

# **ALLERGIEN**

## **EIN NICHT ZU UNTERSCHÄTZENDES PROBLEM**

**Weit mehr als Tipps und Tricks  
vor allem bei  
Pollen-Tierhaar-Hausstaubmilben und Schimmelpilz-  
Allergien**

## **Fachbereichsarbeit**

zur Erlangung des Diploms  
für den gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege

Schule für allgemeine Gesundheits- und Krankenpflege  
des österreichischen Bundesheeres,  
Van Swieten- Kaserne, Brünner Straße 238, 1210 WIEN

Betreuer:  
Herr PLAUKOVITS Christian, Ostv  
Lehrer für Gesundheits- und Krankenpflege

Vorgelegt von  
KREITNER Harald, Wm

WIEN, im JÄNNER 2003

VORWORT.....	6
1 EINLEITUNG .....	7
2 ABWEHR UND IMMUNSYSTEM .....	8
2.1 Unspezifische Immunantwort.....	9
2.2 Spezifische Immunantwort.....	9
3 GRUNDLAGEN ZUR ALLERGOLOGIE .....	10
3.1 Definitionen .....	10
3.1.1 Allergie .....	10
3.2 ALLERGENE .....	11
3.2.1 Allergenarten.....	11
3.2.2 Eigenschaften der Allergene .....	12
3.2.3 Allergengruppen.....	12
3.3 Häufigkeit von Allergien .....	13
3.4 Ursachen von Allergien.....	13
3.5 Einteilung der Allergien (siehe Anhang 1) .....	14
3.5.1 Typ I (Soforttyp) .....	14
3.5.2 Typ II ( Zytotoxischer Typ ).....	15
3.5.3 Typ III ( Immunkomplex Typ ).....	15
3.5.4 Typ IV ( Spättyp) .....	15
3.5.5 Atopie .....	16
3.5.6 Kreuzallergien/Kreuzreaktionen .....	16
4 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN IM HNO BEREICH .....	18
4.1 Rhinitis allergica .....	18
4.2 Sinusitis allergica .....	19
4.3 Orales Allergiesyndrom .....	20
5 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN VON BRONCHIEN UND .....	22
LUNGE .....	22
5.1 Allergisches Asthma bronchiale .....	22
5.2 Exogen allergische Alveolitis .....	23
6 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN DES AUGES .....	24
6.1 Allergische Rhinokonjunktivits .....	24
6.2 Lidödem.....	25

6.3 Blepharitis.....	25
7 DIAGNOSTIK .....	26
7.1 Allergologische Anamnese.....	26
7.2 Lungenfunktionsdiagnostik .....	27
7.3 Allergietest- Verfahren.....	27
7.3.1 Hauttestverfahren .....	28
7.3.2 In-vitro-Test: .....	29
7.3.3 Provokationstests .....	30
8 ALLERGENKARENZ UND PROPHYLAXEN .....	32
8.1 Tipps für Pollenallergiker .....	32
8.1.1 Pollensanierung .....	32
8.1.2 Pollenflugkalender (siehe Anhang 2) .....	33
8.2 Tipps für Hausstaubmilbenallergiker .....	33
8.3 Tipps für Tierhaarallergiker .....	38
8.4 Tipps für Schimmelpilzallergiker .....	40
8.4.1 Schimmelpilzsanierung: .....	42
9 ANTIALLERGISCHE THERAPIEMÖGLICHKEITEN .....	43
9.1 Therapeutische Grundprinzipien:.....	43
9.1.1 Therapeutische Verfahren.....	43
9.1.2 Medikamentöse Therapie: .....	43
9.1.3 Notfallapotheke für die Selbstbehandlung: .....	43
9.2 Spezifische Immuntherapie (SIT, Hyposensibilisierung): .....	45
9.2.1 Arten der Hyposensibilisierung .....	47
10. ATOPIEPROPHYLAXE .....	49
10.1 Allergieprophylaxe bei Säuglingen und Kleinkindern.....	49
11 ALLERGIE UND UMWELT .....	51
11.1 Außenluftverschmutzung: .....	51
11.2 Innenraumbelastung: .....	51
11.3 Nikotin:.....	52
ZUSAMMENFASSUNG.....	53
ANHANG 1 .....	54
ANHANG 2 .....	55

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
°C	Grad Celsius
c.a.	zirka
cm.	Zentimeter
d.h.	das heißt
DNA	Desoxyribonukleinsäure (Erbsubstanz)
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
ggf.	gegebenen Falls
HNO	Hals-Nasen-Ohren
IgE	Immunglobulin E
IgG	Immunglobulin G
IgM	Immunglobulin M
i.v.	intravenös
ml.	Milliliter
mm	Millimeter
OStv	Offizierstellvertreter
Pkt.	Punkt
s.	siehe
s.c.	subkutan
SIT	Spezifische Immuntherapie
usw.	und so weiter
u.a.	unter anderem
UV	Ultraviolett
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
Wm	Wachtmeister
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

## LITERATURVERZEICHNIS

- GREVERS Gerhard, Röcken Martin:  
„Taschenatlas der Allergologie; Grundlagen, Diagnostik, Klinik“,  
Stuttgart - New York, Georg Thieme Verlag, 2001
- ILLING Stephan, „Allergien Light faden“,  
München – Jena, Urban & Fischer Verlag, 2001
- HAHN Johannes – Martin, Dr.med., „Innere Medizin; Checkliste der  
aktuellen Medizin“, 2. überarbeitete Auflage  
Stuttgart – New York, Georg Thieme Verlag, 1998
- SCHETTLER Gotthart, Prof.Dr.med., GRETEN Heiner,  
Prof,Dr.med., „Innere Medizin; Verstehen – Lernen – Anwenden“,  
Gesamtausgabe 9. komplett überarbeitete und neu gestaltete Auflage  
Stuttgart – New York, Georg Thieme Verlag, 1998
- SCHÄFFLER Arne – MENCHE Nicole, “Pflege Konkret; Innere  
Medizin”, Pflege und Krankheitslehre; Lehrbuch und Atlas  
2. Auflage  
Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 1997
- SCHÄFFLER Arne – MENCHE Nicole, “Pflege Heute”,  
Lehrbuch und Atlas für Pflegeberufe  
München – Jena, Urban & Fischer Verlag, 1997

## **VORWORT**

Allergien wählte ich zum Inhalt meiner Fachbereichsarbeit nicht zuletzt deshalb, da ich persönlich betroffen bin. Als Vater von zwei Mädchen die ebenfalls unter Allergien leiden, beschäftigte ich mich schon des längeren mit diesem Thema, um meinen Kindern trotz ihrer allergischen Reaktionen zu ermöglichen, ihre Kindheit zu genießen, und ohne ihre Gesundheit bleibend zu schädigen aufzuwachsen.

Nach intensivem lesen von Fachliteratur und Zeitschriften, kam ich zu der Einsicht, dass jeder Betroffene einen wesentlichen Teil zum Therapieerfolg und somit zu seinem Wohlbefinden selbst verantwortet.

Weiters muss ich als Diplomierter Gesundheits- und Krankenpfleger, speziell als Sanitätsunteroffizier im österreichischen Bundesheer sehr oft damit rechnen mit Allergien konfrontiert zu werden. Da die Zahl der Betroffenen ständig zunimmt und es kaum einen Bereich in unserer Umwelt gibt in dem man nicht mit diesem Problem in Berührung kommt, ist es wichtig in meinem Beruf über Symptome, Therapie und besonders Präventionsmaßnahmen Bescheid zu wissen.

Mein persönlicher Dank gilt dem Floridsdorfer Allergiezentrum, für die Bereitstellung von Büchern, Zeitschriften und Informationsmaterial, meinem Betreuungslehrer Christian PLAUKOVITS, Ostv. und ganz besonders meiner Frau Erika, da sie mich bestärkt hat mit der Ausbildung zum Diplomierten Gesundheits- und Krankenpfleger zu beginnen und es auf unbeschreibliche Art und Weise geschafft hat sich um unsere Kinder Marion und Kathrin zu kümmern und mir dadurch den nötigen Freiraum geschaffen hat um meine Berufsausbildung abzuschließen.

## **1 EINLEITUNG**

Die Bezeichnung Allergie wurde vor etwa einem Jahrhundert geprägt und soll eine atypische immunologische Antwort auf einen eigentlich harmlosen Stimulus charakterisieren.

Allergisch zu sein bedeutet, dass die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Natur gestört ist. Unser Immunsystem dient normalerweise dazu, unseren Körper vor Eindringlingen, wie Viren oder Bakterien zu schützen. Die Auseinandersetzung zwischen Fremdstoffen und Immunsystem führt im Normalfall zu einem Schutz. Bei einer Allergie werden jedoch völlig harmlose Stoffe, wie z.B. Blütenpollen vom Immunsystem als „feindlich“ angesehen. Dadurch wird eine massive Abwehrreaktion ausgelöst, die allergische Reaktionen nach sich zieht. Die wörtliche Übersetzung dieses griechischen Kunstwortes bedeutet „Anders – Reaktion“. In meiner Fachbereichsarbeit möchte ich auf jene Allergien näher eingehen, welche sich durch Inhalationsallergene ausgelöst, auf die Atemwege auswirken. Weiters möchte ich erklären, was Betroffene für ihr eigenes Wohlbefinden beitragen können.

## 2 ABWEHR UND IMMUNSYSTEM<sup>1</sup>

Das Immunsystem hat unter anderem die Aufgabe, vor eindringenden Krankheitserregern und Toxinen zu schützen, muss also zwischen gefährlich und ungefährlich unterscheiden können. Grob unterscheidet man ein sogenanntes Angeborenes (nicht adaptives) von einem erworbenen (adaptiven) Immunsystem. Doch bevor ein potentiell schädigender Stoff in den Körper eindringen kann, muss er eine Kaskade von äußeren Barrieren überwinden, welche die weitaus meisten gefährlichen Noxen und Organismen gar nicht erst durchlassen.

Epithelien: Wichtigste mechanische Barriere. Sie unterliegen ganz unterschiedlichen Anforderungen und haben sich den Bedürfnissen des Lebens angepasst. So haben die Epidermis, Dermis und Hautanhangsgebilde andere Aufgaben als die Schleimhäute.

Munkus: Im Schleimhautbereich wird die – im Vergleich zur Haut – relative Schwäche der mechanischen Barriere durch Sekrete ergänzt. Speichel und andere Schleimhautflüssigkeiten sind nicht nur Gleitmittel, sondern reich an Abwehrstoffen wie Immunglobulin A oder Komplement. Damit können sie Toxine und Bakterien abfangen und neutralisieren.

Defensine: Eine dritte Abwehrstufe, die vor Krankheitserregern schützt, noch bevor das Immunsystem im eigentlichen Sinn aktiviert wird.

Defensine sind eine Gruppe von Molekülen, die von Epithelien gebildet werden können und äußerst wirksam alle Formen von Bakterien und Pilzen lysieren. Der besondere Reichtum an Defensinen wird dafür verantwortlich gemacht, dass Verletzungen in Mund und Perianalregion nur sehr selten zu Wundinfektionen führen und in der Regel sehr gut heilen, obwohl in besonderen Regionen sehr hohe Bakterienkonzentrationen herrschen.

---

<sup>1</sup> vgl. Taschenatlas der Allergologie S. 1



## **2.1 Unspezifische Immunantwort**

Erst wenn diese drei Barrieren – Epithel, Mucus und Defensine – durchbrochen oder überlastet sind, kommt es zur zunächst unspezifischen Entzündung. Phagozyten werden angezogen und versuchen eine erste Schadensbegrenzung. Der Organismus reagiert sehr schnell auf Gefahrenreize, noch bevor er spezifische Abwehrmechanismen entwickelt hat. Gleichzeitig leitet diese frühe Entzündungsreaktion die spezifische Immunantwort ein. Alle Körperzellen sind fähig, die unspezifische oder unmittelbare Abwehr mitzugestalten.

## **2.2 Spezifische Immunantwort**

Die spezifische Abwehr wird beim ersten Kontakt mit einem Fremdartigen eingeleitet. Ihr Aufbau benötigt bis zur vollen Einsatzfähigkeit mehr Zeit als die unspezifischen Sofortmechanismen. Steht sie jedoch einmal zur Verfügung, ermöglicht sie die gezielte, äußerst schnelle und effektive Abwehr von Fremdstoffen, wenn diese den Organismus erneut angreifen. Dazu ist unverzichtbar, dass sich das Immunsystem an das Antigen erinnert. Dieses Immungedächtnis wird von speziellen T- und B- Lymphozyten, den Gedächtniszellen gewährleistet.

## **3 GRUNDLAGEN ZUR ALLERGOLOGIE<sup>2</sup>**

### **3.1 Definitionen**

#### *3.1.1 Allergie*

Bei der Allergie handelt es sich um eine erworbene, spezifische Überempfindlichkeit gegenüber bestimmten Antigenen. Im Gegensatz zur physiologischen Abwehrreaktion wird eine überschießende Antigen-Antikörper-Reaktion bis hin zum lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schock ausgelöst.

Die Allergie wird also ebenso wie die Immunität bei einem früheren Antigenkontakt erworben, man spricht von Sensibilisierung. Nach einer gewissen Ruhepause, während der die Antikörperbildung abläuft, kommt es bei einem erneuten Kontakt mit dem Antigen zur überschießenden allergischen Reaktion.

#### **3.1.2 Anaphylaktischer Schock**

Eine Anaphylaxie ist immer ein dramatisches Ereignis. Je schneller die Symptome auftreten, desto bedrohlicher ist die Situation. Der Anaphylaktische Schock ist die schwerste Form der allergischen Typ I-Reaktion. Er kann in nur wenigen Minuten durch Krämpfe der Bronchialmuskulatur zum Tode führen. Ursachen sind häufig Insektengifte, aber auch Nahrungsmittel, Arzneimittel und andere Antigene. Lebensrettend im Anaphylaktischen Schock (Anzeichen sind generalisierte Urtikaria, Ödeme, Atemnot), wirken Injektionen von Glukokortikoiden und Adrenalin, Medikamente, die in jedem Notfallkoffer zu finden sind und vom Arzt dosiert und verabreicht werden.

---

<sup>2</sup> vgl. Pflege Heute S. 1074

## 3.2 ALLERGENE<sup>3</sup>

Als Allergen bezeichnet man Antigene, die einerseits – wie andere Antigene auch – eine spezifische Immunantwort induzieren, andererseits jedoch noch zusätzlich eine allergische Reaktion auslösen.

### 3.2.1 Allergenarten

- **Inhalationsallergen**  
Die Substanz wird über die Luft transportiert und über Schleimhäute ( Nase, Konjunktiven, Bronchialschleimhaut) aufgenommen und führt typischerweise an diesen Organen zuerst zu Symptomen, z.B. Pollen, Schimmelpilzsporen, Milbenallergene, Tierallergene und einiges andere mehr.
- **Ingestinationsallergen**  
Die Substanz wird oral aufgenommen und führt zu lokalen oder generalisierten allergischen Reaktionen. Hierzu zählen überwiegend Nahrungsmittel und deren Zusätze, aber auch Medikamente.
- **Kontaktallergen**  
Der Allergieauslöser wird über die Haut aufgenommen und führt zu einer lokalen ( und evtl. sekundär generalisierten ) Hautreaktion.
- **Parenteral zugeführtes Allergen**  
Das Allergen durchdringt die natürlichen Haut- und Schleimhautbarrieren. Insektengift ist das einzige natürliche parenterale Allergen. Nicht- natürliche parenterale Allergene sind v.a. Arzneimittel.

Die Trennung zwischen diesen Gruppen ist bis zu einem gewissen Grad willkürlich. Pollen können z.B. bei Neurodermitikern auch über die Haut zur allergischen Reaktion führen, Nahrungsmittelbestandteile können inhaliert werden.

---

<sup>3</sup> vgl. Allergien Light faden S. 22

### 3.2.2 Eigenschaften der Allergene

Zu den wichtigsten Eigenschaften der Allergene zählen:

- Allergologische Potenz:  
Starkes oder schwaches Allergen? Häufig oder selten sensibilisierend?
- Vorkommen:  
Wann und wo ist mit dem Auftreten eines bestimmten Allergens zu rechnen? Welche Beschwerden sind welchem Allergen zuzuordnen?
- Vermeidungsstrategien:  
Was kann der Patient tun, um einem bestimmten Allergen aus dem Weg zu gehen? Welche Sanierungsmaßnahmen sind sinnvoll, Erfolgsaussichten?
- Kreuzreaktionen:  
Mit welchen weiteren Sensibilisierungen ist bei einer bestehenden Allergie zu rechnen? Wovor kann der Patient gewarnt werden? Wie kann er sich vor unerwarteten allergischen Reaktionen so gut wie möglich schützen?

### 3.2.3 Allergengruppen

Die wichtigsten Allergengruppen sind:

- Pollen: Frühblühende Bäume und Sträucher, Gräser und Getreide
- Tiere: Besonders felltragende Tiere
- Staubmilben und andere Kleininsekten
- Schimmelpilze
- Nahrungsmittel
- Medikamente
- Insektengift
- Kontaktallergene
- Sonstige: Latex, Seide, und viele Berufsallergene

### 3.3 Häufigkeit von Allergien<sup>4</sup>

Wichtigster Risikofaktor für die Entwicklung einer allergischen Erkrankung ist die Allergenexposition, insbesondere Menge und Dauer des Allergenkontaktes. Nach epidemiologischen Untersuchungen leiden 25-30% der Bevölkerung in Industriestaaten an allergischen Beschwerden. Die Prävalenz für eine Rhinitis allergica liegt bei 10-15%, für eine Dermatitis atopica bei bis zu 10%, für eine allergische Urtikaria bei ca. 10% und für ein allergisches Asthma bronchiale bei 5-10%. Von Nahrungsmittelallergien sind ca. 2% der Bevölkerung betroffen.

### 3.4 Ursachen von Allergien

Die Ätiologie einer Allergie ist multifaktoriell. Im wesentlichen sind drei Faktoren relevant.

#### 1. Genetische Präposition

Es gibt ein vererbbares Risiko für die Entwicklung von Allergien. Das Atopierisiko bei Kindern gesunder Eltern liegt in Deutschland bei 5-15%. Dagegen steigt die Erkrankungshäufigkeit auf 20-40%, wenn ein Elternteil Atopiker ist. Sind beide Elternteile betroffen, ergibt sich ein Risiko von 60-80% für ihre Kinder.

#### 2. Allergenexposition

Eine frühe Zufuhr potentieller Allergene scheint mit einem erhöhten Risiko für atopische Erkrankungen einherzugehen. Kinder, die in den ersten 6 Lebensmonaten mit Kuhmilch ernährt werden oder anderen Nahrungsmittelallergenen ausgesetzt sind, erkranken signifikant häufiger an gastrointestinalen Allergien oder einer atopischen Dermatitis. Auch ein indirekter Einfluss des Geburtstermins auf das Risiko einer Sensibilisierung wird angenommen.

---

<sup>4</sup> vgl. Taschenatlas der Allergologie S. 4

Kinder, die kurz vor einer Pollensaison geboren werden, entwickeln häufiger eine Pollenallergie als Kinder mit einem Geburtsdatum nach dem Pollenflug.

### 3. Adjuvansexposition

Die Bedeutung verschiedener Adjuvanzien für die Entwicklung von Allergien ist nicht abschließend geklärt. Eine Korrelation zwischen hoher Luftverschmutzung ( Ozon, Dieselruß, Zigarettenrauch, Schwebstaub) und gehäuftem Auftreten von Atemwegserkrankungen wird vermutet.

## **3.5 Einteilung der Allergien (siehe Anhang 1) <sup>5</sup>**

### *3.5.1 Typ I (Soforttyp)*

Bei entsprechender Disposition und Kontakt mit bestimmten Antigenen (z.B. Pollen, Penicillin oder Kontrastmittel) reagiert der Organismus mit einer besonders starken Bildung von Immunglobulinen des Typs IgE, die sich an die Oberfläche von Mastzellen heften. Bei einem erneuten Kontakt kommt es zu einer Antigen – Antikörper – Reaktion, und die Mastzellen setzen ihre Inhaltsstoffe (v.a.Histamin) frei. Innerhalb von Sekunden bis Minuten (deshalb der Name Soforttyp) treten die Symptome der Anaphylaxie (die auch als Frühphase bezeichnet wird) auf.

- Jucken
- Ödeme
- Blutdruckabfall (durch Gefäßerweiterung)
- Atemwegsveränderungen

Nach deren Rückbildung setzt mit unterschiedlicher Latenz (bis zu mehreren Stunden) die Spätphase der Sofortreaktion ein. Die in die allergische Reaktion einbezogenen Gewebe werden vorwiegend von T –

---

<sup>5</sup> vgl. Pflege Heute S. 1074

Helferzellen des Typs TH2 sowie neutro- und eosinophilen Granulozyten infiltriert. Diese Phase hält über Stunden, z.T. bis zu Tagen an.

Bei rezidivierender oder chronischer Allergenexposition steht sie ganz im Vordergrund der allergischen Soforttypreaktion. Bei Erkrankungen des atopischen Formenkreises handelt es sich um Soforttypallergien, deren Spätphasenreaktionen in Vordergrund steht.

### *3.5.2 Typ II ( Zytotoxischer Typ )*

Typ II – Reaktionen werden durch Bildung von IgM- oder IgG- Antikörpern an zellständige Antigene ausgelöst. Es kommt zur Komplement – Aktivierung und schließlich nach Stunden oder Tagen zur Auflösung der das Antigen tragenden Zellen.

Beispiele sind bestimmte hämolytische Anämien, etwa bei Transfusionszwischenfällen, auch ein medikamenteninduzierter Abfall der weißen Blutkörperchen. Auch Transplantationsabstoßungen sind auf zytotoxische Reaktionen zurückzuführen.

### *3.5.3 Typ III ( Immunkomplex Typ )*

Unter bestimmten Umständen können sich zirkulierende Immunkomplexe in verschiedenen Geweben ablagern und diese nach Komplementaktivierung schädigen. Die maximale Reaktion ist in der Regel bereits nach 6 – 8 Stunden zu beobachten. Beispiele für allergische Reaktionen vom Typ III sind die allergische Alveolitis, einige Medikamentenallergien oder allergische Gefäßentzündungen.

### *3.5.4 Typ IV ( Spättyp )*

Beim Typ IV manifestiert sich die allergische Reaktion erst verzögert 1 – 3 Tage nach dem (erneuten) Antigenkontakt. Sie werden durch sensibilisierte

T-Lymphozyten ausgelöst, die weitere Abwehrzellen z.B. Makrophagen aktivieren. Klinisch bedeutsam sind z.B. die sehr häufigen Kontaktallergien.

### *3.5.5 Atopie<sup>6</sup>*

Der Begriff Atopie wurde 1923 eingeführt. Er steht für eine vererbare Neigung, Typ-I-Allergien gegen Inhalationsallergene und Ekzeme zu entwickeln. Die Atopie schließt somit das atopische Ekzem, die Rhinitis allergica und das extrinsische (allergische) Asthma bronchiale ein.

Auffallend ist, dass Atopiker im Laufe der Jahre oft mehrere dieser Erkrankungen durchlaufen. So kann ein allergisches Asthma plötzlich verschwinden, dafür bildet sich aber z.B. eine allergische Bindehautentzündung aus.

Atopische Krankheitsbilder haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Dafür verantwortlich scheint unser „moderner“ Lebensstil zu sein.

Wir kommen mehr als früher mit einer Vielzahl von Fremdstoffen wie z.B. exotischen Früchten, Konservierungs- und Farbstoffe, in Kontakt. Außerdem erhöht ein überwiegender Aufenthalt in geschlossenen Räumen mit Klimaanlage oder Teppichböden den Allergengehalt der Umgebung.

### *3.5.6 Kreuzallergien/Kreuzreaktionen<sup>7</sup>*

Allergiker sind häufig gegen verschiedene Substanzen allergisch. Dies ist nicht in allen Fällen Zufall. Bestimmte Kombinationen sind besonders häufig, man spricht von einer Kreuzallergie.

Kreuzallergene sind v.a. durch nahe biologische oder chemische Verwandtschaft von Allergenen bedingt, z.B. fast 100% Kreuzallergie zwischen verschiedenen Gräserarten. Eine andere Möglichkeit sind sehr weit verbreitete Substanzen. So kommt ein Allergen v.a. in Birken vor,

---

<sup>6</sup> vgl. Taschenatlas der Allergologie S. 2, Pflege Heute S. 1075

<sup>7</sup> Vgl. Allergien Light faden S. 256



parallel aber in fast allen Obstsorten und zahlreichen anderen Pflanzen, obwohl keine biologische Verwandtschaft besteht.

**Die wichtigsten bekannten Kreuzallergien sind:**

- **Birke** (Frühblüher) –Apfel-Obst-Allergie (neben Äpfeln v.a. Pfirsiche, Haselnüsse, Beerenobst, Mango, Kiwi und Melone).
- **Beifuss** –Sellerie-Gewürz-Syndrom.
- **Kiwi** –Gemüse-Obst-Allergie.
- **Erdnuss** –Erbsen-Bohnen-Allergie (und andere Hülsenfrüchte).
- **Latex** –Bananen-Allergie.
- **Mückenlarven** (Fischfutter, Angler) –Shrimps.

So eine Kreuzallergie besteht natürlich nicht immer. Die Reihenfolge des Auftretens kann ebenfalls unterschiedlich sein: So gibt es Menschen, die zunächst keine Äpfel vertragen und erst Jahre später eine Birkenallergie entwickeln, bei manchen ist es umgekehrt.

## 4 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN IM HNO BEREICH<sup>8</sup>

### 4.1 Rhinitis allergica

An der allergischen Rhinitis leiden gegenwärtig ca. 15-20% der 10-25-jährigen in Mitteleuropa. Es handelt sich um eine allergische Entzündung der Nasenschleimhaut, die durch eine IgE-vermittelte Sofortreaktion des Immunsystems ausgelöst wird. Der direkte Kontakt des Allergens mit der Schleimhaut ist dabei Voraussetzung.

#### Diagnostik:

- Genaue Anamnese der Allergenexposition
- HNO-ärztliche Spiegeluntersuchung

Dabei zeigt sich das typische Erscheinungsbild der allergischen Rhinitis, v.a. im Bereich der unteren Muschel. Danach folgt ein allgemeines Allergie-Screening.

Dabei werden Nasenschleimhaut und Blut auf erhöhte IgE- Werte untersucht . Weisen die Werte auf eine Allergie hin, folgt ein Priktest (s. Pkt.7.3.1.) oder eine genaue serologische Diagnostik.

#### Therapie:

- Allergenkarenz
- Medikamente (Antihistaminika)
- Chirurgische Maßnahmen (Vergrößerung der unteren Muschel, Nasenscheidewandverkrümmung)

#### Saisonale allergische Rhinitis (Heuschnupfen):

Als Auslöser stehen vor allem Pollenallergene von Erle, Hasel, Birke, Gräser, Roggen, Beifuss und Spitzwegerich im Vordergrund.

---

<sup>8</sup> vgl. Taschenatlas der Allergologie S. 128

Hauptsymptome sind Niesen, behinderte Nasenatmung, wässrige nasale Hypersekretion und Jucken der Augen und Nase.

#### Perenniale allergische Rhinitis:

Perennial (nicht jahreszeitlich gehäuft auftretende Allergie durch häusliche oder Arbeitsplatzallergene).

Tritt bei einer ganzjährigen Allergenexposition auf. Auslöser sind v.a. Hausstaubmilben bzw. deren Ausscheidungen, Tierhaare und Schimmelpilze. Außerdem kann die Erkrankung durch berufsbedingte Allergenkontakte (z.B. bei Bäckern, Friseuren) ausgelöst werden.

Die Patienten klagen über eine behinderte Nasenatmung, trockene Nasenschleimhaut und eine Einschränkung des Geruchsinnes.

Bei ganzjähriger allergischer Rhinitis werden oft jahrelang andere Ursachen vermutet. Gelegentlich wird sogar ein Missbrauch abschwellender Nasentropfen betrieben.

## **4.2 Sinusitis allergica**

Chronische Entzündung der Nasennebenhöhlen als Folgekrankheit der Rhinitis allergica.

Bei der Nasennebenhöhlenbeteiligung handelt es sich um eine reflexvermittelte Mitreaktion der Nasennebenhöhlenschleimhaut ohne direkten Allergenkontakt.

#### Symptome:

- Infektneigung
- Geruchsstörung
- Dauerschnupfen
- Behinderte Nasenatmung

Aufgrund der Nasenatmungsbehinderung kommt es bei Allergikern häufig zu einer unphysiologischen Mundatmung. Somit fehlt die Filterfunktion der Nase und man beobachtet eine erhöhte Infektneigung im oberen und unteren

Respirationstrakt im Sinne von chronischen Entzündungen der Mundhöhle, des Rachens und der Kehlkopfschleimhaut.

Diagnostik:

- Allergologische Diagnostik
- Endoskopische Untersuchung
- Bildgebende Verfahren (Computertomographie, Röntgen)

Therapie:

- Behandlung erfolgt antibiotisch
- Spezielle antiallergische Maßnahmen
- Evtl. operative Eingriffe

### **4.3 Orales Allergiesyndrom**

Eine typische Begleiterkrankung der allergischen Rhinitis ist die Pollenassozierte Nahrungsmittelallergie, im Sinne von Kreuzreaktionen. Bei einer Allergie gegen Birkenpollen leiden etwa 70%, gegen Beifuss etwa 20% der Betroffenen darunter.

Die Patienten leiden unter:

- Schwellungen
- Schluckbeschwerden
- Zungenbrennen
- Kratzen und Jucken im Hals
- In schwierigen Fällen kommt es zu Ödemen im Kehlkopfbereich und im Zungenrund, die zu akuter Atemnot führen und lebensbedrohlich sein können.
- Zusätzlich sind Schwellungen der Speicheldrüse möglich

Diagnostik:

- Übliche Verfahren
- NEU! Allergietest an der Wangenschleimhaut
- Bei Beteiligung der Speicheldrüse sollte der Speichel untersucht werden

Therapie:

- Allergenkaranz
- Hyposensibilisierung
- Wird also eine Birkenallergie therapiert, lindert das oftmals die Unverträglichkeit von Äpfeln

## 5 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN VON BRONCHIEN UND LUNGE

### 5.1 Allergisches Asthma bronchiale<sup>9</sup>

Das Asthma bronchiale zählt zu den häufigsten chronischen Erkrankungen.

- Bei Kleinkindern oft obstruktive Bronchitis genannt
- Im Schulalter und bei jugendlichen Erwachsenen stehen allergische Auslöser im Vordergrund

Es werden zwei Formen des Asthma unterschieden: Das exogen-allergische und das nicht-allergische Asthma.

Exogen-allergisches Asthma:

Auslöser und Trigger:

- Allergene: v.a. Inhalationsallergene
- Schadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickstoffe sowie Stäube
- Tabakrauch und Dieselruß
- Stress
- Körperliche Belastung

Symptome sind der Atemnotanfall mit erschwerter verlängerter Ausatmung und pfeifendem Nebengeräuschen. Der Patient durchleidet Erstickungs- und Todesängste. Am Ende eines Anfalles wird meist zäher Schleim ausgehustet. Weiters nehmen die Patienten im Anfall die „Asthmatikerstellung“ ein, d.h. sie sitzen aufrecht mit vorn über gebeugten Oberkörper, sprechen nur ganz leise nach der Ausatmung, nehmen die

---

<sup>9</sup> vgl. Allergien Light faden S. 12

Atemhilfsmuskulatur zu Hilfe, Atmen unregelmäßig und langsam, haben ein vermindertes Atemgeräusch und sind zyanotisch.

Therapieoptionen:

- Allergenvermeidung
- Medikamentöse Therapie, Hyposensibilisierung
- Physiotherapie (zur Thoraxmobilisierung)
- Klimatherapie
- Psychotherapie

Verhalten bei Asthmaanfall:

- Ruhe bewahren
- Lagerung: Sitzende oder aufgestützte Position, Unterstützung der Arme durch Kissen, damit die Atemhilfsmuskulatur ökonomischer eingesetzt werden kann
- Ausreichend Flüssigkeit
- Inhalation mit Betamimetikern
- Theophyllin oral<sup>R</sup>(Vasodilatation, Bronchodilatation)
- Antihistaminika bei allergischer Genese

## **5.2 Exogen allergische Alveolitis<sup>10</sup>**

Charakteristisch sind entzündliche pneumonieähnliche, teils fieberhafte Schübe bei Antigenkontakt, später der Übergang in eine Lungenfibrose. Die exogene allergische Alveolitis ist in den meisten Fällen eine berufsbedingte Erkrankung, z.B. Farmerlunge, Vogelzüchterlunge, kann aber auch durch andere Antigene bedingt sein. Sehr vereinzelt können Fälle aber auch schon im Kleinkindalter auftreten. Symptome sind rezidivierende Fieberschübe mit Schüttelfrost, trockener Husten und Atemnot. Die Diagnostik erfolgt nach Röntgenaufnahme des Thorax, Lungenfunktionstest,

---

<sup>10</sup> vgl. Allergien Light faden S. 19

Blutuntersuchungen und evtl. nach einer Lungenbiopsie. Die wichtigste Behandlungsmethode ist das Meiden der auslösenden Stoffe. Medikamentös werden Glukokortikoide eingesetzt. Infektionen werden antibiotisch behandelt. Die Prognose der Erkrankung ist eher schlecht.

## **6 ALLERGISCHE ERKRANKUNGEN DES AUGES <sup>11</sup>**

### **6.1 Allergische Rhinokonjunktivits**

Schwellung der konjunktivalen und nasalen Schleimhäute nach Allergenkontakt mit Sekretbildung. Eine allergische Konjunktivitis ohne nasaler Beteiligung ist unwahrscheinlich.

#### Diagnostik:

- Juckreiz
- Fremdkörpergefühl
- Wässrige nasale Sekretion
- Nasale Schleimhautschwellung
- Leichtes bis mäßiges Lidödem
- Erweiterte Bindehautgefäße
- Rötung
- Leichte Chemosis (entzündliche Augenerkrankung)
- Feine papilläre Schwellung der tarsalen Bindehaut unter den Lidern

#### Therapie:

- Ggf. Vasokonstriktoren als Augentropfen
- Bei trockenem Auge Tränenersatzmittel (Konservierungsmittelfrei)
- Lidkantenpflege mit Wattestäbchen und Babyshampoo
- Sorgfältige Pflege von Kontaktlinsen (Prophylaktisch)
- Kontaktlinsenpause

---

<sup>11</sup> vgl. Taschenatlas der Allergologie S. 148



## 6.2 Lidödem

Schwellung und Rötung der Lider. Alle Allergieformen können von Lidödemen begleitet sein, besonders:

- Die allergische Rhinokonjunktivitis
- Die Konjunktivitis

da die Lidhaut sehr dünn ist. Auch systemische Reaktionen vom Soforttyp können ein akutes Lidödem (Quinke Ödem) verursachen, wobei allerdings der Juckreiz am Auge fehlt.

### Therapie:

- Kühlen

## 6.3 Blepharitis

Bei der Blepharitis handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Lidkante. Die Blepharitis verläuft meist chronisch über Monate und Jahre.

### Mögliche Ursachen sind:

- Exogene Reize
- Bakterielle Infekte der Meibom-Drüsen
- Seborrhö
- Auch Milben können in den Wimpern zur chronischen Entzündung führen

### Diagnostik:

- Lidrand ist entzündet
- Lider jucken und brennen
- Evtl. Fremdkörpergefühl
- Vermehrtes Tränen
- Morgendlich verklebte Lider

### Therapie:

- Lidkantenpflege (Mit Wattestäbchen und verdünntem Babyshampoo)
- Tränenersatzmittel

## **7 DIAGNOSTIK<sup>12</sup>**

- Allergologische Anamnese
- Lungenfunktionsdiagnostik
- Allergietest

### **7.1 Allergologische Anamnese**

Ziel ist es, durch gezielte Fragen Hinweise auch auf seltene Allergene zu finden, denn nur so kann eine qualifizierte Diagnostik in die Wege geleitet werden.

Die allergologische Anamnese beinhaltet:

- Auslösende Modalitäten (Jahreszeit, Tageszeit, Wetterabhängigkeit, Drinnen/im Freien usw.)
- Häusliche Umgebung (Schimmel, Haustiere der Nachbarn, Art der Heizung, Umgebung der Wohnung, Haustiere, wird in der Wohnung geraucht, usw.)
- Kleidung und Körperpflege (Material der Kleidung, was wird direkt auf der Haut getragen, Waschmittel, Weichspüler, Seifen, Shampoos, Zahnpflegemittel, Kontaktlinsen, usw.)
- Nahrung (wie lange wurde gestillt, Ernährung der Mutter in der Stillzeit, Säuglingsnahrung, Fertiggerichte, Genussmittel, Alkoholika, allgemeine Ernährungsgewohnheiten, usw.)
- Schule bzw. Kindergarten (Symptomatik im Kindergarten/Schule, Kindergarten/Schulumgebung, Schulweg)

---

<sup>12</sup> vgl. Allergien Light faden S. 79

- Arbeitsplatz (ausgeübter Beruf, Berufsstätte, mit welchen Stoffen wird gearbeitet, usw.)
- Urlaub/Reisen (Urlaubsort, Symptomatik im Urlaub, An- und Abreise)
- Hobbys (welcher Sport wird betrieben, Basteln mit Klebstoff oder Leim, welcher Werkstoff wird verwendet, usw.)

## **7.2 Lungenfunktionsdiagnostik**

Da sich ein großer Anteil allergischer Erkrankungen pulmonal manifestiert, gehört die Lungenfunktion zu den häufigsten und wichtigsten technischen Untersuchungen bei dieser Patientengruppe.

### Indikation:

- Asthma
- Unklare pulmonale Symptomatik

### Geräte und Techniken:

- Spirometer  
Forcierte Ausatmung in ein Gerät, Aufzeichnung eines einzelnen Atemzuges.
- Fluss-Volumen-Kurve  
Aufzeichnung von Ein- und Ausatemungskurve.
- Atemwiderstand

## **7.3 Allergietest- Verfahren**

Allergietests sollen auf ungefährliche Weise den Patienten in Kontakt mit einem Allergen bringen und so zur Identifizierung eines Allergie-Auslösers führen.

### Einteilung der Testverfahren:

- Hauttests
- In-vitro-Tests
- Provokationstests

### 7.3.1 Hauttestverfahren

- Pricktest: Testareal ist die Volarseite des Unterarms, wobei die einzelnen Tests mindestens 2 cm Abstand haben sollten, damit gegenseitige Beeinflussungen nicht vorkommen.  
Es wird jeweils ein Tropfen der Testlösung aufgebracht. Direkt nach dem Aufbringen aller Testlösungen wird mittels einer Lanzette eine kleine Hautverletzung in den Tropfen mit der Testlösung gesetzt. Dabei sollte eine spezielle Prick-Lanzette verwendet werden, mit der nur eine oberflächliche Hautverletzung gesetzt wird. Um eine Allergenverschleppung zu vermeiden, nimmt man für jeden Test eine neue Lanzette. Als Positivkontrolle dient Histamin 1:1000 (Quaddelbildung muss erfolgen). Die Negativkontrolle wird mit Kochsalzlösung vorgenommen, die dieselben Zusätze wie die Allergenlösung enthält (es darf zu keiner Quaddelbildung kommen). Beurteilt wird der Test nach ca. 20 Minuten. Dabei wird die Größe der Quaddel mit der Größe der Histaminquaddel verglichen.
- Intrakutantest: Das zu testende Allergen wird intrakutan als ca. 3-5 mm große Quaddel verabreicht. Dazu reicht meist weniger als 0,1 ml der Testlösung. Der Patient muss wegen der Gefahr eines anaphylaktischen Schocks, während und mindestens eine halbe Stunde nach dem Test sorgfältig beobachtet werden. Die Ablesung des Tests erfolgt nach 15-20 Minuten. Wie beim Pricktest ist die Quaddelgröße zu beurteilen. Wegen der etwas schwierigeren Technik hat der Intrakutantest auch etwas an Bedeutung verloren.

- Reibtest: Der Reibtest ist ein wenig riskanter Hauttest bei vermuteter starker Sensibilisierung. Getestet wird durch 10maliges kreisförmiges Reiben an der Unterarminnenseite auf einem ca. 2 cm. großen Areal. Testmaterialien sind Tierhaare, Pflanzen, Nahrungsmittel, Arznei-, Pflegemittel. Nach 20 Minuten. wird abgelesen, als positiv gelten Quaddel- oder Erythemreaktionen.
- Epikutantest: Die Testsubstanzen werden in kleinen Aluminiumkammern am Rücken mit Pflaster fixiert und für 48 Stunden auf der Haut belassen. Nach Pflasterabnahme werden die Reaktionen sofort (Tag 2) und am Tag 3, Tag 4 und gelegentlich am Tag 7 abgelesen. Während der gesamten Ablesephase sollte der Testbereich nicht mit Wasser oder Seife in Berührung kommen. Als Testsubstanzen kommen Metalle, Farbstoffe, Duft- und Aromastoffe, Konservierungsstoffe, Bestandteile von Kosmetika und Händepflegemittel zur Anwendung. Durch aktuelle Ekzemerde, Pflasterreizung oder vorausgegangene UV-Bestrahlung kann das Testergebnis verfälscht werden.

### *7.3.2 In-vitro-Test:*

Hierbei handelt es sich um die Untersuchung von Körpersekreten wie Blut oder z.B. Nasensekret mit denen man zwei große Bereiche abdeckt. Zum einen werden sie dazu genutzt, um festzustellen ob eine Allergie besteht.

Zum anderen sind sie eine sinnvolle Ergänzung zu den gängigen Hauttests oder können diese ersetzen, wenn Kontraindikationen gegen eine Testung am Patienten selbst bestehen, z.B. bei

- Kindern
- Patienten mit Hauterkrankungen am Testort
- Patienten, bei denen eine In-vivo-Testung sehr wahrscheinlich zu einem allergischen Schock führen könnten
- Exotischen Allergenen, bei denen keine Standardlösung existiert

- Patienten, die nicht auf Antihistaminika verzichten können oder wollen

Der große Nachteil ist, dass zwar die Menge der gebildeten Antikörper, aber nicht die Stärke der Allergie bzw. die Symptomintensität am Patienten nachgewiesen werden kann.

### 7.3.3 Provokationstests<sup>13</sup>

#### **A. Subkutane Provokationstestung:**

Der Patient wird in Notfallbereitschaft und liegendem i.v. Zugang provoziert. Die Injektionen werden an der Außenseite des Oberarms vorgenommen. Der i.v. Zugang sollte sich am anderen Arm befinden.

Die durch die Testung ausgelösten subjektiven und objektiven Symptome werden dokumentiert. Zu letzteren gehören lokale Rötung und/oder Schwellung, Blutdruck- und Pulsveränderung. Eine subkutane Provokationstestung ist indiziert, wenn vorangegangene Testungen keine klare Beurteilung der Unverträglichkeit ermöglichen.

#### **B. Stichprovokation:**

Bei Hymenopteren-(Bienen-,Wespen-)-Allergie wird ein kontrollierter Stich durch ein lebendes Insekt durchgeführt. Der Test muss in Notfallbereitschaft, unter Umständen sogar auf einer Intensivstation durchgeführt werden. Dieser Test dient nicht der Feststellung einer Hymenopterengift-Allergie. Vielmehr zur Erfolgskontrollen an bereits immuntherapeutisch behandelten Patienten.

#### **C. Nasale Provokation:**

---

<sup>13</sup> vgl. Innere Medizin Verstehen... S. 453, Pflege Konkret Innere Medizin S. 671  
Innere Medizin Checkliste der aktuellen Medizin 2 Auflage S. 457

Der Patient muss mit geschlossenem Mund normal ein- und ausatmen, wobei der Atemstrom gemessen wird.

Nach der ersten Messung wird dem Probanden das Allergen in der besseren Nasenhälfte mit einem Wattebausch angeboten.

Nach 20 Minuten. wird eine weitere Rhinomanometrie durchgeführt. Zusätzlich werden Symptome und ihre Ausprägung dokumentiert, z.B.

- Nasale Sekretion
- Niesattacken
- Behinderte Nasenatmung
- Augen-/Nasenjucken oder –brennen

#### **D. Konjunktivale Provokation:**

Hier wird ein Tropfen einer sterilen Allergenlösung in den Konjunktivalsack eingebracht.

Nach 20 Minuten werden die Rötung des Auges und die subjektiven Empfindungen des Patienten beurteilt.

## 8 ALLERGENKARENZ UND PROPHYLAXEN

### 8.1 Tipps für Pollenallergiker<sup>14</sup>

#### Aufbau eines Pollens

- **Hülle:** 2 Schichten. Die äußere Schicht besteht aus Sporopollenin.
- **Innhalt:** Mehrere Zellen mit Eiweißstoffen (5-45% des Trockengewichts; eigentliches Allergen) und DNA.

In feuchtem Milieu wird der Inhalt des Pollens freigesetzt. Dies ist normalerweise auf der weiblichen Blüte der Fall, findet aber auch bei Schleimhautkontakt statt. Durch Luftverschmutzung ist feuchte Luft sauer, sodass Pollen ihre Antigene frühzeitig freisetzen und damit stärker allergisierend wirken als früher. Unter Stress (Luftverschmutzung mit Abgasen und Partikeln) setzen Pflanzen, v.a. Bäume, größere Pollenmengen frei, um die Befruchtung zu sichern. Dadurch ist die Pollendichte in Städten sehr groß. Pollen werden durch Luftbewegung verteilt und können über sehr große Entfernungen transportiert werden, vereinzelt sogar über mehrere tausend Kilometer. Pollen steigen bei warmer Luft bis 1000 Meter Höhe. Durch nächtliche Abkühlung gelangen Pollentragende Luftschichten wieder zur Erdoberfläche zurück, sodass nachts die Pollendichte ansteigt.

#### *8.1.1 Pollensanierung*

Das Vermeiden von Pollen ist kaum möglich. Man kann nur extremen Belastungen ausweichen bzw. versuchen, die Wohnung nicht zusätzlich zu kontaminieren.

- Im Freien getrocknete Wäsche kann Pollen aufnehmen.
- Nachts Fenster zu: Die Pollendichte nimmt nach Mitternacht zu.
- Kein Ablegen Pollenbehafteter Kleidung im Wohnbereich.

---

<sup>14</sup> vgl. Allergien Light faden S. 144  
Taschenatlas der Allergologie S. 84



- Lassen sich Aufenthalte im Freien nicht vermeiden und leidet der Betroffene stark, können Schutzmasken getragen werden.
- Haare an Tagen mit starkem Pollenflug abends waschen oder zumindest feucht durchkämmen.
- Honig enthält Pollen (nicht nur die auf dem Etikett angegebenen)
- Gewürz- und Trockensträucher können Pollen freisetzen.
- Gezielte Urlaubsplanung:  
Im Hochgebirge reduziert die geringe Luftfeuchtigkeit zusätzliche Allergenfreisetzung aus Pollen. An der See ist der Pollenflug zeitlich verkürzt.
- Im Auto können Pollenfilter eingebaut werden, welche regelmäßig getauscht werden müssen.

### *8.1.2 Pollenflugkalender (siehe Anhang 2)*

Dieser Pollenkalender enthält die bedeutsamsten Pollensorten. Bei den früh blühenden Bäumen gibt es neben sehr großer zeitlichen Schwankungen auch erhebliche regionale Unterschiede! Die zeitlichen Angaben beziehen sich auf durchschnittliche Jahre in Mitteleuropa nördlich der Alpen. Schimmelpilzsporen können ganzjährig in Wohnungen auftreten.

## **8.2 Tipps für Hausstaubmilbenallergiker<sup>15</sup>**

Die früher sehr gebräuchliche Bezeichnung „Hausstauballergie“ sollte nicht mehr verwendet werden, denn Staub ist kein einheitliches und definiertes Allergen. Im Staub finden sich neben Staubmilben und deren Ausscheidungen alle direkten und indirekten Spuren aller Hausbewohner, u.a. Haare, Schuppen, Schimmelpilze, Pollen, Nahrungsbestandteile und vieles mehr. Staub enthält außer Allergieauslösern auch irritative Substanzen. So ist Staub auch kein geeignetes Testmaterial.

---

<sup>15</sup> Vgl. Allergien Light faden S. 128  
Taschenatlas der Allergologie S. 4

Das wichtigste Allergen im Staub sind die Milben. Milben sind mit einer Größe von 0,2-0,4mm zu groß zum Inhalieren, das eigentliche Allergen ist der Milbenkot. In modernen Wohnungen mit Betondecken, glatten Parkett von Wand zu Wand nehmen Staubmilben immer mehr überhand. Dies ist darauf zurückzuführen, da Kleininsekten, die früher die Milbenpopulation reduzierten, keine Rückzugsräume mehr haben.

Die Menge des Milbenallergens wird beeinflusst von:

Nahrung:

Schuppen von Menschen sind die optimale Nahrung für Milben, daher befinden sich besonders viele Milben in Betten und Polstermöbeln. Eine Milbe kann pro Tag bis zu 60% ihres Körpergewichtes an Staub fressen und produziert im Laufe ihres Lebens das 20fache ihres Gewichtes an Kot.

Luftfeuchtigkeit:

Bei 85% Luftfeuchtigkeit frisst eine Milbe 10mal so viel wie bei 65%.

Tierhaltung:

Schuppen und Haare von Tieren, auch Futterreste sind ein gutes Nahrungsmittel für Milben. Bei Vogelhaltung finden sich neben den Gefiedermilben auch besonders viele Staubmilben.

Jahreszeit:

Spätsommer und Herbst sind die Monate mit der höchsten Milbenbelastung. Im Winter ist es eher zu trocken.

Geographische Lage:

Ab einer Meereshöhe von ca. 1000m finden sich kaum noch Staubmilben.

Typische Symptome einer durch Hausstaubmilben hervorgerufenen Rhinitis allergica:

- Jucken
- Niesattacken bei Staubexposition
- Chronische Nasenatmungsbehinderung
- Trockene Schleimhaut und Borkenbildung

Häufig werden diese Beschwerden, welche insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten auftreten, aufgrund ihrer Chronizität subjektiv nicht als Allergie empfunden.

### **Milben-Blepharitis:**

Milben können in den Haarbälgen der Augenwimpern festsitzend zur chronischen Entzündung führen.

#### Therapie:

Lidkantenpflege (Reinigen der Lidkante mit Wattestäbchen und verdünntem Babyshampoo, Tränenersatzmittel).

### **8.2.1 Milbensanierung:**

Haushalte sind ganz unterschiedlich mit Milben besiedelt. Bei ca. 15% der Wohnungen findet man fast keine Milben, bei weiteren 15% relativ wenige. Die meisten Milben kommen in Matratzen und Bettmaterial vor (insgesamt fast 2 Drittel aller Milben des Haushaltes!), weniger als 20% in Teppichen.

Der Grad der häuslichen Milbenbelastung kann durch den Nachweis von Guanin im Staub erbracht werden, da letzteres relativ gut mit der Menge der Milben- Ausscheidungsprodukte korreliert.

Wesentlich schwieriger als der Nachweis von Milben ist deren Beseitigung. Ziel ist die Beseitigung von Milben, zumindest die Reduzierung des Allergens.

- Waschen des Bettmaterials (Kissen und Decke, nicht nur die Bezüge) führt zu einer guten Reduktion von Milben und v.a. Milbenkot. Ab 60°C werden die Milben sogar abgetötet und nicht nur ausgewaschen.

Außer normalem Waschpulver sind keine weiteren Zusätze nötig, denn Milben können sich in der Seifenlösung nicht gut an Fasern festhalten, während sie durch Wasser allein nicht beeinträchtigt werden. Die Maßnahme alle 2-3 Monate wiederholen, also muss ein Material genommen werden, das so viele Waschvorgänge aushält.

- Abschaffung von Gegenständen, die besonders milbenfreundlich sind. Betten und Polstermöbel gehören aber zu den grundlegenden Einrichtungsgegenständen und sind daher kaum abzuschaffen, können aber durch Materialien und Verarbeitung milbenfeindlich gestaltet werden. Kindern ihre Plüschtiere grundsätzlich wegzunehmen, richtet meist mehr psychischen Schaden an als es medizinisch sinnvoll ist. Insofern ist eine grundlegende Beratung vor der Neuanschaffung entsprechender Gegenstände wichtiger und sinnvoller.
- Teppichböden sind weit weniger schlimm als oft behauptet. Der Teppichboden an sich ist kein Milbenträger. Entscheidend ist viel mehr, was in der Wohnung sonst steht und wie gelebt wird, wie das Raumklima ist. Derselbe Teppichboden kann in verschiedenen Wohnungen extrem unterschiedliche Milbenanzahlen beherbergen.
- UV-Licht kann Milben töten. Wenn früher im Sommer die Betten ins Freie gehängt wurden, diente dies auch der Milbenreduktion, ohne das man dies wusste. Will man seine Teppiche von Milben befreien, sollte man sie im Sommer mehrere Stunden in die pralle Sonne verkehrt herum z.B. auf eine gepflasterte Einfahrt legen und anschließend ausklopfen. Dann sind sie fast milbenfrei.
- Lüften reduziert die Luftfeuchtigkeit, so schafft man ein milbenfeindliches Klima. Jedoch muss man darauf achten, die Fenster nicht den ganzen Tag über gekippt zu lassen, sondern die Luftfeuchtigkeit durch eine Stoßlüftung zu reduzieren.
- Erhitzen auf 60°C inaktiviert Milben schnell und tötet sie nach spätestens 60 Minuten auch ab. Trockene Hitze ist wirksamer.

Damit kann man Material schonend Milben abtöten, muss allerdings tote Milben und deren Ausscheidungen noch mechanisch entfernen. So können z.B. Plüschtiere im Backofen vorsichtig erwärmt (Cave Brandgefahr) und dann ausgeklopft werden. Die gute, Milben tötende Wirkung von Sonnenlicht geht sicher auf den doppelten Effekt durch UV-Licht und trockene Hitze zurück.

- Staubsaugen ist ungeeignet zur Milbensanierung. Selbst mit einem Hochleistungsstaubsauger schafft man es nicht, innerhalb einer vertretbaren Zeit (weniger als 1 Stunde pro Zimmer) auch nur die Hälfte der Milben abzusaugen. Bei normalem Saugen schafft man gerade einmal 10%! Bei der Anschaffung eines Staubsaugers sollte man auf ein gutes Feinstaubfilter achten, damit das Milbenallergen durch das Saugen nicht neu verteilt wird.
- Tiefgefrieren tötet Milben, was man z.B. bei Stofftieren auch anwenden kann. Noch besser, aber im allgemeinen nicht verfügbar, ist flüssiger Stickstoff. Nach dem Gefrieren (über mindestens 24 Stunden) muss natürlich eine mechanische Reinigung angeschlossen werden.
- Milbendichte Bezüge sperren die Milben sozusagen ein bzw. aus. Dabei sollte das Material Luft und nicht kondensierte Feuchtigkeit hindurch lassen, um den Schlafkomfort nicht zu verschlechtern. Die Nähte und Verschlüsse müssen sehr dicht sein. Einige Bezüge können aufgrund des Materials knistern, was manchmal als störend empfunden wird. Bei nachgewiesener Milbenallergie werden die Kosten für milbendichte Bezüge von den meisten Kassen übernommen, allerdings nur für das Bett des Patienten selbst. Die Maßnahme macht allerdings nur dann Sinn, wenn alle Betten zumindest im selben Zimmer, besser in der ganzen Wohnung, mit solchen Bezügen versehen werden.
- Matratzen, Polster, Decken und Polstermöbeln sollten durch Schaumstoffmatratzen ersetzt werden.

Auf synthetisches Füllmaterial muss geachtet werden (Lederbezüge sind besser als Stoffbezüge (kein Rauleder). Bettwäsche wöchentlich wechseln

- Bettwäsche wöchentlich wechseln
- Keine Pflanzen im Schlafbereich.
- Staubwischen nur mit feuchten Tüchern, diese Arbeiten sollte der Betroffene nicht selbst durchführen.
- Idealurlaub währe im Hochgebirge, notwendige Medikamente nicht vergessen

### **8.3 Tipps für Tierhaarallergiker <sup>16</sup>**

Haus- und Nutztiere sind weit verbreitet. Einige Tierarten sind potente Allergenträger. Die Frage nach Tierkontakten gehört in jede Allergenanamnese. Tierallergien werden gerne verdrängt oder bagatellisiert. Oft treten bei Dauerkontakt keine akuten Beschwerden mehr auf, allenfalls nach Kontaktunterbrechung, z.B. Rückkehr aus dem Urlaub.

#### Katzen:

Eines der häufigsten und aggressivsten Tierallergene. In Europa ist die Sensibilisierung auf Katzenallergene die häufigste Säugetierallergie. Über die Hälfte aller Allergiker (56%) sind gegen Katzen sensibilisiert.

Es gibt 18 bekannte Katzenallergene, welche alle sehr stabil und adhärent sind. Allergene lassen sich v.a. in Speichel, Hautschuppen und Haaren nachweisen. Zerfallende Haare setzen große Allergenmengen frei. Katzenallergen ist nicht nur in fallendem Staub enthalten, sondern haftet auch an Wänden, Möbeln etc., kommt von dort laufend in die Luft, so das Katzenallergiker auch Beschwerden bekommen, wenn die sonst in der Wohnung lebende Katze gar nicht zugegen ist.

---

<sup>16</sup> vgl. Allergien Light faden S. 38 und 73  
Taschenatlas der Allergologie S. 43 und 164

Noch bis zu 2 Jahre nach Haltung einer Hauskatze lässt sich Katzenallergen in Wohnungen nachweisen.

#### Hunde:

Relativ bedeutsames, mäßig aggressives Tierallergen. Etwa 25% aller Allergiker sind sensibilisiert. Das Sensibilisierungsrisiko ist von der Hunderasse abhängig. Es beträgt für Boxer oder Schnauzer 25-30%, für Terrier oder Schäferhund nur 10-15%. Die Allergene lassen sich in Fell, Exkrementen und Speichel nachweisen.

#### Nager:

Die meisten in der Wohnung gehaltenen Nager sind Kaninchen, Hamster und Meerschweinchen. Hier sind Meerschweinchen die potentesten Allergieauslöser. Unter Allergikern findet sich eine Sensibilisierung von ca. 60%. Kaninchenallergien sind eher selten, es handelt sich um ein mäßig aggressives Allergen. Kot und Urin können eine Typ III- Allergie auslösen. Hamster – relativ schwaches Allergen.

#### Vögel:

Allergologisch bedeutsam sind Wellensittiche, Papageien und Tauben. Allergenquellen sind Exkremente und Federn. Ziervögel sind relativ selten direkte Allergieauslöser. Probleme ergeben sich meist durch die durch Vogelhaltung massiv erhöhte Staubmilbenbelastung. Vogelkot kann bei Inhalation eine unspezifische Entzündung auslösen.

Alveolitis (Typ III Allergie, „Vogelzüchterallergie“) kommt v.a. bei Sittichen und Papageienvögeln vor.

### Prävention:

- Haustierhaltung im Freien
- Vermeidung von „Allergenbelastungsspitzen“ durch Reinigung des Tierkäfigs im Freien. Regelmäßiges Waschen der Hauskatze zur Allergenreduktion
- Gefahrenquellen aus der Wohnung entfernen  
Tierfelle, Pelze, Ausgestopfte Tiere und Vögel
- Zirkus- und Zoobesuche meiden
- Keine Rosshaarmatratzen

### **8.4 Tipps für Schimmelpilzallergiker <sup>17</sup>**

Schimmelpilze sind eine teils sehr problematische Gruppe von Inhalationsallergenen. Von den mehr als 200.000 bekannten Schimmelpilzarten ist allerdings nur ein kleiner Teil von allergologischer Bedeutung. Schimmelpilze kommen überall vor, wobei die einzelnen Arten nur bei bestimmten klimatischen, häuslichen oder sonstigen Faktoren wachsen können. Schimmelpilzsporen sind aufgrund ihrer geringen Größe gut lungengängig. Sie dringen weit in das Bronchialsystem ein und sind somit häufig Auslöser eines Asthma bronchiale. Optimale Wachstumsbedingungen sind eine hohe Luftfeuchtigkeit (ca.90%) und eine mittlere Raumtemperatur (20-25°C).

#### **Schwärzeschimmel (*Alternaria alternata*)**

Diese Pilzart ist weltweit verbreitet. Sie lebt auf feuchten Tapeten oder Holzverschalungen und auf Lebensmitteln wie Getreide, Obst oder Gemüse. Außerdem kommt Schwärzeschimmel in der Erde vor. Die Aufnahme erfolgt über Inhalation oder Ingestion. Allergologisch ist *Alternaria alternata* besonders als Auslöser von Atemwegsallergien relevant.

---

<sup>17</sup> Vgl. Allergien Light faden S. 44, 143 und 262  
Taschenatlas der Allergologie S. 36



Optimale Wachstumsbedingungen sind Temperaturen von 20-30°C und eine Luftfeuchtigkeit von 90%. Der Sporenflug findet von Juni bis September v.a. in den Mittagsstunden statt.

Die häufigsten Schimmelpilzquellen innerhalb der Wohnung sind:

- Feuchträume, insbesondere Bad und Dusche
- Innenseite von Rollkästen bzw. Ecken oberhalb von dauernd schräg gestellten Fenstern
- Feuchte Außenwände
- Rückseite von Möbeln
- Topfpflanzen und Hydrokulturen
- Haustiere
- Aquarien, Terrarien
- Nahrungsmittelreste (Bio- Abfall in der Wohnung)

Typische Fehler:

- Falsche Lüftungsgewohnheiten: Schräg gestelltes Fenster statt Stoßlüftung.
- Innenisolierung, z.B. durch Styropor oder Isoliertapete: Der Taupunkt (Kondensationszone) liegt sehr nah an der Innenseite der Wand. Abhilfe schafft nur eine Außenisolierung.
- Zu dichte Fenster: Die Luftwechselzahl ist zu gering.
- Flachdächer, Betonwände, fehlerhaft angebrachte Heizkörper, Kältebrücken bei Rollläden.

Im Freien ist es sehr schwer Schimmelpilzsporen auszuweichen.

Einige Regeln können das Risiko allerdings reduzieren:

- Erntearbeiten, v.a. Mithilfe bei der Getreideernte sollte vermieden werden.
- Im Spätsommer und bei reifem Getreide ist der Sporenflug besonders intensiv.

- Gartenarbeiten wie Häckseln, Laub einsammeln, Kompost umgraben etc. sind problematisch.

#### *8.4.1 Schimmelpilzsanierung:*

- Feuchte Stellen in der Wohnung müssen beseitigt werden.
- Von Schimmelpilz befallene Einrichtungsgegenstände sind aus der Wohnung zu entsorgen.
- Wohnung mehrmals täglich lüften (Stoßlüftung).
- Luftfeuchtigkeit ist niedrig zu halten.
- Wasserleitungsbrüche oder Hochwasserschäden müssen schnellstens beseitigt werden.
- Kühlgeräte regelmäßig reinigen.
- Nahrungsmittel bei richtiger Temperatur lagern.
- Käse, Obst, Gemüse und alkoholische Getränke nicht artgerecht gelagert, sind ein guter Nährboden für Schimmelpilze.

## 9 ANTIALLERGISCHE THERAPIEMÖGLICHKEITEN <sup>18</sup>

### 9.1 Therapeutische Grundprinzipien:

- Vermeidung der allergischen Reaktion (Umgebungssanierung, Allergenvermeidung, Klimatherapie)
- Abbau der allergischen Reaktionsbereitschaft (Hyposensibilisierung)
- Bekämpfung akuter Krankheitserscheinungen
- Organbezogene Therapie (z.B. Asthmatherapie).

#### 9.1.1 Therapeutische Verfahren

Eine Umgebungssanierung ist fast immer sinnvoll. Bei anderen therapeutischen Verfahren hängt es von der Erkrankung und auch vom Allergen ab, welche therapeutischen Optionen zu wählen sind.

#### 9.1.2 Medikamentöse Therapie:

##### Die Notfalltherapie beinhaltet 2 Prinzipien:

- Ausschalten der allergischen Reaktion (dies geschieht pharmakologisch und wenn möglich durch Unterbrechung des Allergenkontaktes)
- Schockbehandlung (Kreislauf stabilisierend durch Volumengabe und pharmakologisch)

Trotz Allergenkarenz und SIT (s.Pkt. 9.2.) bedürfen viele Patienten einer medikamentösen Therapie. Dabei gelangen insbesondere Antihistaminika zur Anwendung.

#### 9.1.3 Notfallapotheke für die Selbstbehandlung:

---

<sup>18</sup> vgl. Allergien Light faden S. 118

Notfallmedikamente müssen richtig dosiert, praktikabel und im Notfall wirklich verfügbar sein.

Zu beachten ist folgendes:

- Kortison-Zäpfchen sind jenseits des Kleinkinderalters inakzeptabel, im Sommer ohne Kühltasche nicht verwendbar und von der Dosierung unsicher.
- Tabletten lassen sich bei Quincke-Ödem oder wenn kein Getränk zur Verfügung steht nicht schlucken und wirken außerdem zu langsam.
- Langsam wirkende Antihistaminika sind zu vermeiden.
- Kortison allein reicht nicht aus.
- Ausreichend hoch dosieren, in der Regel wird in einer zu geringen Dosis therapiert.

Die Notfallapotheke:

- Adrenalin:
  - Fertigspritze: Laut Fachinformation streng s.c. Bei Kindern sind Fertigspritzen nicht sinnvoll, da eine selbständige Anwendung unrealistisch ist.
  - Spray: Das Spray ist v.a. bei Kindern anzuwenden. Bei Kleinkindern 2-3 Hübe, bei Schulkindern 4-5 Hübe, Jugendliche mind. 5 Hübe. Das Spray ist v.a. bei Kindern anzuwenden
- Antihistaminikum: Tropfen werden schneller resorbiert als Tabletten.
- Steroide: Sind als Saft verfügbar.

**Sämtliche Notfallmedikamente verordnet und dosiert der Arzt.**

Praktische Tipps:

- Die Dosis der Säfte getrennt abfüllen, so das sie auf einmal ausgetrunken werden können und nicht die ganze Packung mitgeführt werden muss.
- Anwendung des Sprays vorüben, vor allem bei Kindern.

- Die Gebrauchsanweisung gemeinsam mit den Medikamenten transportieren, damit sie auch vom Ersthelfer verabreicht werden können.

## **9.2 Spezifische Immuntherapie (SIT, Hyposensibilisierung):**

Bei richtiger Indikationsstellung und sachgerechter Durchführung ist die SIT relativ ungefährlich und hat hohe Erfolgsaussichten. Sie ist allerdings nur bei Typ I Allergien angezeigt.

### Prinzipien zur Indikationsstellung:

- Bewiesene Sensibilisierung
- Richtige Erkrankung: Allergische Rhinokonjunktivitis und allergisches Asthma bronchiale.
- Beschwerdedauer: Mind. 4 Wochen im Jahr. Ausnahme bei Hymenopteregift-Allergie.
- Zunehmende Intensität der Beschwerden und auch Ausweitung des Spektrums der Auslöser.

### Absolute Kontraindikationen (SIT auf keinen Fall einleiten):

- Chronische Infekte
- Epilepsie
- Autoimmunerkrankungen
- Dauertherapie mit Medikamenten

### Relative Kontraindikation (SIT kann im Einzelfall eingeleitet werden):

- Krankheitsdauer über 8 Jahre
- Bestimmte Allergene, z.B. Schimmelpilze außer Alternaria
- Chronische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Herzfehler.
- Schwangerschaft, bei vitaler Gefährdung z.B. durch Hymenopteregift kann im Einzelfall trotzdem eine SIT begonnen werden, wobei durch therapeutisch bedingte Schockreaktionen die

Schwangerschaft gefährdet werden kann. Die Fortführung einer bereits begonnen und bis zu Schwangerschaftsbeginn unproblematisch verlaufenden SIT ist ohne potentielle Risiken möglich und sinnvoll.

Vorübergehende Kontraindikation (eine einzelne Injektion muss ausfallen oder verschoben werden):

- Bei akuten Infekten
- Bei akuten allergischen Reaktionen
- Bei anderen akuten Erkrankungen
- Unmittelbar vor geplanten Narkosen und Operationen

Geeignete Allergene:

- Pollen  
Am häufigsten indiziert ist eine Therapie gegen Gräser, Getreide, Birke, gefolgt von Erle, Haselnuss und weiteren Baum- und Kräuterpollen. Es handelt sich dabei praktisch durchwegs um windbestäubte Pflanzen.
- Insektengift (s. Pkt.7.3)
- Alternaria  
Im Gegensatz zu anderen Schimmelpilzen konnte man bei Alternaria Allergene definieren und Standardisieren, so das eine SIT durchführbar ist und auch gute Erfolgsaussichten hat.
- Staubmilben
- Tierallergene
- Nahrungsmittel
- Arzneimittel

Wichtige Regeln und Voraussetzungen:

- Ausreichende Dauer der Therapie: Erst nach dem 3 Lebensjahr wird die volle Wirksamkeit erreicht.

- Therapiebeginn nicht zu spät: Wenn die Pollenallergie, besonders ein Asthma bronchiale, länger als 8-10 Jahre besteht, sinkt die Erfolgsquote.
- Richtige Durchführung (Dosis, Intervalle).

#### Erfolgsaussichten:

Bei Pollenallergien berichten 80-90% der Patienten über eine Heilung oder zumindest über eine Besserung der Beschwerden. In der Regel wird eine 3-jährige präseasonale Therapie durchgeführt. Durch eine ganzjährige Therapie (mit Dosisreduktion während der Allergensaison) steigert sich die Erfolgsquote um ca. weitere 5%. Wenn eine SIT nach dem 1. Jahr wenigstens eine leichte Verbesserung der Symptome erbracht hat, kann sie mit Erfolgsaussicht fortgesetzt werden. Wenn keinerlei Effekt erzielt wurde, hat die weitere Therapie nur geringe Erfolgchancen, so dass sie im Prinzip abgebrochen werden kann.

### *9.2.1 Arten der Hyposensibilisierung*

#### **9.2.1.1 Subkutane Immuntherapie (Impfkur)**

Hier wird durch regelmäßige subkutane Injektionen stark verdünnter Antigenextrakte in steigender Dosis versucht, eine Immunität gegen das spezifische Allergen zu erreichen.

#### **9.2.1.2 Sublinguale/orale Immuntherapie**

Die orale Immuntherapie ist bei Kindern die Methode der Wahl, da sie von den Eltern zu Hause durchgeführt werden kann und dem Kind die ständigen Impfungen erspart. Die Allergienlösung wird sublingual (unter die Zunge) getropft und bleibt dort für etwa 2 Minuten, danach wird die Allergienlösung

geschluckt. Es tritt ein vorwiegender Kontakt der Allergenlösung mit der Mundschleimhaut ein.

### **9.2.1.3 Klimatherapie**

#### Meeresküste:

In vielen Fällen ist die Luft am Meer ziemlich Allergenarm, besonders wenn die bevorzugte Windrichtung vom Meer Richtung Land zeigt. Jedoch muss bei der Quartiersuche darauf geachtet werden, das Meeresklima feucht sein kann, so dass Schimmelpilze und Staubmilben verstärkt vorkommen können.

#### Hochgebirge:

Je höher man sich bewegt, desto geringer wird die Pollen-, Sporen- und Staubdichte. Daher haben Allergiker in diesem Klima geringere Beschwerden.

#### Wüste:

Das trockene Wüstenklima ist sehr allergenarm, so dass es den meisten Allergikern dort recht gut geht. Schlecht gewartete Klimaanlage können Sporen freisetzen, so dass der Klimaeffekt der Wüste zunichte gemacht wird.

#### Umgebungssanierung:

Eines der wichtigsten therapeutischen Prinzipien ist die Vermeidung der auslösenden Allergene. Sanierungsmaßnahmen können gegen verschiedene Ziele (Allergene) gerichtet werden.

- Vermeiden eines bekannten Allergens (z.B. Milbensanierung, s.Pkt. 6.2.1)
- Vermeidung potentiell sensibilisierender Stoffe (z.B. Abschaffung von Tieren etc. in einem Allergikerhaushalt)
- Geeignete Berufswahl bzw. Umschulung



## 10. ATOPIEPROPHYLAXE <sup>19</sup>

### 10.1 Allergieprophylaxe bei Säuglingen und Kleinkindern

Eine generelle und eindeutig wirksame Atopie- bzw. Allergieprophylaxe gibt es nicht. Wenn ein Kind aufgrund einer Familienanamnese oder anderer Hinweise vermehrt Allergie gefährdet ist, empfehlen sich jedoch einige Maßnahmen, um das Risiko zu vermeiden und die Entwicklung allergischer Erkrankungen möglichst hinauszuzögern.

#### Während der Schwangerschaft:

- Nicht rauchen
- Gute Belüftung
- Sanierung bzw. Abschaffung von Milbennistplätzen (s. Pkt. 8.2)

#### Nach der Geburt:

- Möglichst kein immer wieder unterbrochenes Zufüttern von Fremdeiweiß (z.B. Kuhmilch)
- Ausschließliches Stillen während 5-6 Monaten (bei extremer Allergiebereitschaft evtl. Verzicht der stillenden Mutter auf Ei und Milch, dann aber diätetische Beratung).
- Allergenreduzierte Ernährung, ggf. hypoallergene Säuglingsnahrung, d.h. bei familiär starker Allergiebelastung so genannte Vollhydrolysate.
- Keine Rohmilch, Eier, Gewürze, Vollkorn im 1. Lebensjahr.
- Nicht Rauchen! Zigarettenrauch begünstigt die Allergieentstehung.
- Keine Haustiere innerhalb der Wohnung, denn intensiver Tierkontakt fördert die Allergieentstehung.
- Milbensanierung, denn intensiver Milbenkontakt fördert die Entstehung eines Milbenasthma.

---

<sup>19</sup> vgl. Allergien Light faden S. 264  
Taschenatlas der Allergologie S. 6

Säuglinge, die auf dem Bauernhof aufwachsen und bereits im ersten Lebensjahr häufig im Viehstall sind, haben später wesentlich weniger Allergien. Diesen Effekt kann man aber nicht „nachmachen“, indem man z.B. Urlaub auf dem Bauernhof macht oder daheim einzelne Haustiere wie Katzen oder Meerschweinchen hält.

## **11 ALLERGIE UND UMWELT**<sup>20</sup>

Die meisten allergologischen Probleme werden durch Umweltfaktoren beeinflusst, so z.B. die Allergendichte oder die Bereitschaft zur Sensibilisierung auf der Schleimhaut.

### **11.1 Außenluftverschmutzung:**

Die Außenluftverschmutzung wird durch Kraftfahrzeuge, Heizungen, Müllverbrennung und Industrieanlagen bestimmt und für den Allergiker wichtig von Wetter Jahreszeit Geographische Lage Siedlungs- und Verkehrsdichte maßgebend beeinflusst (s. Pkt. 8.1)

### **11.2 Innenraumbelastung:**

Im Innenraum kommen andere Schadstoffquellen als in der Außenluft zum tragen.

Relevante Quellen der Innenraumverschmutzung sind:

- **Verbrennung:**  
Hauptsächlich Russpartikel, dabei spielt die Heizung die geringste Rolle.  
Tabakrauch hat eine komplexe schädigende Wirkung (s. Pkt. 8.3)  
Bei der Verbrennung von Holz im offenen Kamin entstehen große Mengen an Feinstaub, außerdem ist mit Schimmelpilzsporen im Holz zu rechnen.  
Gasherde, Duftkerzen, Räucherstäbchen können irritativ reizen.
- **Möbel- und Einrichtungsgegenstände:**  
Die wichtigsten Schadstoffe sind Kunststoffe und Klebstoffe in Spanplatten, Teppichen, Schäumen etc. Zum tragen kommen auch noch Lösungsmittel aus Lacken und Klebern.

---

<sup>20</sup> vgl. Allergien Light faden S. 237

- **Biologische Quellen:**  
Staub, Gerüche, Wasserdampf, Viren und Bakterien. Gibt es sehr viele Pflanzen in einer Wohnung, kommen neben organischen Abfällen und Ausscheidungsprodukten auch noch Allergene als Umweltfaktor in Betracht.
- **Bauliche Besonderheiten:**  
Moderne Isolierverfahren dichten Wände und Fenster so stark ab, dass der Luftwechsel behindert wird. So wird aktives Lüften in gut gedämmten Wohnungen immer wichtiger (Stoßlüftung).

### **11.3 Nikotin:**

Allergische Reaktionen auf Nikotin sind noch keine bekannt. Dennoch ist Zigarettenrauch ein wichtiger Umweltfaktor, da er ein Gemisch aus verschiedenen Schadstoffen wie z.B. Stickoxide, Russpartikel, organische Verbindungen, Dioxin und weiteres verbirgt.

#### Wirkung des Tabakrauchs auf das Bronchialsystem:

- Schädigung des Ziliarapparates, damit Behinderung der Selbstreinigung der Lunge. Als Folge bleiben nicht nur Schadstoffe sondern auch Allergene länger in der Lunge.
- Erhöhung der bronchialen Überempfindlichkeit

Die Wirkung des Tabakrauches ist Dosisabhängig, wobei vor allem beim Allergiker schon ab ca. 5 passiv gerauchten Zigaretten ein Effekt nachzuweisen ist. Die Erholungszeit beträgt nach einer Nacht in einem stark verrauchten Lokal mehrere Monate, evtl. sogar Jahre. Daher können Eltern keine sofortige Besserung der Atemwegserkrankungen ihrer Kinder erwarten, wenn sie mit dem Rauchen aufhören.

## ZUSAMMENFASSUNG

Allergene sind allgegenwärtig und wir kommen ständig mit ihnen in Berührung. An sich harmlose Stoffe können Krankheiten auslösen und sogar zum Tod führen. Aus diesem Grund wird zusammenfassend darauf hingewiesen, **dass die größte Verantwortung für sein Wohlbefinden der Patient selbst trägt, um mit „seiner“ Allergie leben zu können und sich nicht von ihr beherrschen zu lassen.**

Da die verschiedenen Arten der SIT ausnahmslos von Ärzten angeboten und durchgeführt werden, liegt das Schwergewicht der Pflegehandlungen bei der Unterweisung von Betroffenen und Eltern allergischer Kinder in den möglichen Prophylaktischen Maßnahmen. Wichtig ist es auch noch einmal darauf hinzuweisen, dass die Entstehung einer Allergie bereits vor der Geburt von der werdenden Mutter eingedämmt werden kann. Weiters liegt es in der Verantwortung der Mutter sich Gedanken um die Ernährung des Kleinkindes vor allem in den ersten 6 Lebensmonaten zu machen. Auch die Ernährung der Mutter selbst, sollte das Kind gestillt werden, ist enorm wichtig.

Auch öffentliche Institutionen, wie z.B. Krankenhäuser oder Hotels sollten ihren Bewohnern gegenüber etwas verantwortungsvoller agieren, um ihnen ihren Aufenthalt beschwerdefreier zu gestalten. So wäre es möglich, einem Hausstaubmilbenallergiker durch die Anschaffung milbendichter Bettwäsche sowie Matratzen und regelmäßigen Sanierungsmaßnahmen sehr zu helfen.

## ANHANG 1 (Taschenatlas der Allergologie)

Allergiesyndrome	Pathomechanismen	Manifestationsformen	(Pseudo-) Allergene
Inhalative Allergene	Typ I (Soforttyp)	Urtikaria Angioödem, Dermatitis Rhinitis, Konjunktivitis Laryngitis/Larynxödem Asthma Gastroenteritis Anaphylaxie	Pollen, Milben Schimmelpilze Tierhaare, -epithelien Insektenproteine Nahrungsallegene Latexproteine Medikamente Chemikalien
Insektengiftallergie, Arzneimittelallergie, Nahrungsmittel- allergie	Typ II (Zytotoxischer Typ)	Thrombopenie Hämolytische Anämie Neutropenie Agranulozytose Nephritis	Medikamente Nahrungsallegene Insektenproteine
	Typ III (Immunkomplex Typ)	Kutane Arthusreaktion Serumkrankheit Vasculitis allergica Pneumonitis Arzneimittelfieber Anaphylaxie Nephritis Arthritis	Schimmelpilze Bakterien Tierische Eiweiße Insektenproteine Milben, Chemikalien Arzneimittel Organische Stäube Nahrungsallegene
Orales Allergisches Syndrom und Andere Formen Der Kontaktallergie	Typ IV (Spättyp)	Dermatitis Exanthem Pneumonitis Hepatitis Nephritis Arzneimittelfieber	Kosmetika Desinfektionsmittel Metallverbindungen Gummiprodukte Phytoallergene Harze, Medikamente Nahrungsallegene
	Pseudoallergische Reaktion	Urtikaria, Angioödem Konjunktivitis, Rhinitis Laryngitis/Larynxödem Asthma, Gastroenteritis Thrombopenie Kreislaufchock und Andere allergische Krankheitsbilder	Konservierungsstoffe Antioxidantien Farbstoffe Glutamat, Nitrit, Sulfit Hyperosmolare Lösungen Lactose, Alkohol Insektengifte

## ANHANG 2 (Allergien Light faden)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Gräser und Bäume</b>												
Erle												
Hasel												
Pappel												
Weide												
Ulme												
Birke												
Buche, Eiche												
Hainbuche												
Esche												
Platane												
Walnuß												
Roßkastanie												
Roggen												
Wiesengräser												
Wegerich												
Sauerampfer												
Linde												
Holunder												
Brennessel												
Beifuß												
Goldrute												
<b>Schimmelpilzsporen</b>												
Alternaria*												
Cladosporium*												
* In Wohnungen mit klimatisierten Räumen evtl. das ganze Jahr über; auch Penicillium- und Aspergillusarten in schlecht belüfteten und/oder feuchten Räumen möglich												