



# KUHMILCH

Molekulare Allergiediagnostik



## Präzise Ergebnisse für eine **differenziertere Diagnostik**

Verbessern Sie die Diagnose und das Management Ihrer Patienten mit Kuhmilch-Allergie.

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Neue Perspektiven für die Diagnostik Ihrer Patienten mit Kuhmilch-Allergie

## Schätzen Sie das Risiko für Reaktionen besser ein:

- Die IgE-Antikörperkonzentration gegen Bos d 8 (Kasein) zeigt den Schweregrad der Kuhmilch-Allergie<sup>1-4</sup>:
  - hohes spezifisches IgE weist auf eine Allergie gegen frische und erhitzte Kuhmilch hin.
  - geringes oder nicht nachweisbares spezifisches IgE weist auf eine Toleranz gegen erhitzte Kuhmilch z. B. in Kuchen und Gebäck hin.
- Bei Patienten, die gegen Bos d 8 sensibilisiert sind, besteht auch die Gefahr schwerer Reaktionen nach dem Verzehr von Produkten, die Kasein als Zusatzstoff enthalten (z. B. Wurst, Schokolade und Kartoffelchips).<sup>5-7</sup>

## Verbessern Sie die Diagnose und das Management Ihrer Patienten mit Kuhmilch-Allergie:

- Patienten, die gegen Bos d 4, Bos d 5 und Bos d 6 sensibilisiert sind, aber nur geringes IgE gegen Bos d 8 aufweisen, vertragen häufig erhitzte Milchprodukte.
- Bei Kindern wächst sich eine Milch-Allergie häufig aus. Die Beobachtung des Bos d 8-spezifischen IgE-Wertes über längere Zeit kann die ersten Zeichen einer Toleranzentwicklung aufzeigen.<sup>11-14</sup>
- Im Verlauf der Toleranzentwicklung wurden auch sinkende IgE-Werte gegen Bos d 4, Bos d 5 und Bos d 6 beobachtet.<sup>12</sup>
- Die Bestimmung des spezifischen IgE gegen Bos d 8 unterstützt den Arzt bei der Entscheidung, wann ein Provokationstest mit Kuhmilch durchgeführt werden sollte.<sup>11-12,15</sup>
- Bei Kuhmilch-Allergikern, die gegen Bos d 6 sensibilisiert sind, kann begleitend eine Rindfleisch-Allergie auftreten.<sup>16-17</sup>



## Empfohlenes Testprofil:

ImmunoCAP®  
Gesamtextrakt

Milcheiweiß (f2)

ImmunoCAP  
Allergen-  
komponenten

nBos d 4  
(f76)

nBos d 5  
(f77)

nBos d 6  
(e204)

nBos d 8  
(f78)

### **Bos d 4, $\alpha$ -Lactalbumin**

- Risiko für Reaktionen auf frische Kuhmilch
- Sinkendes IgE bei einsetzender Toleranz
- Hitzelabiles Protein

### **Bos d 5, $\beta$ -Lactoglobulin**

- Risiko für Reaktionen auf frische Kuhmilch
- Sinkendes IgE bei einsetzender Toleranz
- Hitzelabiles Protein

### **Bos d 6, Serumalbumin**

- Risiko für Reaktionen auf frische Kuhmilch
- Hauptallergen in Rindfleisch
- Hitzelabiles Protein

### **Bos d 8, Kasein**

- Risiko für Reaktionen auf Kuhmilch in allen Zubereitungsformen
- Hohes IgE weist auf eine persistierende Kuhmilch-Allergie hin
- Sinkendes IgE bei einsetzender Toleranz
- Hitzestabil

## Wussten Sie schon?

- Die Prävalenz von Kuhmilch-Allergie bei Kleinkindern beträgt ca. 2%.<sup>18</sup>
- Die meisten Milch-Allergiker sind gegen mehrere Milchkomponenten sensibilisiert.
- Milcheiweiß besteht zu 80 % aus Kasein und 20 % Molkeneiweiß.<sup>19</sup>
- Bos d 8 (Kasein) ist ein Hauptallergen der Milch und hitzestabil.<sup>19-20</sup>
- Molkeneiweiß enthält Proteine wie  $\beta$ -Lactoglobulin,  $\alpha$ -Lactalbumin, Serumalbumin und Transferrin (Lactoferrin).<sup>19</sup>
- Molkeneiweiße sind meist hitzelabil und werden deshalb beim Erhitzen zerstört.<sup>19</sup>
- Bos d 6 (Serumalbumin) ist ein Hauptallergen in Rindfleisch.<sup>16-17</sup>
- Bos d 6 ist ein Risikomarker für systemische Reaktionen z. B. bei künstlicher Befruchtung, Zelltherapien oder anderen Verfahren, die mit einer Infusion albuminhaltiger Substanzen verbunden sind.<sup>21-23</sup>

## Diagnostizieren Sie differenzierter.

ImmunoCAP Allergenkomponenten unterstützen Sie dabei, „echte“ Allergien von Kreuzreaktionen zu unterscheiden.

## Treffen Sie eine fundiertere Entscheidung.

Eine differenziertere Diagnostik hilft Ihnen, die richtigen Empfehlungen auszusprechen und das optimale Behandlungskonzept zu entwickeln.

## Ermöglichen Sie mehr Lebensqualität.

Mit dem richtigen Patientenmanagement verbessern Sie das Wohlbefinden und die Lebensqualität Ihrer Patienten.

**Literatur:** 1. Docena, G. H., R. Fernandez, et al. (1996). "Identification of casein as the major allergenic and antigenic protein of cow's milk." *Allergy* 51(6): 412–416. 2. Shek, L. P., L. Bardina, et al. (2005). "Humoral and cellular responses to cow milk proteins in patients with milk-induced IgE-mediated and non-IgE-mediated disorders." *Allergy* 60(7): 912–919. 3. Lam, H. Y., E. van Hoffen, et al. (2008). "Cow's milk allergy in adults is rare but severe: both casein and whey proteins are involved." *Clin Exp Allergy* 38(6): 995–1002. 4. Nowak-Wegrzyn, A., K. A. Bloom, et al. (2008). "Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy." *J Allergy Clin Immunol* 122(2): 342–347, 347 e341–342. 5. Gern, J. E., E. Yang, et al. (1991). "Allergic reactions to milk-contaminated "nondairy" products." *N Engl J Med* 324(14): 976–979. 6. Yman et al. (2005) "Allergic reactions to casein/doses" [http://www.slv.se/upload/dokument/risker/allergi/Allergic\\_reactions\\_milk.pdf](http://www.slv.se/upload/dokument/risker/allergi/Allergic_reactions_milk.pdf) 7. Boyano-Martinez, T., C. Garcia-Ara, et al. (2009). "Accidental allergic reactions in children allergic to cow's milk proteins." *J Allergy Clin Immunol* 123(4): 883–888. 8. Garcia-Ara, M. C., M. T. Boyano-Martinez, et al. (2004). "Cow's milk-specific immunoglobulin E levels as predictors of clinical reactivity in the follow-up of the cow's milk allergy infants." *Clin Exp Allergy* 34(6): 866–870. 9. Hochwallner, H., U. Schulmeister, et al. (2010). "Visualization of clustered IgE epitopes on alpha-lactalbumin." *J Allergy Clin Immunol* 125(6): 1279–1285. 10. Ford L.S., K.A. Bloom et al. (2011). "Basophil reactivity, IgE and IgG4 among subjects with various levels of milk tolerance". *J Allergy Clin Immunol* 127(2): Abstract 98, AB29. 11. James, J. M. and H. A. Sampson (1992). "Immunologic changes associated with the development of tolerance in children with cow milk allergy." *J Pediatr* 121(3): 371–377. 12. Sicherer, S. H. and H. A. Sampson (1999). "Cow's milk protein-specific IgE concentrations in two age groups of milk-allergic children and in children achieving clinical tolerance." *Clin Exp Allergy* 29(4): 507–512. 13. Fiocchi, A., H. J. Schünemann, et al. (2010). "Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA): A summary report." *J Allergy Clin Immunol* 126(6): 1119–1128.e1112. 14. Ito K., M. Futamura et al. (2012). "The usefulness of casein-specific IgE and IgG4 antibodies in cow's milk allergic children". *Clin Mol Allergy* 10(1): article no 1. 15. Shek, L. P., L. Soderstrom, et al. (2004). "Determination of food specific IgE levels over time can predict the development of tolerance in cow's milk and hen's egg allergy." *J Allergy Clin Immunol* 114(2): 387–391. 16. Werfel, S. J., S. K. Cooke, et al. (1997). "Clinical reactivity to beef in children allergic to cow's milk." *J Allergy Clin Immunol* 99(3): 293–300. 17. Martelli A., A. DeChiaris et al. (2002). "Beef allergy in children with cow's milk allergy; cow's milk allergy in children with beef allergy" *Ann Allergy Asthma Immunol* 89(6) Suppl1: 38–43. 18. Rona, R. J., T. Keil, et al. (2007). "The prevalence of food allergy: a meta-analysis." *J Allergy Clin Immunol* 120(3): 638–646. 19. Wal J-M. (2004). "Bovine milk allergenicity". *Ann Allergy Asthma Immunol* 93(Suppl 3): S2–S11. 20. Nowak-Wegrzyn, A. and A. Fiocchi (2009). "Rare, medium, or well done? The effect of heating and food matrix on food protein allergenicity." *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 9(3): 234–237. 21. Wuthrich, B., A. Stern, et al. (1995). "Severe anaphylactic reaction to bovine serum albumin at the first attempt of artificial insemination." *Allergy* 50(2): 179–183. 22. Mackensen A., R. Dräger, et al. (2000). "Presence of IgE antibodies to bovine serum albumin in a patient developing anaphylaxis after vaccination with human peptide-pulsed dendritic cells". *Cancer Immunol Immunotherapy* 49(3): 152–156. 23. Pagan, J. A., I. Postigo, et al. (2008). "Bovine serum albumin contained in culture medium used in artificial insemination is an important anaphylaxis risk factor." *Fertility and sterility* 90(5): 2013 e2017–2019.

[thermoscientific.com/phadia/de](http://thermoscientific.com/phadia/de)

© 2014 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind das Eigentum von Thermo Fisher Scientific und seiner Tochtergesellschaften.  
Rechtmäßiger Hersteller: Phadia AB, Uppsala, Schweden

Thermo Fisher Scientific – Phadia GmbH, Munzinger Str. 7, D-79111 Freiburg, Tel. +49 761 478050, Fax +49 761 47805338

Thermo Fisher Scientific – Phadia Austria GmbH, Donau-City-Str. 1, A-1220 Wien, Tel. +43 1 2702020, Fax +43 1 270202020

Thermo Fisher Scientific – Phadia AG, Sennweidstr. 46, CH-6312 Steinhausen, Tel. +41 43 3434050, Fax +41 43 3434051

**Thermo**  
SCIENTIFIC

A Thermo Fisher Scientific Brand