

Kapitel 7.03: Allergien

Wichtiger Hinweis

Diese Seiten sind mit bestem Wissen und Gewissen meinerseits zusammengestellt. Dennoch können sie Fehler und Ungenauigkeiten enthalten. Sie beinhalten auch keinerlei Ratschläge oder Hilfen gegen Erkrankungen. Einziger Zweck ist, meinen Schülern ein Skript an die Hand zu geben.

Eine Haftung wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen. Die hier dargestellten Dinge sind ausschließlich für den Biologieunterricht an staatlichen und privaten Schulen bestimmt.

**Ich bin weder Arzt noch im Gesundheitswesen tätig.
Bei Fragen wenden sie sich also bitte an ihren Arzt.**

Allergien

a) Auslöser (Allergene) der Allergischen Reaktion:

Inhalationsallergene	Nahrungsmittel	Medikamente	Insektengifte	Kontaktallergene
Chemische Dämpfe Holzstaub Mehl Milbenkot (=Hausstaub) Pilzsporen Pollen Tierhaare	Äpfel Eier Erdbeeren Fisch Meeresfrüchte Milch Milcheiweiß Nüsse Zitrusfrüchte	Antibiotika Aspirin andere Schmerz- und Fiebermittel	Biene Hornisse Quallengift Wespe	Farben Konservierungsstoffe Latex Metalle (Nickel, Chrom) Primeln Salze Seide Wolle Zusatzstoffe

Bei Allergikern kommt es unter Umständen schon wenigen Sekunden nach Kontakt mit dem Allergen (z.B. nach einem Insektenstich). Maximal nach 3 Tagen sind Reaktionen noch beobachtet wurden.

b) Mögliche Symptome:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Juckreiz - Schwellung der Schleimhäute - Sekretbildung (Schnupfen/Tränen) - Rötung - Ausschlag | <ul style="list-style-type: none"> - Asthma - Bewusstlosigkeit - anaphylaktischer Schock |
|--|---|

c) Ursachen

Eine Allergie ist eine Hypersensibilität des Immunsystems, welches in einer Überreaktion harmlose Stoffe genauso bekämpft, wie Krankheitserreger (Antigene).

Als Auslöser vermuten Ärzte ein Zusammenspielen verschiedener Faktoren. Häufig liegt bereits ein geschwächtes Immunsystem vor. Durch weitere Faktoren wie z.B. Stress, kann es zu einer allergischen Reaktion kommen.

(⇒ Bei Änderung der Voraussetzungen, kann die Allergie wieder verschwinden.)

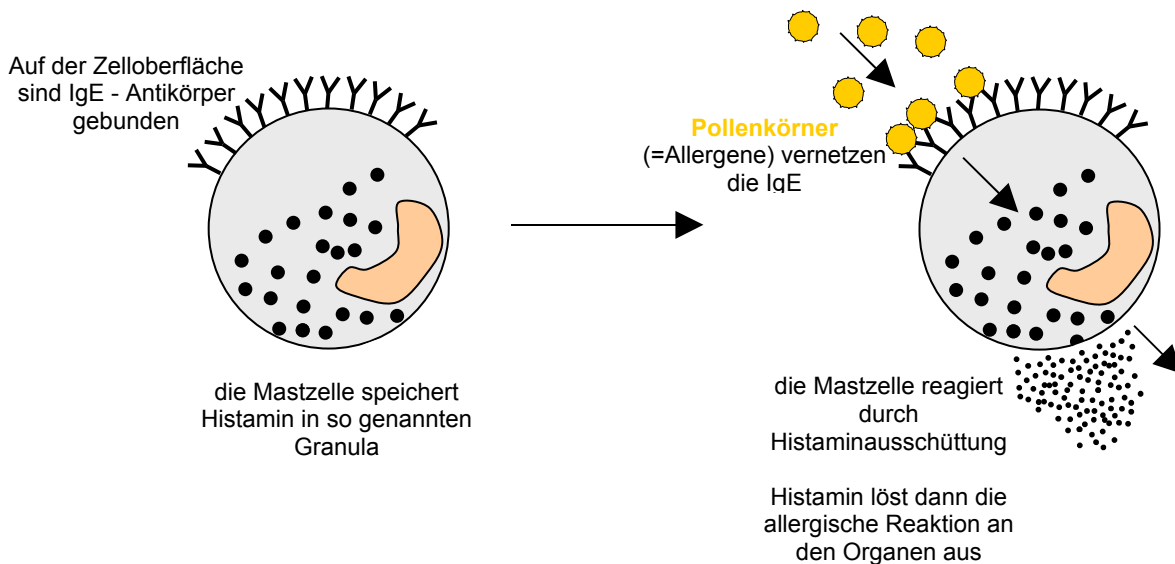
d) Eine mögliche Erklärung für das Auftreten von Allergien:

Mastzellen sind besondere Zellen, die u.a. dafür verantwortlich waren Wurmparasiten zu bekämpfen. Seit bestehen der Menschheit haben sie gute Arbeit geleistet. Heutzutage sind sie durch gute Hygiene aber „arbeitslos“, da sich die Menschen heute einfach nicht mehr so häufig mit Parasiten infizieren. Sie sind dennoch im Körper vorhanden und reagieren nun mit eigentlich ungefährlichen Stoffen.

Mastzellen tragen auf ihrer Oberfläche Eiweiße, so genannte Immunglobuline. Sie gehören zur Klasse der Antikörper. Es gibt davon fünf Antikörperklassen IgG, IgA, IgM, IgD, IgE

Man vermutet als Ursache eine bei Allergikern auftretende zu hohe Anzahl (5-10 mal soviel wie bei gesunden Menschen) an IgE und eine zu geringe an IgG.

Ein Antigen/ Allergen aktiviert diese IgE, indem es die Antikörper vernetzt und so dafür sorgt, dass die Mastzellen Histamin freisetzen. Das Histamin ist dann für die allergische Reaktion verantwortlich. Bei Allergikern sind sehr viele IgE vorhanden, so dass die Menge an freigesetzten Histamin auch 5-10 mal so hoch ist. Dies erklärt die heftige Reaktion auf Allergene.



Bei einer 10 fachen Menge an IgE wird dementsprechend viel Histamin¹ freigesetzt. In Folge kommt es zur allergischen Reaktion.

e) Wirkung von Histamin: (Hinweis Cortison)

- aktiviert Nervenzellen ⇒ Juckreiz
- verengt die Bronchiolen ⇒ Atemnot/ Asthma (Pfeifen beim Ausatmen)
- aktiviert die Schleimhäute ⇒ erhöhte Sekretbildung
- erweitert Blutgefäße ⇒ Schwellung, Rötung, Ausschlag (Quaddeln)

f) Ursprüngliche Aufgabe von IgE:

Bekämpfung von Wurmparasiten (sind bei Industriemenschen „arbeitslos“) Wurmantigene und Allergene sind vermutlich ähnlich

Heuschnupfen

wichtige Punkte: Pollen(+Pollenflug), Verbreitungskarten, Blühperioden (Folien)

Allergitherapie durch Hyposensibilisierung ist oft möglich

Aufgaben

1. Auf welche Allergene reagiert ein Allergiker?
2. Ist eine Therapie möglich?
3. Welcher Unterschied besteht zwischen Inhalations- und Kontaktallergenen?
4. Welche Symptome haben Allergiker?
5. Was bewirkt ein Allergen im Körper?
6. Was bewirkt Histamin im Körper? Welche Rolle spielt es beim Allergiker?
7. Was ist ein anaphylaktischer Schock?

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Allergene>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Allergie>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Immunsystem>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Antik%C3%B6rper>

¹ Nicht nur Histamin, auch Serotonin, und weitere Chemotaxine. Dazu kommen Prostaglandine und Leukotriene.