Grundlage der allergischen Reaktion auf Kuhmilch-Allergen erforscht

Grundlage der allergischen Reaktion auf Kuhmilch-Allergen erforscht
Die Milchallergie wird häufig mit der Laktose-Intoleranz verwechselt. Es handelt sich dabei jedoch um zwei ganz unterschiedliche Mechanismen im Körper. Bei der Laktose-Intoleranz, wird Milchzucker schlecht verdaut, weil das Enzym Laktase fehlt. Bei der potenziell viel gefährlicheren Kuhmilchallergie richtet sich jedoch das körpereigene Immunsystem mit IgE Antikörpern gegen das Milchprotein.
Eine echte Milchallergie kommt bei etwa zwei bis drei Prozent der Kinder in Europa, seltener bei Erwachsenen vor. Bei diesen PatientInnen wird die Bildung sogenannter Th2 Lymphozyten eingeleitet, die ganz wesentlich zur Produktion von IgE Antikörpern gegen Milchproteine beitragen. Die betroffene Person reagiert allergisch auf Milch.
Eine Allergie gegen Milchproteine kann beispielsweise zu Mund- und Schleimhautschwellungen führen, Durchfälle verursachen, zur Verschlechterung einer Neurodermitis beitragen und in seltenen Fällen sogar einen allergischen Schock hervorrufen. Eine präzise Diagnostik hilft, die Allergie von der Intoleranz auseinanderzuhalten und damit falsche Diäten zu vermeiden die unter Umständen zu Mangelernährung führen können.
Fehlende Eisen-Beladung macht Milchprotein zum Allergen
Eines der wichtigsten Milchallergene, das sogenannte beta-Laktoglobulin, gehört zur Proteinfamilie der Lipokaline. Diese Lipokaline besitzen molekulare Taschen, in die Eisen-Ionen passen. Das Eisen ist über sogenannte Siderophore am Protein gebunden. Erstautorin Franziska Roth-Walter und ihre KollegInnen zeigten nun, dass ein "leeres" Milchprotein, also ein Protein ohne Eisen und Siderophore, die Aktivierung von Th2-Lymphozyten unterstützt. Erst dann kann die Produktion von IgE Antikörpern gegen das Milchprotein angekurbelt werden, die Patientin oder der Patient wird sensibilisiert und kann gegen Milch allergisch reagieren. Roth-Walter, Komparative Medizin, Messerli Forschungsinstitut: "Die Kenntnis der molekularen Strukturen von Allergenen hat ganz erheblich zu dieser praktisch relevanten Erkenntnis über Milchallergie beigetragen."
Unterschied zwischen Bio- und konventioneller Milch soll untersucht werden
Als nächstes möchten die Forschenden klären, was zur Eisen-Beladung der Milchproteine beiträgt. Studienleiterin Erika Jensen-Jarolim führt aus: "Eine der brennendsten Fragen, die wir beantworten möchten, lautet: Warum sind diese Milchproteine mehr oder weniger mit Eisen beladen? Dabei könnte die Haltung und Fütterung der Kühe eine Rolle spielen. Ob biologisch oder konventionell produzierte Milch mehr oder weniger Eisen-beladenes Protein enthält, muss noch untersucht werden. Lipokaline gibt es bei allen Säugetieren. Wir gehen wir davon aus, dass wir unsere Erkenntnisse auch auf die Milch anderer Tierarten übertragen können."
Service:
Der Artikel "The major cow milk allergen Bos d 5 manipulates T-helper cells depending on its load with siderophore-bound iron von Franziska Roth-Walter, Luis. F. Pacios, Cristina Gomez-Casado, Gerlinde Hofstetter, Georg A. Roth, Josef Singer, Araceli Diaz-Perales und Erika Jensen-Jarolim wurde am 12. August 2014 im Journal PLOS ONE veröffentlicht. DOI: 10.1371/journal.pone.0104803
 http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0104803
Über das Messerli Forschungsinstitut
Das Messerli Forschungsinstitut wurde 2010 mit der Unterstu¨tzung der Messerli-Stiftung (Schweiz) unter Federfu¨hrung der Veterinärmedizinischen Universität Wien in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien und der Universität Wien gegru¨ndet. Es widmet sich der Erforschung der Mensch-Tier-Beziehung und ihrer Grundlagen in den Bereichen Ethik, vergleichende Medizin sowie Kognition und Verhalten von Tieren. Dabei zeichnet es sich durch einen breiten interdisziplinären Zugang (Biologie, Humanmedizin, Veterinärmedizin,
Philosophie, Psychologie, Rechtswissenschaft) und eine starke internationale Ausrichtung aus. www.vetmeduni.ac.at/messerli
Über die Veterinärmedizinische Universität Wien
Die Veterinärmedizinische Universität Wien (Vetmeduni Vienna) ist eine der führenden veterinärmedizinischen, akademischen Bildungs- und Forschungsstätten Europas. Ihr Augenmerk gilt der Tiergesundheit und der Lebensmittelsicherheit. Im Forschungsinteresse stehen die Gesundheit von Tier und Mensch sowie Themen der Tierhaltung und des Tierschutzes. Die Vetmeduni Vienna beschäftigt 1.200 MitarbeiterInnen und bildet zurzeit 2.300 Studierende aus. Der Campus in Wien Floridsdorf verfügt über fünf Universitätskliniken und zahlreiche Forschungseinrichtungen. Zwei Forschungsinstitute am Wiener Wilhelminenberg sowie ein Lehr- und Forschungsgut in Niederösterreich gehören ebenfalls zur Vetmeduni Vienna. www.vetmeduni.ac.at
Wissenschaftlicher Kontakt
Univ.Prof. Dr. Erika-Jensen-Jarolim
Abteilung für Komparative Medizin
Messerli Forschungsinstitut -
Veterinärmedizinische Universität Wien, Medizinische Universität Wien, und Universität Wien
erika.jensen-jarolim@vemteduni.ac.at

Aussenderin
Dr.rer.nat. Susanna Kautschitsch
Wissenschaftskommunikation / Public Relations
Veterinärmedizinische Universität Wien (Vetmeduni Vienna)
T +43 1 25077-1153
susanna.kautschitsch@vetmeduni.ac.at
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=573307" width="1" height="1">

Pressekontakt

Veterinärmedizinische Universität Wien

1210 Wien

Firmenkontakt

Veterinärmedizinische Universität Wien

1210 Wien

Die Veterinärmedizinische Universität Wien (Vetmeduni Vienna) ist die einzige universitäre veterinärmedizinische Bildungs- und Forschungsstätte Österreichs und zugleich die älteste im deutschsprachigen Raum.