

Allergietest: Die Haut am Unterarm wird leicht geritzt und eine potenziell reizende Substanz aufgetragen. Allergiker reagieren an diesen Stellen mit Rötungen und Juckreiz.



BGFA

Berufsgenossenschaftliches
Forschungsinstitut
für Arbeitsmedizin

Institut der
Ruhr-Universität Bochum

aus der forschung 02 2 0 0 6

Verbesserte Diagnostik

Bäcker haben im Vergleich zur Normalbevölkerung ein erhöhtes Risiko, eine beruflich bedingte allergische obstruktive Atemwegserkrankung zu entwickeln.

Im Rahmen des Projektes „Verbesserte Diagnostik der Mehlallergie“ wurden am BGFA neue, standardisierte Weizen- und Roggenmehlextrakte für die Diagnostik der Erkrankung entwickelt. Im Vergleich zu den bisher kommerziell erhältlichen Getreidemehlhauttestlösungen sind die Untersuchungen mit den neuen Extrakten effizienter.

Der Beruf des Bäckers ist mit einem erhöhten Risiko hinsichtlich einer allergischen obstruktiven Atemwegserkrankung (BK 4301) verbunden. Von zentraler Bedeutung ist dabei der Kontakt mit Mehlstaub. Dadurch können sich spezifische IgE-Antikörper gegen Getreidemehlproteine bilden. Die überschießende Reaktion des Immunsystems führt dann zu Beschwerden, wie Niesen, Augenjucken oder sogar Asthma. Um die Auslöser der Allergie feststellen zu können, braucht der Arzt Testlösungen mit den ursächlichen Allergenen. Studien des BGFA ergaben, dass für Berufsallergien die Qualität der Diagnostika verbesserungswürdig ist. Insbesondere die Prick-Hauttestdiagnostik mit Roggen- und Weizenmehlextrakten verschiedener Anbieter zeigte divergierende Testergebnisse mit insgesamt zu geringer Empfindlichkeit [1]. Ein Projekt des BGFA widmete sich deshalb dem Thema, die Diagnostik der Mehlallergie zu verbessern.

Für die Herstellung standardisierbarer Weizen- und Roggenmehlhauttestlösungen wurde das Saatgut von jeweils neun Weizen- und fünf Roggensorten eingesetzt. Ausgewählt wurden Getreidesorten, denen in Deutschland die größte Anbaufläche zur Verfügung stand. Die allergologische Aktivität und Stabilität der im BGFA nach standardisiertem Protokoll hergestellten Weizen- und Roggenmehlextrakte wurde in vitro nachgewiesen. Die Extrakte kamen dann bei

der Begutachtung von Bäckern mit Atemwegsbeschwerden am Arbeitsplatz zum Einsatz [2]. Bisher konnten die Ergebnisse von 77 Bäckern ausgewertet werden, die gleichzeitig auch mit Roggen- und Weizenmehlhauttestlösungen von drei kommerziellen Herstellern getestet wurden. In Bezug auf den serologischen Nachweis einer Allergie verbunden mit arbeitsplatzbezogenen Beschwerden ergab sich mit den im BGFA hergestellten Extrakten eine gegenüber den kommerziellen Hauttestlösungen deutlich verbesserte Empfindlichkeit (Sensitivität) bei nur geringfügiger Abnahme der Spezifität. Damit liegt insgesamt eine gesteigerte Testeffizienz vor (87 für Weizenmehl, 89 für Roggenmehl). Das bedeutet, dass das Hauttestergebnis mit den BGFA Extrakten in 87 Prozent bzw. 89 Prozent richtig lag, während im Vergleich dazu die Tests mit kommerziellen Weizenmehllösungen nur zu 63–83 Prozent bzw. mit Roggenmehllösungen zu 60–75 Prozent richtige Ergebnisse lieferten. Die Ergebnisse des Projektes wurden bereits international publiziert und in zahlreichen Vorträgen mit Wissenschaftlern diskutiert. Die im BGFA hergestellten Weizen- und Roggenmehlextrakte werden weiterhin im Rahmen der multizentrischen Studie „Standardisierte Diagnostik IgE-vermittelter obstruktiver Atemwegserkrankungen (STAD1)“ [2] eingesetzt.

Weitere Forschungsfragen werden in dem 2005 neu angelaufenen Projekt: „Abgrenzung beruflicher Allergien von Umwelt bedingten Sensibilisierungen“ bearbeitet.

Literatur

1. Sander I, Merget R, Degens PO, Goldscheid N, Brüning T, Raulf-Heimsoth M: Comparison of wheat and rye flour prick test solutions for diagnosis of baker's asthma. *Allergy* 2004; 59:95

2. van Kampen V, Haamann F, Merget R, Sander I, Raulf-Heimsoth M, Brüning T: Der Weg zur Standardallergiediagnostik der Typ-I-Allergie. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 2004; 30:382-384.

Ansprechpartner

Dr. Ingrid Sander, sander@bgfa.de Berufsgenossenschaftliches
Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA), Institut der Ruhr-
Universität Bochum