

Identifizierung und Charakterisierung von Arthropodenallergenen

Vor allem Beschäftigte der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sind einer Reihe verschiedener Substanzen ausgesetzt, die im Zusammenhang stehen mit einer Sensibilisierung und somit einem erhöhtem Allergierisiko der Betroffenen (Bsp. Bäckerasthma). In der gewählten Zielgruppe ist besonders die Belastung durch Vorratsschädlinge (z.B. Dörrobstmotte) von Bedeutung, wobei davon auszugehen ist, daß die Diagnostik in diesem Bereich noch nicht zufriedenstellend gelöst werden kann. Dieses Defizit erhält besondere Relevanz unter Berücksichtigung der Tatsache, daß z.B. der Bäckerberuf Platz 1 in der Liste der Risikoberufe für allergisch bedingte, obstruktive Atemwegserkrankungen (BK 4301) einnimmt. Daher könnte die Identifizierung bisher unbekannter Allergene die Möglichkeit eröffnen, von der Diagnostik bisher unklare und therapeutisch nicht beherrschbare Allergien sowohl differential- als auch kausaldiagnostisch abzuklären.

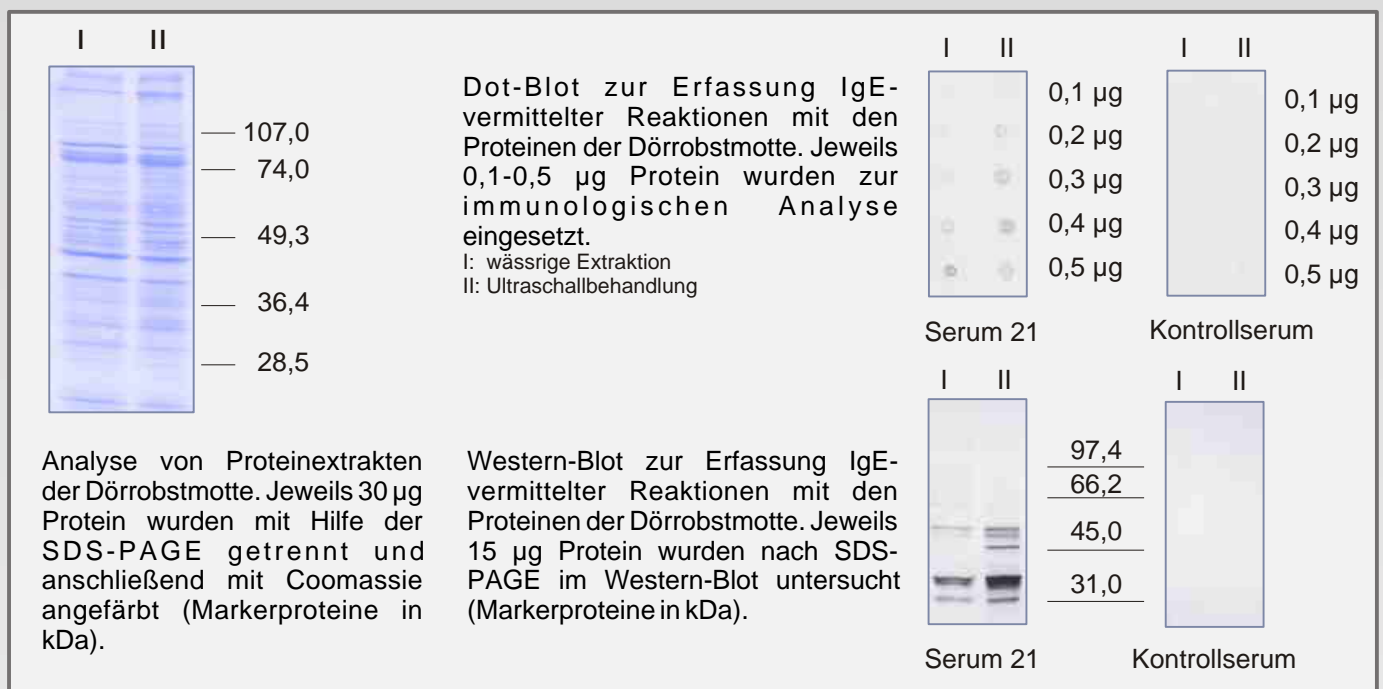


Aufgabenstellung:

Aufdeckung und Charakterisierung bisher unbekannter Arthropodenallergene im Umfeld bestimmter Risikogruppen.

Methodik:

1. Gewinnung von Arthropoden und Herstellung von Proteinextrakten.
2. Analyse der Extrakte durch Anwendung der SDS-Polyacrylamidgelelektrophorese (SDS-PAGE) und immunologischer Detektionssysteme zum Nachweis spezifischer IgE- bzw. IgG₄-Antikörper (AK).



Ergebnisse:

1. Mit Hilfe der gewählten, immunologischen Nachweissysteme konnten spezifische IgE-AK z.B. gegen die Proteine der Dörrobstmotte nachgewiesen werden.
2. Dabei zeigten die untersuchten Patientenseren qualitativ als auch quantitativ unterschiedliche Reaktivitäten.

Ausblick:

1. Überprüfung der klinischen Relevanz der nachgewiesenen IgE-AK-Spiegel über zelluläre Assays (z.B. Histamin-Release).
2. Aufbau eines Nachweissystems zur Anwendung in der Diagnostik (ELISA).
3. Untersuchung der tatsächlichen Exposition des Patienten am Arbeitsplatz.
4. Anwendung molekularbiologischer Methoden zur weiteren Charakterisierung der Allergene im Hinblick auf Therapie und Diagnostik.
5. Nutzung der etablierten Methoden zur Allergiediagnostik im Bereich Veterinärmedizin (Hund, Katze, Pferd).