

Journal für Pneumologie

Asthma – COPD – Imaging – Funktionsdiagnostik –
Thoraxchirurgie – Interstitielle Lungenerkrankungen (ILD) –
Schlafapnoe – Thoraxtumor – Infektiologie – Rehabilitation

Hausstaubmilben, Tiere und Co.

Hemmer W

Journal für Pneumologie 2016; 4 (1), 9-13

Homepage:

www.kup.at/pneumologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Journal für Pneumologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Pneumologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Pneumologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Pneumologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Hausstaubmilben, Tiere und Co.

W. Hemmer

Kurzfassung: Hausstaubmilben und Tierhaare sind die mit Abstand häufigste Ursache für Innenraum-Allergien. Die Sensibilisierungsraten innerhalb der atopischen Population liegen jeweils bei 35–40 %. In beiden Fällen herrscht eine perennal auftretende Symptomatik mit chronisch-intermittierender Rhinokonjunktivitis und häufig asthmatischen Beschwerden vor. Im Fall der Hausstaubmilbenallergie steht neben der klassischen antiallergischen und antiasthmatischen Pharmakotherapie die allergenspezifische Immuntherapie (AIT) zur Verfügung, die als subkutane Injektionstherapie oder alternativ als sublinguale Therapie in Tropfen- oder neuerdings auch Tablettenform durchgeführt werden kann. Maßnahmen zur Allergenreduktion (z. B. „Encasings“) sind weit verbreitet, angesichts ihrer fraglichen Wirksamkeit aber als alleinige therapeutische Intervention nicht empfehlenswert. Bei den Tierhaarallergien ist bei uns die Katze die mit Abstand wichtigste Allergieursache. Diagnostisch herausfordernd ist das häufige Auftreten von Polysensibilisierungen gegen mehrere Haustiere, deren Ursache neuerdings mit Hilfe der modernen Komponentendiagnostik besser verstanden werden kann. Primäre Therapiemaßnahme bei Tierhaarallergien ist die Allergenkarrenz (Weggabe des Haustieres), die allerdings von Patienten häufig nicht umgesetzt wird. Die AIT steht auch bei Tierallergien prinzi-

piell zur Verfügung, die Datenlage zur Wirksamkeit und Sicherheit ist aber begrenzt. Eine Indikation zur AIT besteht nach den derzeitigen Richtlinien nur bei nicht-vermeidbarem Tierkontakt, z. B. bei beruflicher Exposition. Gelegentlich relevante Innenraumallergene neben Milben und felltragenden Haustieren sind Schimmelpilze, Haushaltsinsekten, Ziervögel, Tierfutter, Wildseide sowie Ficus benjamina und andere Zimmerpflanzen.

Schlüsselwörter: Hausstaubmilbe, Haustiere, Kreuzreaktionen, Sanierungsmaßnahmen, Immuntherapie

Abstract: House dust mites, pets and more.

House dust mites and pets represent the by far most important causes of indoor allergies. Within the atopic population, around 40% of patients are sensitized against dust mite and pet allergens. Both conditions are characterized by chronic-intermittent rhino-conjunctivitis and a high prevalence of allergic asthma. In case of house dust mite allergy, allergen-specific immunotherapy (AIT) represents an effective treatment option besides symptomatic rhino-conjunctivitis and asthma pharmacotherapy. AIT may be applied by subcutaneous injections or by the sublingual route (drops, recently also as tablets). Measures to reduce allergen levels in homes are widely recom-

mended, however, their efficacy is controversial, and treatment of dust mite allergy thus should not rely solely on allergen avoidance measures. Pet allergy is mostly due to cats, while sensitization to dog, horse and small animals is much less common. Diagnosis of pet allergy is frequently complicated by simultaneous sensitization to two or more animals. Component-resolved diagnosis offers a new and promising tool to better understand the molecular background of polysensitization and as a consequence thereof might also allow better patient management in the future. The primary therapeutic step in pet allergy is avoidance of contact and removal of pets from homes, which, however, is often refused by patients. AIT is also available for pet allergies, but data concerning treatment efficacy and safety is still limited. According to current guidelines, AIT should be performed only if animal contacts cannot be avoided (e.g. in case of occupational exposure). In rare cases, some less common indoor allergens may become clinically relevant, including certain molds, household insects, pet birds, animal feeds, wild silk, as well as Ficus benjamina and other pot plants. **J Pneumologie 2016; 4 (1): 9–13.**

Keywords: House dust mite, pets, cross-reactivity, allergen avoidance, immunotherapy

■ Einleitung

Inhalationsallergien haben in den vergangenen Jahrzehnten weltweit stark zugenommen und betreffen in den westlichen Industriestaaten 25 % bis über 30 % der Allgemeinbevölkerung. Ungeachtet gewisser regionaler Unterschiede sind die wichtigsten Allergenquellen weltweit sehr ähnlich: im Außenbereich verschiedene Pollen, im Innenbereich Milben und felltragende Haustiere. Wohl existieren einige andere relevante Aero-Allergene (z. B. Schimmelpilze), quantitativ spielen diese aber eine untergeordnete Rolle.

■ Hausstaubmilben

Prävalenz

Dass Milben die Ursache der schon länger bekannten „Hausstauballergie“ sind, wurde 1964 von holländischen Wissenschaftlern entdeckt. Hauptverantwortlich sind die beiden kosmopolitischen Hausstaubmilbenarten *Dermatophagoides pteronyssinus* und *D. farinae*, die von den gemäßigten bis in die tropischen Zonen relevant sind. Aufgrund ihres Bedarfs an Wärme und hoher relativer Luftfeuchtigkeit verlieren sie in nördlichen Arealen und größeren Höhenlagen zunehmend an Bedeutung.

Österreich liegt mit einer Sensibilisierungsprävalenz von 10–15 % im Mittelfeld. Zusammen mit Gräser- und Birkenpollen und der Katze gehören die Hausstaubmilben bei uns zu den „Top 4“ der Allergieauslöser (Abb. 1). Besonders häufig ist die Hausstaubmilbenallergie in Großbritannien, Australien, Neuseeland und den USA (Prävalenz 30–35 %). Hausstaubmilbenallergien manifestieren sich oft bereits im frühen Kindesalter, insgesamt jedenfalls früher als Pollenallergien.

Krankheitsbild

Bei der Hausstaubmilbenallergie dominiert eine chronisch-intermittierende perenniale Beschwerdesymptomatik. Charakteristisch sind behinderte Nasenatmung, nächtlicher Husten, morgendlicher Niesreiz sowie Asthma, bronchiale Hyperreagibilität und rezidivierende Infekte. Asthmatische Beschwerden werden begünstigt, weil die kleinen Kotpartikel der Milben wichtige Allergenträger sind und im Unterschied zu Pollen nach ihrem Zerfall tief in die unteren Atemwege eindringen können. Patienten mit allergischer Rhinokonjunktivitis und gleichzeitiger Hausstaubmilbensensibilisierung haben gegenüber Patienten mit einer Pollensensibilisierung ein signifikant erhöhtes Asthmarisiko [1].

Allergenquellen

Als Hauptquelle der Milbenallergene gelten Matratzen, Pöster und Bettdecken. Hier finden die Milben optimale Lebensbedingungen vor: hohe Temperatur, hohe Luftfeuchtigkeit und reiches Nahrungsangebot (= Hautschuppen). Pro Tag verliert ein Mensch bis zu 1,5 g an Hautschuppen, eine Menge, die für

Aus dem Floridsdorfer Allergiezentrum, Wien

Korrespondenzadresse: Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Hemmer, Floridsdorfer Allergiezentrum (FAZ), A-1210 Wien, Franz-Jonas-Platz 8/6, E-mail: hemmer@faz.at

100.000 Milben reicht. Neue Matratzen werden sehr rasch von Milben besiedelt und weisen nach etwa zwei Jahren maximale Populationsdichten auf. Das gilt gleichermaßen für Stofftiere und Teppiche.

Die Hauptproliferation der Milbenpopulationen erfolgt bei uns im Sommer (Mai bis September). Bei günstigen Bedingungen beträgt die Generationsdauer etwa 30 Tage, wobei ein einziges Weibchen im Laufe seines Lebens 100–300 Nachkommen produzieren kann. In der kalten Jahreszeit kommt es aufgrund der trockenen Luft zu einem starken Rückgang. Selbst in unseren Betten finden Hausstaubmilben zu dieser Zeit keine optimalen Lebensbedingungen vor. Dennoch treten gerade in der kalten Jahreszeit allergische Beschwerden oft verstärkt auf, weil die Allergenbelastung trotz rückläufiger Milbenzahlen vorerst hoch bleibt (das Major-Allergen Der p2 bleibt in den alten Kotbällchen erhalten), aber auch weil wir uns generell länger in den Innenräumen aufhalten und Allergene durch die Heiztätigkeit verstärkt aufgewirbelt werden.

Diagnose

Die Diagnose einer Hausstaubmilbenallergie erfolgt routinemäßig wie bei anderen Inhalationsallergien mittels Hauttest (Pricktest) und Bluttest. Milbenallergien werden oft verspätet oder gar nicht abgeklärt. Laut einer europäischen Multicenterstudie erhalten durchschnittlich 33 % (15–68 %) der Patienten keine Allergiediagnose und werden allenfalls symptomatisch behandelt [2]. Eine spezifische Immuntherapie wurde bei nur 16 % eingeleitet.

Die klinische Relevanz von Sensibilisierungen ist manchmal schwer beurteilbar, z. B. weil die Symptome oft diffus sind und nicht mit einer Allergie in Verbindung gebracht werden, bei den Patienten Gewöhnungseffekte bestehen oder Asthmasymptome durch rezidivierende Infekte verschleiert werden. In unklaren Fällen wird oft die nasale oder konjunktivale Allergenprovokation zur vertiefenden Abklärung empfohlen. Relevant bei der Beurteilung der klinischen Relevanz ist auch der Umstand, dass Hausstaubmilben trotz ihrer kosmopolitischen Verbreitung nicht in allen Wohnungen zu finden sind. 10–15 % der untersuchten Wohnungen weisen keine nachweisbare Allergenmengen auf, 25–30 % dafür sehr hohe.

Neben Gesamtextrakten kommen in der aktuellen In-vitro Diagnostik vermehrt Einzelallergene (Komponenten) zum Einsatz. Das Allergenrepertoire der Hausstaubmilben ist sehr komplex. Bisher wurden über 30 verschiedene Allergene identifiziert, 80–95 % der Patienten sind aber gegen die beiden Hauptallergene Der p1 (ist im Faeces enthalten) und/oder Der p2 (im Milbenkörper) sensibilisiert. Beide stehen als Einzelallergene für die Komponentendiagnostik zur Verfügung. Im Falle einer Immuntherapie sollten beim Patienten IgE-Antikörper gegen zumindest eines dieser beiden Hauptallergene nachweisbar sein, da diese Marker für eine genuine Hausstaubmilbenallergie sind und Impfstoffe auf diese Hauptallergene standardisiert sind.

Ein weiteres, erst rezent entdecktes Major-Allergen ist Der p23, welches in kommerziellen Extrakten möglicherweise unterrepräsentiert ist und eine suboptimale Effizienz verfügbarer Diagnostika und Immuntherapieimpfstoffe bedingen könnte.

Von praktischer Bedeutung ist auch das Minor-Allergen Der p10 (Tropomyosin). Aufgrund des Vorkommens ähnlicher Allergene in Garnelen und Weichtieren können Patienten, die IgE-Antikörper gegen Tropomyosin bilden, nach Konsum von Meeresfrüchten anaphylaktisch reagieren („Hausstaubmilben-Garnelen-Mollusken-Syndrom“).

Therapeutische Möglichkeiten

Maßnahmen zur Allergenreduktion, z. B. die Verwendung milbendichter Bettüberzüge („Encasings“), werden sehr häufig und oftmals als einzige therapeutische Intervention empfohlen. Sie sind eine intuitive Strategie, die Milbenpopulationen im Wohnbereich dauerhaft zu kontrollieren und die Freisetzung von Allergenen in die Luft zu unterbinden. Inwieweit Encasings alleine ausreichen, eine signifikante Besserung der Symptomatik zu erreichen, ist allerdings umstritten [3, 4]. Eine Korrelation zwischen bronchialer Hyperreagibilität und dem Allergengehalt von Matratzen wurde wiederholt nachgewiesen, auch kann durch Encasings eine signifikante Reduktion des Allergengehaltes im Staub erreicht werden. Nicht immer zeigt sich dabei jedoch auch eine korrespondierende klinische Besserung. Dies gilt auch für andere Maßnahmen zur Allergenreduktion, wie HEPA-Filter und Acarizide. Grund könnte der Umstand sein, dass die Belastung durch Milbenallergene nicht auf den Schlafbereich begrenzt ist, sondern auch durch Teppiche, Teppichböden, Stofftiere, Polstermöbel, Autositze und Kleidungsstücke (insbesondere solche, die nicht regelmäßig gewaschen werden) besteht, sodass singuläre Maßnahmen in der Praxis nicht immer den gewünschten Erfolg bringen.

Interessant sind in diesem Zusammenhang rezente Beobachtungen, wonach die stärkste Allergenbelastung möglicherweise gar nicht von unseren Betten ausgeht. Die Messung der individuellen Allergenexposition während 24 Stunden mittels kleiner tragbarer „personal sampler“ ergab überraschenderweise, dass die höchste Belastung tagsüber, z. B. während der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, bestand [5]. Nur 10 % der Tagesdosis wurden während der Nachtruhe gesammelt.

Aktuelle Metaanalysen kommen zum Schluss, dass Allergenreduktionsmaßnahmen angesichts der in Summe unzureichenden Evidenzlage nicht pauschal empfohlen werden können [3, 4]. Auch die aktuellen ARIA- und GINA-Guidelines bewerten Sanierungsmaßnahmen zurückhaltend [6, 7]. Allerdings wurde den Metaanalysen teilweise „falsch-negative“ Ergebnisse aufgrund eines Exklusionsbias bei der Studienauswahl vorgeworfen. Am besten untermauert ist die Sinnhaftigkeit von Sanierungsmaßnahmen beim Hausstaubmilben-induzierten kindlichen Asthma. Keine klaren Evidenzen existieren für die Wirksamkeit von Encasings im Rahmen der Primärprävention bei Hochrisikokindern [4]. Bis zum Vorliegen besserer Studiendaten werden Sanierungsmaßnahmen in der Praxis wohl weiterhin breite Anwendung finden, sie sollten aber eher als additive Therapieoption betrachtet werden.

Die pharmakotherapeutischen Möglichkeiten unterscheiden sich prinzipiell nicht von denen bei anderen Inhalationsallergien (systemische/lokale Antihistaminika, systemische/lokale Steroide, Beta2-Agonisten, Leukotrienantagonisten etc.),

auch wenn nicht für alle Substanzen Studiendaten speziell zur Hausstaubmilbenallergie vorliegen.

Die allergenspezifische Immuntherapie (AIT) ist die einzige kausale Therapieform, die Symptome nachhaltig bessern und den weiteren Krankheitsverlauf günstig beeinflussen kann. Bei Hausstaubmilbenallergien wird die AIT häufig zu wenig eingesetzt, obwohl Evidenzen für ihre Wirksamkeit in zunehmendem Maße auch speziell für die Hausstaubmilbenallergie vorliegen, sowohl für die allergische Rhinokonjunktivitis als auch für das allergische Asthma [8]. Neben der klassischen Darreichungsform als subkutane Injektion kann die AIT auch als sublinguale Therapie (SLIT) erfolgen. Für eine solche stehen seit Kurzem auch Präparate in Tablettenform zur Verfügung [9], wie sie bei der Behandlung der Gräserpollenallergie mit Grazax® und Oralair® schon länger mit Erfolg angewendet werden. Die SLIT zeichnet sich durch hohe Anwenderfreundlichkeit und eine gutes Sicherheitsprofil aus.

Hausstaub – nicht nur Hausstaubmilben

Neben den Hausstaubmilben gibt es mit den Vorratsmilben noch andere synanthrope Milbenarten („domestic mites“), die sich aber primär von Lebensmittelvorräten und Schimmelpilzen ernähren und eine weniger enge Bindung an den menschlichen Wohnbereich zeigen. Ihre Allergene sind zwar denen der Hausstaubmilben ähnlich, aber nur teilweise kreuzreaktiv. Vorratsmilben wurden insbesondere auf Bauernhöfen und in den Tropen als relevante Allergieauslöser identifiziert, ihre Bedeutung in städtischen Wohnungen ist noch wenig untersucht.

Auch zahlreiche Insektenarten (Stubenfliegen, Mücken, Silberfischchen, Dörrobstmotten, Kleidermotten etc.) sind regelmäßig in Haushalten anzutreffen und können ebenfalls eine relevante Allergenquelle im Hausstaub sein. Teilweise bestehen dabei Kreuzreaktionen mit den Milben. Schaben (Kakerlaken) sind in den Tropen und den USA klassische Allergieauslöser und oft mit schwerem Asthma assoziiert. Ihre Bedeutung in Europa ist regional variabel, aber insgesamt gering.

■ Felltragende Haustiere

Neben den Hausstaubmilben sind felltragende Haustiere die zweite bedeutende Ursache von Indoor-Allergien. Etwa 40 % der österreichischen Atopiker weisen eine Sensibilisierung gegen Tierhaare auf, die damit einen vergleichbaren Stellenwert wie die Milben haben (Abb. 1).

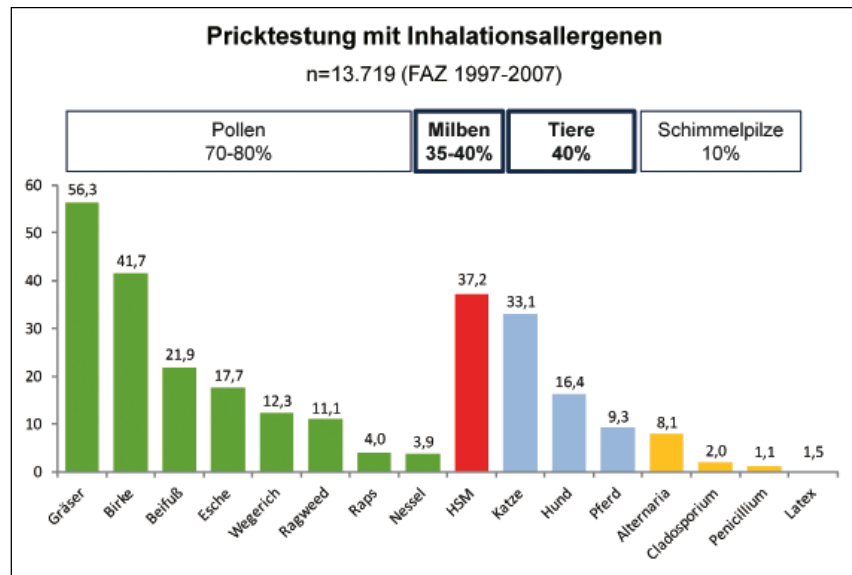


Abbildung 1: Stellenwert verschiedener Aero-Allergene bei Patienten mit Inhalationsallergie anhand von Pricktestergebnissen (n = 13719) (Quelle: FAZ 2010). HSM: Hausstaubmilbe.

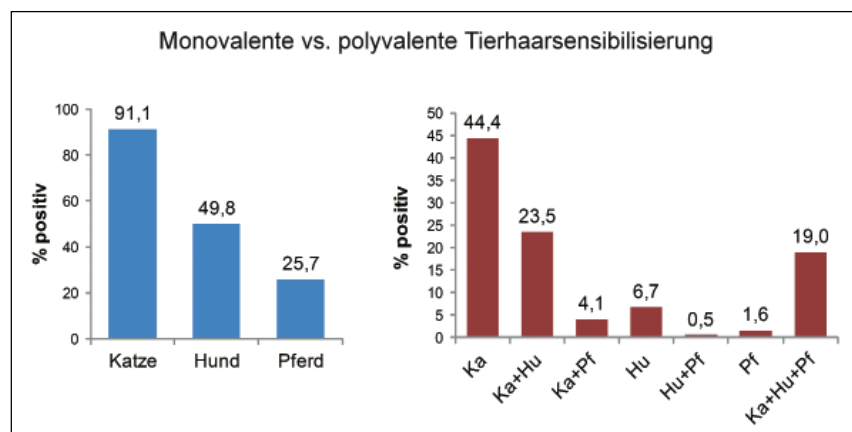


Abbildung 2: Reaktionsmuster bei 315 konsekutiven Tierhaarallergikern im Hauttest (Pricktest). Fast 50 % der Patienten reagieren mit 2 Tieren, 20 % mit allen drei getesteten Arten. Monovalente Sensibilisierungen auf Hund und Pferd sind selten. (Quelle: FAZ 2016)

Laut einer Spectra-Umfrage beherbergen 39 % aller österreichischen Haushalte ein Haustier, fast die Hälfte davon sogar mehrere [10]. Die Katze ist mit 67 % die klare Nummer 1, gefolgt von Hund (42 %) und Kleintieren (13 %; Meerschweinchen, Kaninchen, Hamster, Mäuse, Ratten). Vögel, Fische und Reptilien spielen mit 3–9 % eine untergeordnete Rolle.

Die Katzenpräferenz der Österreicher spiegelt sich auch klar in den Sensibilisierungsraten wider. Etwa 90 % aller Tierhaarallergiker sind gegen Katzenallergene sensibilisiert (Abb. 2), nur 50 % reagieren mit Hundeallergenen, wobei ein erheblicher Teil davon vermutlich Kreuzreaktionen mit Katzenallergenen sind. Aufgrund der hohen Aggressivität der Katzenallergene gehört die Katze auch weltweit nach Gräserpollen und Hausstaubmilben zu den Top 3 der Inhalationsallergene. Vor allem Katzensensibilisierungen treten oft schon früh im Kleinkindalter auf.

Relevant als Allergieauslöser sind auch Großsäuger, insbesondere das Pferd, bei gegebener Exposition auch Nutztiere wie Rinder, Schweine und Ziegen. Aufgrund von Kreuzreaktionen

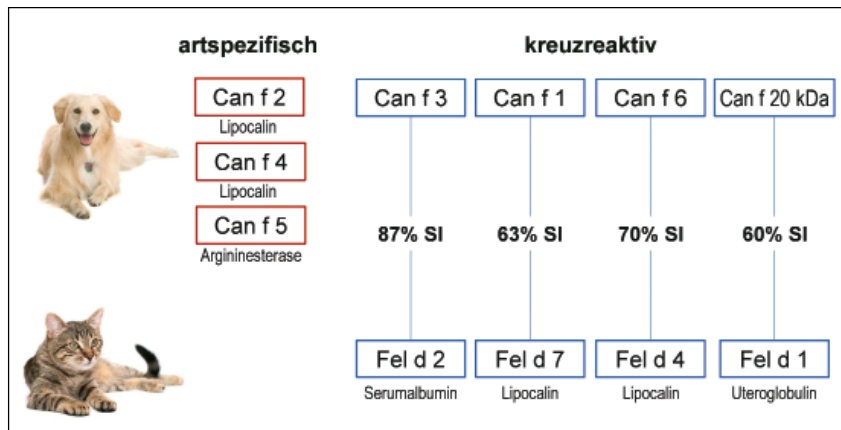


Abbildung 3: Querverbindungen zwischen Hunde- und Katzenallergenen. Im Hund existieren neben den drei hundespezifischen Allergenen Can f2, 4 und 5 zumindest vier weitere Allergene mit potenzieller Kreuzreaktivität zu homologen Katzenallergenen. SI: Sequenzidentität. (Quelle: FAZ 2016)

können auch exotische Tiere (Tiger, Löwen, Bären, Kamele, Lamas etc.) allergische Symptome auslösen, z. B. im Zoo oder im Zirkus.

Die Symptomatik von Tierhaarallergien reicht von Niesreiz und Rhinokonjunktivitis bis hin zum Asthma. Tierbesitzer weisen dabei aufgrund der permanenten Allergenexposition meist eine perenniale chronisch-intermittierende Beschwerdesymptomatik auf. Häufig treten auch Kontaktreaktionen (Juckreiz, Rötung, Urtikaria) beim Berühren des Felles auf. Katzenallergiker weisen im Allgemeinen eine schwerere Symptomatik auf, sehr häufig auch Asthmasymptome, während Hundehaarallergien tendenziell milder verlaufen und nicht selten auf Kontaktreaktionen beschränkt sind.

Tierbesitz ist keine Voraussetzung für die Entwicklung einer Tierhaarallergie

Tierhaarsensibilisierungen können auch bei Personen auftreten, die selbst niemals ein Haustier besessen haben. Dies gilt vor allem für die Katze. Eigenen Untersuchungen zufolge haben 30 % der Katzenallergiker niemals eine Katze besessen. Als Sensibilisierungsquelle genügen verschleppte Allergene, die sich in Kindergärten und Schulen ebenso nachweisen lassen wie in öffentlichen Verkehrsmitteln, Flugzeugen und Restaurants. Eine etwas engere Assoziation zwischen Tierbesitz und Sensibilisierung besteht für den Hund. Patienten mit einer genuine Hundehaarallergie sind oder waren zu 82 % Hundebesitzer. Auch bei den Kleintieren sind Sensibilisierungen mehrheitlich durch engen Tierkontakt verursacht.

Variabel ist die Ursache von Pferdehaarallergien: Wohl ist häufiger Pferdekontakt ein Risikofaktor für die Entwicklung einer Pferdehaarallergie, nicht selten ist aber eine primäre Katzenallergie der Ursprung, da das Katzen-Minor-Allergen Fel d4 dem Hauptallergen des Pferdes (Equ c1) sehr ähnlich ist. Deshalb reagieren viele Katzenallergiker auch auf Pferde allergisch (oft sogar sehr schwer), auch wenn sie zuvor kaum jemals Kontakt zu Pferden hatten.

Diagnostische Herausforderung: polyvalente Tierhaarallergie

Die Diagnose einer Tierhaarallergie erfolgt wie bei Pollen- und Milbenallergien mittels Hauttest (Pricktest) und Bluttest.

Für die In-vitro-Diagnostik stehen neuerdings in zunehmendem Maße einzelne Major- und Minor-Allergene (Komponenten) zur Verfügung. Dadurch kann besser beurteilt werden, ob gegen ein bestimmtes Tier eine „echte“ (genuine) Sensibilisierung vorliegt oder nicht.

Ein besonderes Problem der Tierhaarallergien ist nämlich, dass fast jeder zweite Patient im Allergietest mit zwei oder sogar mehreren Tierarten reagiert (Abb. 2). Dies kann Ausdruck einer unabhängigen Sensibilisierung gegen beide Tiere sein, ist aber sehr oft Folge von Kreuzreaktionen. Die möglichen Querverbindungen zwischen verschiedenen Tieren sind komplex, weil viele der bis-

her untersuchten Haustiere gleich mehrere Haupt- und Nebenallergene enthalten, die denen anderer Tiere ähneln und mit ihnen kreuzreagieren können. Dies lässt sich sehr schön am Beispiel Katze-Hund veranschaulichen: 40 % der Katzenallergiker reagieren im Allergietest auch positiv auf den Hund, umgekehrt mehr als 80 % der Hundeallergiker auch auf die Katze (Abb. 2). Verantwortlich dafür können gleich mehrere in beiden Tierarten vorkommende Allergene mit hoher Sequenzhomologie sein (Abb. 3). In laufenden Studien soll untersucht werden, welche dieser Kreuzreaktionen hohe und welche geringe klinische Relevanz haben.

Mittlerweile sind bereits mehr als 30 verschiedene Tierhaarallergene offiziell anerkannt, zahlreiche weitere wurden bereits identifiziert. Etwa 10 davon stehen zurzeit für die Praxis zur Verfügung. Ein anschauliches Beispiel für den Informationsgewinn durch die Komponentendiagnostik ist das Hunde-Major-Allergen Can f5, das ausschließlich von männlichen Tieren produziert wird. Ist ein hundeallergischer Patient nur gegen Can f5 sensibilisiert, ist für ihn die Haltung eines weiblichen Tieres problemlos möglich.

Therapeutische Möglichkeiten

Primäre Therapieoption bei Tierhaarallergien ist die Allergen-karenz, d.h. den Kontakt mit dem jeweiligen Tier zu meiden bzw. das Haustier zu entfernen. Ein erhebliches praktisches Problem hierbei ist die enge Bindung vieler Tierbesitzer an ihr Haustier. Für 50 % der Katzenbesitzer und 80 % der Hundebesitzer zählt das Haustier als vollwertiges Familienmitglied [10], sodass im Falle einer diagnostizierten Allergie die empfohlene Weggabe des Tieres sehr oft nicht umgesetzt wird.

Andererseits ist bei Vorliegen eines positiven Allergietestbefundes vor der Empfehlung einer strengen Allergen-karenz vom Arzt kritisch zu prüfen, inwieweit tatsächlich eine klinisch manifeste Tierhaarallergie vorliegt. Dies ist oftmals schwierig, da durch das eigene Tier ausgelöste Symptome vom Patienten gerne verharmlost werden. Es scheint aber vorzukommen, dass Tierbesitz trotz nachweisbarer Sensibilisierung nicht zwangsläufig zu klinischen Symptomen führt. Möglicherweise bewirkt die konstante Allergenexposition bei manchen Patienten eine Art transiente Desensibilisierung. Nicht selten kommt es erst nach Wegfall der chronischen Al-

lergenexposition (z. B. nach Weggabe des Tieres) zum plötzlichen Ausbruch einer symptomatischen Überempfindlichkeit.

Die allergenspezifische Immuntherapie (AIT) steht prinzipiell auch für Tierhaarallergien zur Verfügung, wird aber nur ausnahmsweise eingesetzt, da die Allergenkenz als primäre Therapieoption im Regelfall einfach durchzuführen ist [11]. Die Datenlage zur Wirksamkeit einer AIT mit Tierhaarallergenen ist außerdem begrenzt; kontrollierte Studien beschränken sich im Wesentlichen auf die Katze. Die Durchführung einer AIT bei unverminderter Allergenexposition ist auch wegen der zu erwartenden hohen Nebenwirkungsrate nicht empfehlenswert. Eine Indikation für die AIT besteht nach den derzeitigen Empfehlungen nur bei nicht-vermeidbarem Tierkontakt (z. B. bei Tierärzten).

■ Seltene Innenraumallergene

Neben Milben, fellschützenden Haustieren und allenfalls Schimmelpilzen können in bestimmten Fällen auch seltene Innenraumallergene klinisch relevant werden. Dazu zählen Ziervögel (Federnallergie) sowie Vogelfutter (insbesondere Hirse). Eine Federnallergie bedingt nicht selten eine sekundäre Unverträglichkeit von Eigelb („Bird-Egg-Syndrom“).

Gelegentlich können Insekten, die als Futtertiere für Reptilien oder Amphibien gehalten werden, Ursache einer Inhalationsallergie sein. Schon lange bekannt sind Allergien auf Zuckmückenlarven („Rote Mückenlarven“), die als Zierfischfutter Verwendung finden und schwere Asthmaattacken auslösen können.

Nächtliche Atembeschwerden können in seltenen Fällen durch Wildseidendecken ausgelöst werden. Auch Zimmerpflanzen

kommen als relevante Innenraumallergene in Betracht. Am wichtigsten ist hierbei die Birkenfeige (*Ficus benjamina*), auf die 2,5 % der Atopiker im Allergietest positiv reagieren. Aufgrund von Kreuzreaktionen kann es bei sensibilisierten Patienten zu anaphylaktischen Reaktionen nach Konsum von Feige, Kiwi und Banane kommen.

■ Interessenkonflikt

Keiner.

Literatur:

1. Linneberg A, Henrik Nielsen N, Frølund L, Madsen F, et al; Copenhagen Allergy Study. The link between allergic rhinitis and allergic asthma: a prospective population-based study. *The Copenhagen Allergy Study. Allergy* 2002; 57: 1048–52.
2. Chivato T, Valovirta E, Dahl R, de Monchy J, et al. Allergy, living and learning: diagnosis and treatment of allergic respiratory diseases in Europe. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2012; 22: 168–79.
3. Nankervis H, Pynn EV, Boyle RJ, Rushton L, et al. House dust mite reduction and avoidance measures for treating eczema. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 1: CD008426.
4. Arroyave WD, Rabito FA, Carlson JC, Friedman EE, Stinebaugh SJ. Impermeable dust mite covers in the primary and tertiary prevention of allergic disease: a meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2014; 112: 237–48.
5. Tovey ER, Willenborg CM, Crisafulli DA, Rimmer J, Marks GB. Most personal exposure to house dust mite aeroallergen occurs during the day. *PLoS One* 2013; 8: e69900.
6. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, et al; Global allergy and asthma european network; grading of recommendations assessment, development and evaluation working group. allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126: 466–76.
7. From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2012. Available from: <http://www.ginasthma.org/>
8. Calderón MA, Kleine-Tebbe J, Linneberg A, De Blay F, et al. House Dust Mite Respiratory Allergy: An Overview of Current Therapeutic Strategies. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2015; 3: 843–55.
9. Klimek L, Mosbech H, Ziegelmayer P, Rehm D, Stage BS, Demoly P. SQ house dust mite (HDM) SLIT-tablet provides clinical improvement in HDM-induced allergic rhinitis. *Expert Rev Clin Immunol* 2016; 11: 1–9.
10. Spectra-aktuell Analyse 2013: Ein Leben ohne Haustier ist für viele Österreicher undenkbar: Katze, Hund & Co sind Freund oder sogar vollwertiges Familienmitglied. <http://www1.spectra.at/cms/aktuelles/spectra-aktuell/2013/>
11. Pfaar O, Bachert C, Bufe A, Buhl R, Ebner C, Eng P, et al. Leitlinie zur (allergen-) spezifischen Immuntherapie bei IgE-vermittelten allergischen Erkrankungen. *Allergo J Int* 2014; 23: 282–319.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)