**ALEX® Fallbeispiel Nr. 1**

Thomas, 54 Jahre, aus Österreich

**Klinische Vorgeschichte**

Eine Rhinokonjunktivitis wurde ab dem Alter von 5 Jahren beobachtet. Asthmatische Exazerbationen mit und ohne körperliche Betätigung wurden ebenfalls erfasst.

Hauttests vom Jahr 1976 zeigten Sensibilisierungen gegen verschiedene Gräser- und Baumpollen sowie gegen Katzenschuppen. Neben der symptomatischen Behandlung durch inhalative Kortikosteroide und Antihistaminika wurde 1977 eine allergenspezifische Immuntherapie (AIT) gegen Birken- und Gräserpollen begonnen. Die respiratorischen Symptome verbesserten sich nach Abschluss der AIT deutlich, insbesondere die asthmatischen Episoden.

**Familiengeschichte**

Sowohl Vater als auch Großvater sind/waren Allergiker und litten an Rhinokonjunktivitis.

**Aktuelle Situation (2018)**

Thomas beobachtete allergieähnliche Symptome beim Autofahren oder in Haushalten mit Katzen und Hunden sowie in der Nähe von Pferden. Kürzlich durchgeführte Hauttests zeigten Sensibilisierungen auf Baumpollen, Gräsern und Unkraut. Weitere Sensibilisierungen wurden für Katzen-, Hunde- und Pferdeschuppen sowie für Hausstaubmilben festgestellt.

Da eine AIT gegen Tierhaare und verschiedene Pollen als Behandlungsoption in Frage kommt, wurde von Thomas' Allergologen ein ALEX-Test angefordert.

**ALEX Ergebnisse\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Allergenquelle | Allergen | Biochemische Bezeichnung | IgE Level  [kUA/L] |
| Rye grass pollen | Lol p 1 | β-Expansin | 8.55 |
| Thimothy grass pollen | Phl p 1 | β-Expansin | 7.91 |
|  | Phl p 2 | Expansin | 8.20 |
|  | Phl p 5 | Grass group 5/6 | 27.31 |
|  | Phl p 6 | Grass group 5/6 | 7.61 |
|  | Phl p 7 | Polcalcin | 7.89 |
|  |  |  |  |
| Alder pollen | Aln g 1 | PR-10 | 11.29 |
| Ash pollen | Fra e 1 | Ole e 1-family | 13.82 |
| Birch pollen | Bet v 1 | PR-10 | 24.91 |
| Hazel pollen | Cor a 1.0103 | PR-10 | 4.31 |
|  |  |  |  |
| Olive pollen | Ole e 1 | Ole e 1-family | 12.01 |
|  |  |  |  |
| Alternaria alternata | Alt a 1 | Alt a 1-family | 3.26 |
|  |  |  |  |
| House dust mite | Der p 1 | Cysteine protease | 15.09 |
|  | Der p 2 | NPC2-family | 5.08 |
|  | Der p 23 | Chitinase class III | 2.37 |
|  |  |  |  |
| Cat dander | Fel d 1 | Uteroglobin | 12.52 |
| Dog dander | Can f 1 | Lipocalin | 0.66 |
| Horse dander | Equ c 1 | Lipocalin | 0.54 |
|  |  |  |  |
| Hazel nut | Cor a 1.0401 | PR-10 | 2.43 |
| Peanut | Ara h 8 | PR-10 | 0.82 |
| Soybean | Gly m 4 | PR-10 | 2.35 |

\* Der Einfachheit halber werden Extraktergebnisse nicht angezeigt, wenn eine entsprechende Komponente positiv war.

**Auswertung**

* Die hohen IgE-Werte gegen die Hauptallergene aus Baum- und Gräserpollen stimmen gut mit den vom Patienten beschriebenen klinischen Symptomen überein.
* Die Sensibilisierung gegen Gräserpollen wird durch die positiven Signale gegen Lol p 1, Phl p 2, Phl p 5 und Phl p 6 bestätigt - eine AIT könnte hilfreich sein.
* Phl p 7 zeigt, dass eine Kreuzreaktivität gegen andere Gräser-, Unkraut- oder Baumpollen wahrscheinlich ist.
* Die Sensibilisierungen gegen Baumpollen werden hauptsächlich durch Bet v 1 und die verwandten Allergene von Erle (Aln g 1) und Hasel (Cor a 1.0103) verursacht. Eschen- und Olivenpollen zeigten ebenfalls positive Ergebnisse gegen die Hauptallergene Fra e 1 und Ole e 1.
* Esche und Olive gehören zu einer anderen botanischen Familie als Erle, Birke und Hasel.
* Die Bestäubungszeiträume von Birke und Esche überschneiden sich.
* Olivenpollen können Symptome auslösen, wenn der Patient Südeuropa von Ende April bis Mitte Juni (Bestäubungszeitraum) besucht.
* Eine AIT gegen Esche oder Olive könnte hilfreich sein.
* Alternaria alternata Sporen sind im Sommer in hohen Konzentrationen vorhanden, zur gleichen Zeit wie einige Gras- und Unkrautpollen - eine AIT könnte hilfreich sein.
* Die Ergebnisse der Hauptallergene der Hausstaubmilbe (Der p 1, 2 und 23) zeigen eine Sensibilisierung auf Hausstaubmilbe. Da die Symptome entsprechend beschrieben wurden - könnte eine AIT hilfreich sein.
* Die Pelztierallergene Fel d 1 (Katze), Can f 1 (Hund) und Equ c 1 (Pferd) sind in der Lage, respiratorische Symptome wie vom Patienten beschrieben zu verursachen. Bevor eine AIT in Betracht gezogen wird, sollte der Kontakt zu Haustieren vermieden werden.
* Die Sensibilisierung auf PR-10-Allergene wie Ara h 8 (Erdnuss), Cor a 1.0401 (Haselnuss) und Gly m 4 (Soja) geht auf die primäre Sensibilisierung auf Bet v 1 zurück. Gly m 4 aus Soja kann schwere Reaktionen hervorrufen, wenn das verzehrte Sojaprodukt nicht stark verarbeitet ist und in größeren Mengen konsumiert wird (z. B. Sojamilch). Andere PR-10-Lebensmittelallergene sind in der Regel nicht in der Lage, schwere allergische Symptome zu verursachen.

**Zusammenfassung**

* Die Ergebnisse von Thomas‘ Hauttests wurden bestätigt, und die verantwortlichen Allergene wurden auf molekularer Ebene nachgewiesen. Der Patient wäre ein geeigneter Kandidat für eine AIT gegen verschiedene Gräser- und Baumpollen, da echte Sensibilisierungen nachgewiesen wurden. Das positive Hauttest-Ergebnis für Gräserpollen ist auf die Sensibilisierung gegen Polcalcin (Phl p 7), ein hoch kreuzreaktives Allergen, zurückzuführen.
* Eine weitere AIT ist gegen Hausstaubmilbe (wenn Milbenschutzbezüge den gewünschten Effekt zeigen), Alternaria und eventuell gegen Pelztiere (Vermeidung ist der erste therapeutische Schritt) angezeigt, da bei allen Quellen das Hauptallergen positiv ist.
* Die Sensibilisierung gegen Gly m 4 aus Soja könnte zu schweren Reaktionen führen, wenn Soja in höheren Dosen verzehrt wird und das Sojaprodukt nicht stark verarbeitet ist (z. B. Sojamilch).