nutrition wider, die für die Altersstufe unter 6 Monate einer geeigneten hypoallergenen Nahrung (z.B. Kuhmilchhydrolysate, aminosäurebasierte Säuglingsnahrung) den Vorzug vor Sojanahrung geben.^{14,15}

Bei Kindern über 1 Jahr sind Sojadrinks und andere Sojaprodukte eine sehr sinnvolle Alternative, weil sie problemlos verfügbar sind und sehr gut schmecken.¹⁶ Soja-Joghurtalternativen, -desserts und -käse geben den Eltern eine Alternative an die Hand, die die aktuellen Molkereiprodukte nachahmt und eine KME-freie Kost viel „benutzerfreundlicher“ macht. Vom ernährungswissenschaftlichen Aspekt her sind kalziumangereicherte Sojadrinks den übrigen KME-freien Nahrungsmitteln wie Reis, Hafer oder Erdnussmilch überlegen und besonders hilfreich bei Kindern,

die bis zum Alter von 1 Jahr gestillt wurden und die Milchhydrolysate wegen des ausgeprägten Geschmacks ablehnen.¹⁷

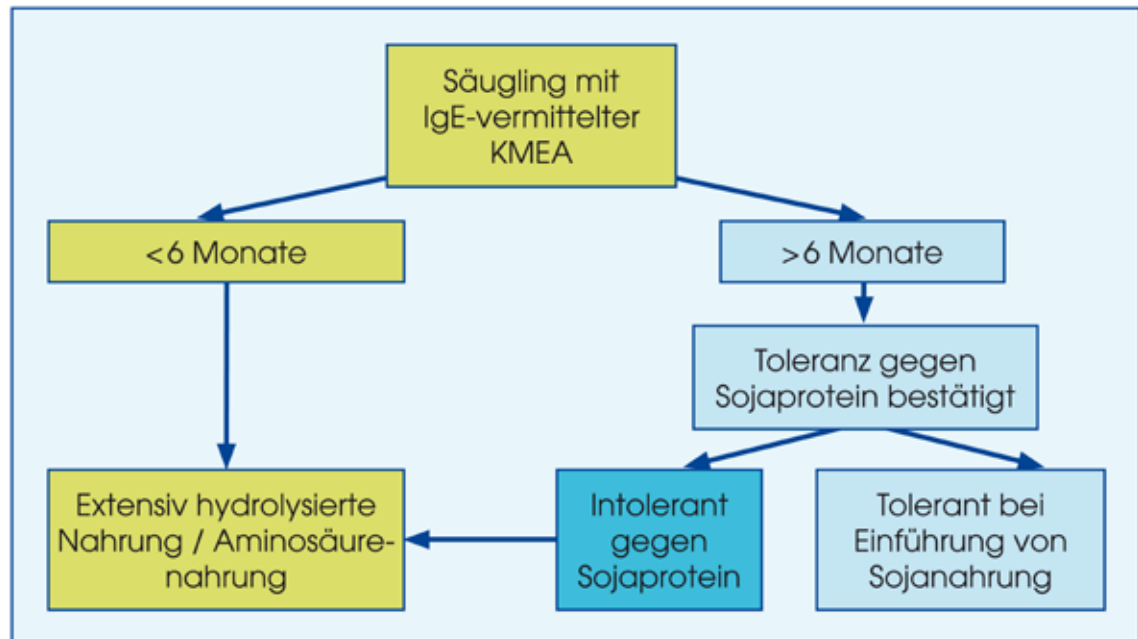


Abb. 1: Schema zur empfohlenen Anwendung von Säuglingsnahrung auf Sojabasis bei IgE-vermittelter KMEA

Die Anwendung von Sojadrinks bei nicht-IgE-vermittelter Kuhmilcheiweißallergie

Bei nicht-IgE-vermittelter KMEA liegt die dokumentierte Häufigkeit einer gleichzeitigen Sojaallergie höher als bei IgE-vermittelter KMEA.⁵ Besonders bei Kindern mit Magen-Darm-Beschwerden ist die sojainduzierte Reaktion häufiger. Eine Untersuchung von 2.108 Säuglingen mit KMEA in gastroenterologischen pädiatrischen Abteilungen in Italien ergab, dass 53% der Säuglinge im Alter von unter 1 Jahr und 35% der Patienten über 1 Jahr auf Soja reagierten. Es wird als Theorie vermutet, dass die durch KME geschädigte Darmschleimhaut ebenfalls gegen Soja sensibilisiert wurde.¹⁶ Daher folgerten die American Academy of Pediatrics (AAP) und die European Society of Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN), dass Säuglinge mit KME-induzierter Enteropathie und Enterokolitis häufig auf Sojaweiß reagieren und diese Säuglingsnahrung daher nicht routinemäßig bei nicht-IgE-vermittelter KMEA eingesetzt werden sollte.¹⁸

Anwendung von Sojadrinks zur Prävention einer Kuhmilcheiweißallergie

Obwohl Sojasäuglingsnahrung zur Behandlung der KMEA eingesetzt wurde, gibt es keinen Nachweis, der ihren Einsatz zur Vorbeugung einer Nahrungsmittelallergie belegen würde.⁵ In einem neueren Cochrane-Review wurde festgestellt, dass die Verabreichung einer Sojasäuglingsnahrung nicht zur Prävention von Allergien

oder Nahrungsmittelintoleranzen bei Risikosäuglingen empfohlen werden kann.¹⁹ Folglich befürworten sowohl ESPGHAN als auch das Clinical Immunology Committee der European Society of Paediatric Allergology (ESPACI) nicht die Anwendung einer Sojasäuglingsnahrung zur Allergieprävention.⁵

Schlussfolgerung

Die KMEA kommt häufig im Kindesalter vor, wobei eine geeignete KME-freie Säuglingsnahrung den Grundpfeiler der Therapie bei einem Säugling von unter 1 Jahr darstellt. Die Auswahl einer geeigneten Nahrung wird bestimmt durch klinische Evidenz, Kosten, Alter des Kindes und außerdem Schmackhaftigkeit der Produkte. Es wird empfohlen, bei Kindern mit nicht-IgE-vermittelter KMEA Sojasäuglingsnahrung zu vermeiden, und vor der Wiedereinführung einer solchen Nahrung bei diesen Patienten sollte die Toleranz gegen Soja bestimmt werden. Die meisten Kinder im Alter über 6 Monate mit IgE-vermittelter KMEA werden die Sojanahrung tolerieren. Sie bietet eine hilfreiche Alternative für Säuglinge und Kinder, die den speziellen Geschmack der hypoallergenen Alternativnahrung ablehnen, besonders Kinder über 1 Jahr, bei denen die Sojanahrung Teil einer gesunden, ausgewogenen Kost sein kann.¹⁷

Weitere Informationen über eine gesunde Ernährung mit Sojaprodukten erhalten Sie bei:

Alpro GmbH, Münsterstraße 306, D-40470 Düsseldorf
Service Telefon Deutschland: 0800-58 58 567 (gebührenfrei), Fax 059 21 - 72 84 535
kundenservice@alpro-soya.de, www.alpro-soya.de

Literaturverzeichnis

1. Høst A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;89(6 Suppl 1):33-7.
2. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow milk intolerance. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;89(6 Suppl 1):56-60.
3. Hill DJ, Hosking CS. Natural history and immunological markers in children with cow milk allergy. *Adv Exp Med Biol* 1991;310:459-65.
4. Hill DJ, Hosking CS. The cow milk allergy complex: overlapping disease profiles in infancy. *Eur J Clin Nutr* 1995;49(Suppl 1):S1-12.
5. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, Puntis J, Rieu D, Rigo J, Sharmir R, Szajewska H, Turck D. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42(4):352-61.
6. Klemola T, Vanto T, Juntunen-Backman K, Kalimo K, Korpela R, Varjonen E. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: a prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. *J Pediatr* 2002;140(2):219-24.
7. Seppo L, Korpela R, Lönnerdal B, Metsäniitty L, Juntunen-Backman K, Klemola T, Paganus A, Vanto T. A follow-up study of nutrient intake, nutritional status, and growth in infants with cow milk allergy fed either a soy formula or an extensively hydrolyzed whey formula. *Am J Clin Nutr* 2005;82(1):140-5.
8. Zeiger RS, Sampson HA, Bock SA, Burks AW, Jr., Harden K, Noone S, Martin D, Leung S, Wilson G. Soy allergy in infants and children with IgE-associated cow's milk allergy. *J Pediatr* 1999;134(5):614-22.
9. Businco L, Bruno G, Giampietro PG. Soy protein for the prevention and treatment of children with cow-milk allergy. *Am J Clin Nutr* 1998;68(6 Suppl):1447S-52S.
10. Bruno G, Giampietro PG, Del Guercio MJ, Gallia P, Giovannini L, Lovati C, Paolucci P, Quaglio L, Zoratto E, Businco L. Soy allergy is not common in atopic children: a multicenter study. *1997;8(4):190-3.*
11. Lack G, Fox D, Northstone K, Golding J. Factors associated with the development of peanut allergy in childhood. *N Engl J Med* 2003;348(11):977-85.
12. Klemola T, Kalimo K, Poussa T, Juntunen-Backman K, Korpela R, Valovirta E, Vanto T. Feeding a soy formula to children with cow's milk allergy: the development of immunoglobulin E-mediated allergy to soy and peanuts. *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16(8):641-6.
13. Agostoni C, Fiocchi A, Riva E, Terracciano L, Sarratud T, Martelli A, Lodi F, D'Auria E, Zuccotti G, Giovannini M. Growth of infants with IgE-mediated cow's milk allergy fed different formulas in the complementary feeding period. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18(7):599-606.
14. BDA Paediatric Group. Paediatric group position statement on the use of soya protein for infants. *J Fam Health Care* 2003;13(4):93.
15. Scientific Advisory Committee on Nutrition. Soy based infant formula. SMCN/03/10. 2003. Available under: http://www.sacn.gov.uk/pdfs/smcn_03_10. (Feb 18, 2008)
16. Tewari A, Meyer R, Fisher H, Du Toit G. Soy milk and allergy: indications and contraindications. *Curr Allergy Clin Immunol* 2006;19(3):126-8.
17. Pedrosa M, Pascual CY, Larco JI, Martin Esteban M. Cow's milk allergic children: A comparative study of taste, smell, and texture evaluated by healthy volunteers. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2006;16(6):351-6.
18. Ferreira CT, Seidman E. Food allergy: a practical update from the gastroenterological viewpoint. *J Pediatr (Rio J)* 2007;83(1):7-20.
19. Osborn DA, Sinn J. Soy formula for prevention of allergy and food intolerance in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD003741.