

Danksagung

Wir möchten uns bei all den netten und freundlichen Meschen bedanken, die uns auf unserem allergischen Weg begleitet haben und für deren wissenschaftliche und medizinische Kompetenz.

Unser Dank gilt auch Herrn Wilm Fippinger, für die Umsetzung des Buches in Druckform.

ALLERGIE

Kurz und Knapp

Leicht verständlich – ALL IN

Dr. Rüdiger Wahl

Dr. Margrit Fooke-Achterrath

Zeichnerin: Anjetta Friebe



© 2024 Dr. Rüdiger Wahl & Dr. Margrit Fooke-Achterrath

Druck und Distribution im Auftrag des Autors/
der Autorin: tredition GmbH, Heinz-Beusen-
Stieg 5, 22926 Ahrensburg

Paperback 978-3-384-15964-9

Hardcover 978-3-384-15965-6

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Für die Inhalte ist der Autor/die Autorin verantwortlich. Jede Verwertung ist ohne seine/ihre Zustimmung unzulässig. Die Publikation und Verbreitung erfolgen im Auftrag des Autors/der Autorin, zu erreichen unter: tredition GmbH, Abteilung "Impressumservice",

Historie der Allergie	7
Allergie	8
Allergiker*innen, Atopiker*innen	9
Allergene A	11
Allergene B	12
Allergene C	13
Allergeneinteilung	17
Hausstaubmilben	18
Vorratsmilben	22
Weitere Milben	23
Tierallergene	24
Insektengifte	26
Pollen	29
Pollenbelastung	31
Pollenfalle und mehr	33
Medikamente	35
Nahrungsmittel	37
Der allergische Marsch	42
Anamnese	45
Hauttests	46
Provokationstests	50
IVD-Diagnose	53
Immunoglobulin E	57
Blut, Serum und Plasma	58
Physikalische Eigenschaften	60
Typ-Klassen	61
Molekulare Allergologie	62
Kreuzreaktion A	64
Kreuzreaktion B	67
Neurodermitis	70
Prävention und Tipps	72
Urwaldtheorie	75
Spezifische Immuntherapie	76
Allergoide	77
Produkte zur SIT	78
Mastzelle-Allergen	79
Anaphylaktischer Schock	81
Fallbeispiele	83
Weitere Allergiefaktoren	84
Komplementäre Medizin	86
Naturheilkunde	88
Klimawandel A	90

Klimawandel und die Allergie	93
Energiekrise	95
Allergien bei Tieren	96
Biogene Amine	98
Allergenextraktherstellung	100
Labormethoden	101
Zu den Autoren	104
Schlusswort	106

Kapitel 1

Historie der Allergie

Der ägyptischen König Menes verstarb an einem anaphylaktischen Schock, hervorgerufen durch einen Insektengiftstich. 1570 wurde von einer Katzenallergie berichtet, Personen bekamen allergische Symptome, wie Bläschen auf der Haut und Atemnot als sie einen Raum betraten, in dem sich Katzen aufhielten. Richard der III. von England bekam nach dem Genuss von Erdbeeren die typischen Symptome einer Nahrungsmittelallergie. Die erste exakte klinische Beschreibung des Heuschnupfens erfolgte 1819. Im 19. Jahrhundert wurden schon beim Menschen die ersten Haut- und Provokationstests durchgeführt. Der erste wissenschaftliche Beleg ist auf die Entdeckung von SGO Johansson (Schweden) und Ishizaka (USA) in den sechziger Jahren (1967) zurückzuführen. Sie entdeckten unabhängig voneinander im Blut des Menschen das Immunglobulin E (IgE). Das IgE stellte nicht nur u.a. die Basis für die Entwicklung von einer Vielzahl serologischer Tests dar, sondern die Allergie wurde auch unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten als Krankheit akzeptiert.

Kapitel 2

Allergie

Der Begriff Allergie leitet sich aus dem Griechischen *“allos ergon”* ab.

Man versteht unter „Allergie“ eine in zeitlicher, qualitativer (Beschaffenheit) und quantitativer (Menge/Masse) Hinsicht erworbene, spezifische Reaktionsveränderung des Organismus, auf der Basis einer pathogenen (krankhaften) Immunreaktion. Diese drückt sich in verschiedenen Krankheitsbildern aus, wie z.B. Rhinitis (Heuschnupfen), Rhinokonjunktivitis und Asthma bronchiale.

Kapitel 3

*Allergiker*innen, Atopiker*innen*

Am meisten leiden an einer allergischen Erkrankung die Atopiker*innen (d.h. Allergie wurde vererbt). Das ungefähre Risiko eines Neugeborenen eine allergische Erkrankung zu entwickeln, liegt bei ca. 80%, wenn beide Elternteile Allergiker mit denselben Symptomen sind. Dieses Risiko ist nur wenig geringer (50-70%), wenn zwar beide Elternteile an einer Allergie leiden, jedoch mit unterschiedlicher Symptomatik. Ist nur ein Elternteil von einer Allergie betroffen, so nimmt das Risiko weiter ab. Es liegt dann bei etwa 20-40%. Auch wenn kein Familienmitglied Allergiker*in ist, bleibt ein Restrisiko von 5%-15%.

Vor einer Allergie ist keiner gefeit. In den letzten Jahren stellte man fest das Menschen 60+ mit einmal Allergien entwickeln. Die Zahl der Allergiker*innen nimmt immer mehr zu. Das könnte mit drauf zurückgeführt werden, dass unsere Wohnungen immer besser isoliert werden und so ein optimales Klima für die Hausstaubmilben geschaffen wird.

Die Zahl der Haustiere im Haushalt nimmt ständig zu. So werden in Deutschland in 40% der Haushalte Tiere gehalten davon in jedem dritten Haushalt Katzen. In Deutschland werden allein 5,5 Millionen Katzen in Haushalten gehalten. Wir schleppen also die

Allergene selbst in die Wohnung ein und besonders dann, wenn wir Atopiker*innen sind kann schnell durch den Kontakt mit den Allergenen eine Allergie hervorgerufen werden.

Kapitel 4

Allergene A

Proteine (Eiweißstoffe)

Allergene bestehen zu teilen aus Eiweißstoffen (Proteinen), die die Allergien beim Menschen durch z.B. Inhalation auslösen können, die zur Typ Klasse I (IgE mediiert) zählt. Die Allergene unterscheiden sich u.a. in ihren Molekulargewichten und werden überwiegend über die Molekulargewichte (SDS-PAGE/Westernblot) charakterisiert.

Unterteilung der Allergene

Die Allergene werden in Haupt-, Intermediär- und Minorallergene unterteilt. Ein Allergenextrakt muss, um Wirkung zu zeigen, wenigstens ein Hauptallergen enthalten, d.h. größer/gleich 50% der Allergiker müssen darauf allergisch reagieren/sensibilisiert sein.

Bei Intermediär sind es 25-50%

beim Minorallergen kleiner/ gleich 25% der entsprechenden Allergiker*innen.

Kapitel 5

Allergene B

Rekombinant hergestellte Allergene

Solche Allergene können in großen Mengen und hoch reproduzierbar hergestellt werden. Meistens konzentriert man sich hier auf die rekombinante Herstellung der Hauptallergene wie z.B. bei der Katze Fel d1, Hausstaubmilbe Der p1 und Der p 2, *Alternaria alternata* Alt a, Birke Bet v1 (ein kleiner Auszug).

Heutzutage liegen große Mengen an rekombinant hergestellten Einzelallergenen vor, die sehr vergleichbar mit denen aus der Natur sind (native Allergene).

In der Immuntherapie werden sie noch nicht eingesetzt, sondern nur im Rahmen der In vitro Allergie Diagnostik, zur Bestimmung von entsprechendem spezifischem IgE im Serum des Patienten*in (Microarraysystem).

Kapitel 6

Allergene C

Pollen

Pollen, wie von Gräsern (z.B. Wiesenlieschgras, Roggenpollen etc. (Botanische Familie: Poaceae)), Bäumen (z.B. Birke, Erle Hasel (Betulaceae)) und Kräutern (z.B. Beifuß, Wegerich, Traubenkraut).

Milben

Hausstaubmilben wie z.B. *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides microceras* und *Euroglyphus maynei*. Auch spielen die Vorratsmilben wie *Acarus siro*, *Lepidoglyphus destructor* und *Tyrophagus putrescentiae* eine Rolle im allergischen Geschehen.

Tierepithelien

Bei Tierepithelien sind es überwiegend die von Hund, Katze und Pferd. Wobei hier die Allergenquelle nicht die Haare sind, sondern überwiegend der Speichel. Die Tiere lecken sich und verteilen so das Allergen aus dem Speichel über die Haare.

Schimmelpilze

Den Schimmelpilzen wie z.B. *Alternaria alternata* (*tenuis*), *Cladosporium herbarum* und *Aspergillus fumigatus* kommt bei der Schimmelpilzallergie eine wichtige Rolle zu.

Insektengifte

Insektengifte wie überwiegend die der Biene und der Wespe. Die Mücke kann als sehr gering angesehen werden.

Nahrungsmittel

Den Nahrungsmitteln wie z.B. Kuhmilch, Hühnerei, Apfel, Gewürze wie Sellerie, Karotte aber auch Orange, Kiwi und Banane und noch mehr Nahrungsmitteln kommt eine wichtige Rolle zu.

Medikamente

Den Medikamenten, wobei hier das wichtigste Allergen Penicillin ist. Noch zu erwähnen wären Röntgenkontrastmittel.

Berufsallergene

Zu den Berufsallergenen wie z.B. beim Bäcker zählt das Mehl (Bäckerasthma). Oft ist das Allergen nicht das reine Mehl, sondern die Verunreinigung mit z.B. Vorratsmilben.

Bei Tischlern sind es die Stäube und Späne der Hölzer. Exotische Hölzer, wie z.B. Mahagoni weisen eine höhere allergene Potenz auf als z.B. die der Fichte.

Bei Friseuren spielt Henna eine Rolle als Berufsallergen.

Latex und Gelatine

Noch zu erwähnen sind Latex und Gelatine, wobei die Gelatine kein so großes Allergen darstellt. Man differenziert in Rinder-, Schweine und Fischgelatine. Es wird tonnenweise in Nahrungsmitteln wie auch in Süßigkeiten verarbeitet, aber die in der Literatur beschriebenen Fallzahlen dazu sind sehr gering. Aufmerksamkeit erregte sie bei der von mir beschriebenen Gummibärchenallergie. Aber auch das war nur ein Einzelfall.

Latex

Latex spielt überwiegend als Allergen eine Rolle bei Handschuhen, Kondomen. In vielen Fällen wurde Latex z.B. bei Handschuhen durch allergenfreie Nitrilhandschuhe ersetzt. Die Latexallergie ist auf dem Rückmarsch.

Exotische Allergene

Es gibt auch noch sogenannte exotische Allergene wie die z.B. vom *Ficus benjamina* (Birkenfeige), die ich beschrieben hatte, früher der Nahrungsmittelfarbstoff Carmin (rot), der schon seit längerer Zeit durch eine andere Quelle ersetzt wurde.

Fischköder können ein Allergen darstellen und sogar die Stubenfliege, die ich alle beschrieben und publiziert hatte.

Bei der vermeintlichen Blumenerdeallergie konnte ich den Schimmelpilz *Cladosporium herbarum* in der Blumenerde als Allergen

ermittelt. Beim Umtopfen zeigte die Patientin allergische Reaktionen auf die Blumenerde, es war der Schimmelpilz.

Kapitel 7

Allergeneinteilung

Hauptallergen heißt:

größer 50% der Allergiker*innen sind auf das entsprechende Allergen sensibilisiert bzw. reagieren darauf allergisch

25- 50%; Intermediärallergen

Kleiner 25%: Minorallergen

Dazu wird das Allergogramm des Patienten/der Patientin erstellt.

Von vielen Allergenen sind die entsprechenden Einzelallergene bekannt und liegen einzeln nativ oder rekombinant vor.

Dazu wird der Westernblot eingesetzt.

Kapitel 8

Hausstaubmilben

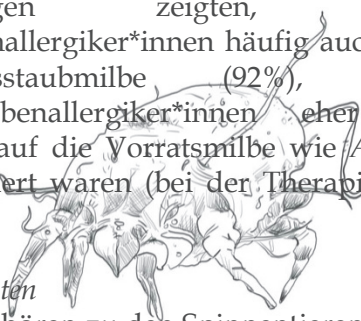
Zur perennialen (ganz jährigen) Allergie zählen die Hausstaubmilben (HDM) wie z.B. *Dermatophagoides pteronyssinus* und *Dermatophagoides farinae*.

In Hamburg lag die Sensibilisierung auf HDM bei 14% und in Erfurt bei 10% der Bevölkerung. Gemeinsame Daten aus Hamburg, Beelitz, Essen, Bochum und Marburg ergaben das von 3200 Personen bei 26% eine Sensibilisierung auf die HDM ermittelt werden konnte. Amerikanische Untersuchungen zeigten, dass 45% der jungen Menschen mit Asthma bronchiale allergisch auf die HDM reagierten.

Untersuchungen zeigten, dass Vorratsmilbenallergiker*innen häufig auch auf die Hausstaubmilbe (92%), aber Hausstaubmilbenallergiker*innen eher zu ca.45% auch auf die Vorratsmilbe wie *Acarus siro* sensibilisiert waren (bei der Therapie mit bedenken).

Zoologische Daten

Die Milben gehören zu den Spinnentieren, sind ca.0,3mm groß, können nicht sehen aber gut riechen. Sie haben acht Beine und leben 3-4 Monate. Mit bloßem Auge kann man sie nicht sehen. Während der gesamten Lebensdauer legt ein Weibchen ca. 300 Eier.



Vorkommen

HDM kommen überwiegend im Hausstaub des Haushalts finden. Besonders im Schlafbereich verursachen sie allergische Beschwerden, denn sie ernähren sich von Hautschuppen (der Mensch verliert pro Tag ca. 1,5g Hautschuppen) und die liegen reichlich im Bett vor.

Im Schlafbereich gibt es noch weitere optimale Bedingungen für die Milben, wie eine hohe Luftfeuchtigkeit und optimale Raumtemperatur. In Matratzen befinden sich ca. 100 HDM pro Gramm Staub und auf dem Fußboden 10.

Allergische Reaktionen

Die Milben können beim Menschen Heuschnupfen (Rhinitis/Rhinokonjunktivitis), bronchiales Asthma aber auch Neurodermitis (atopische Dermatitis) hervorrufen.

Milbenschutz

Im Wohnbereich kann man sich durch Einsatz von Akariziden (Milbenabtöter, Spray) vor den Milben schützen. Im Schlafbereich kann man Encasings einsetzen, das sind Milbendichteüberzüge, die aus einem speziellen Material hergestellt sind.

Spezifische Immuntherapie (SIT)

Bei positivem Befund auf die Hausstaubmilbenallergie muss auch an eine spezifische Immuntherapie (SIT) mit einem Hausstaubmilbenpräparat gedacht werden.

Wo kommen die Hausstaubmilben noch vor?

Sie sind nahezu überall vertreten. So sind die Daunenfedern (auch die der Kunststoffbefüllung) des Bettes kein Allergen, sondern es sind die HDM.

Urlaub/Kur

Auf Höhen ab 1500 m ist die relative Luftfeuchtigkeit draußen so gering, dass auch das Innere des Hauses meist eine zu geringe Luftfeuchtigkeit aufweist. Heutzutage kann man aber mit energieeffizienten Bauen und Klimaanlage dieses Phänomen umdrehen, so dass da doch Milben überleben können. Dennoch sollten Milbenallergiker*innen eventuell daran denken den Urlaub im Hochgebirge mit einzuplanen, um auch dem ganzjährig geforderten Immunsystem Ruhe zu geben und es sich erholen kann.

Bettzeug einfrieren?

Es bringt nichts Bettzeug in die Tiefkühltruhe zu legen. Die Milben werden zwar abgetötet, aber die Allergene werden nicht zerstört (thermostabil).