

L'ASMA BRONCHIALE

L'asma bronchiale è una **malattia cronica** delle vie aeree caratterizzata da ostruzione bronchiale più o meno accessoriale **solitamente reversibile spontaneamente o in seguito alla terapia**, da iperreattività bronchiale e da un accelerato declino della funzionalità respiratoria che **può evolvere in alcuni casi in una ostruzione irreversibile delle vie aeree**.

Nella patogenesi di queste alterazioni partecipano numerosi meccanismi, in particolare **infiltrazione di cellule infiammatorie**, rilascio di mediatori e rimodellamento delle vie aeree.

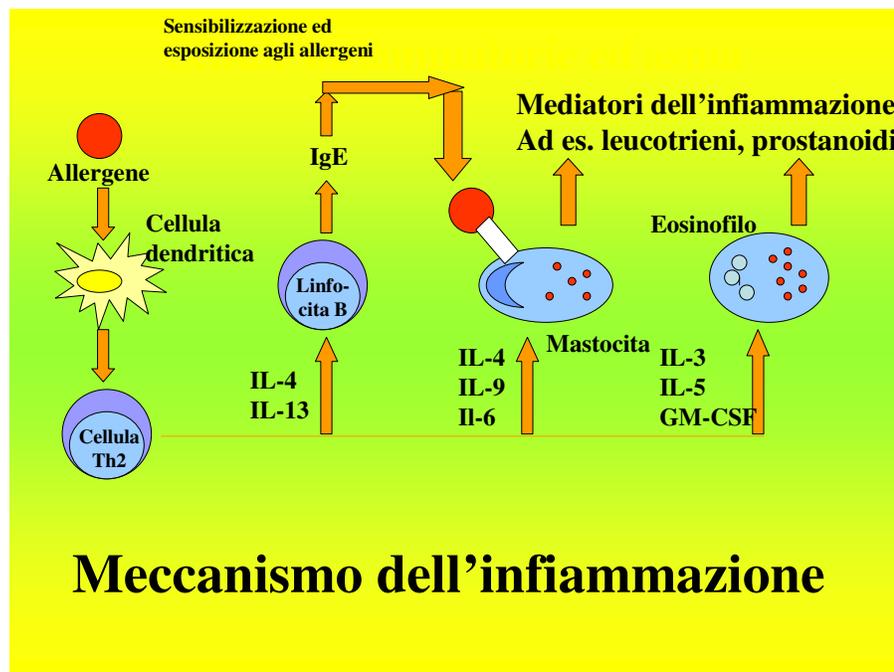
Clinicamente, si manifesta con dispnea, respiro sibilante, tosse, senso di costrizione toracica, la cui intensità varia in rapporto alla entità della ostruzione bronchiale ed al grado della sua percezione da parte del paziente.

Meccanismo dell'infiammazione

Le vie aeree degli asmatici sono infiltrate da:

1. **T linfociti helper** (CD4+ CD45RO+) che esprimono il recettore per l'IL-2 (CD25) segno di attivazione. Sono prevalentemente TH2 che producono IL-4, IL-5, IL-6, TNF α e GM-CSF
2. **Mastcellule** che nei momenti di attività della malattia si spostano superficialmente ad infiltrare la mucosa
3. **Eosinofili**, normalmente assenti nella mucosa respiratoria dei soggetti sani, sono cellule caratteristiche dell'infiltrato infiammatorio dei soggetti con asma ed il loro numero correla con la gravità dei sintomi e con la necessità dei farmaci per controllare la malattia. Si accumulano al di sotto della membrana basale e da qui infiltrano la mucosa.

Il loro reclutamento dipende dall'aumentato numero di cellule circolanti, l'aumentato richiamo tissutale ad opera di fattori chemiotattici e di molecole di adesione (ICAM-1, ICAM-2, VCAM-1) e da un'aumentata sopravvivenza di queste cellule nel tessuto infiltrato.



Le due fasi della risposta asmatica

- **FASE PRECOCE**

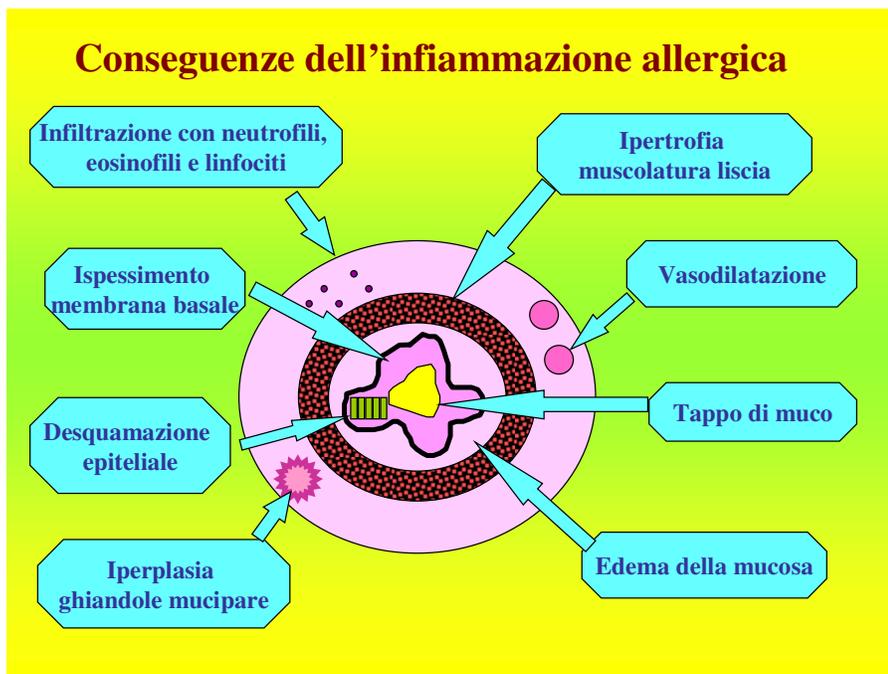
Inizia subito dopo l'esposizione all'antigene e dura 2-3 ore

- Quando una persona sensibile inala un allergene questo si lega alle IgE adese ai mastociti
- Il legame IgE-allergene stimola la degranulazione dei mastociti e la conseguente liberazione di mediatori infiammatori (leucotrieni, istamina, prostaglandine....) che hanno anche azione chemiotattica

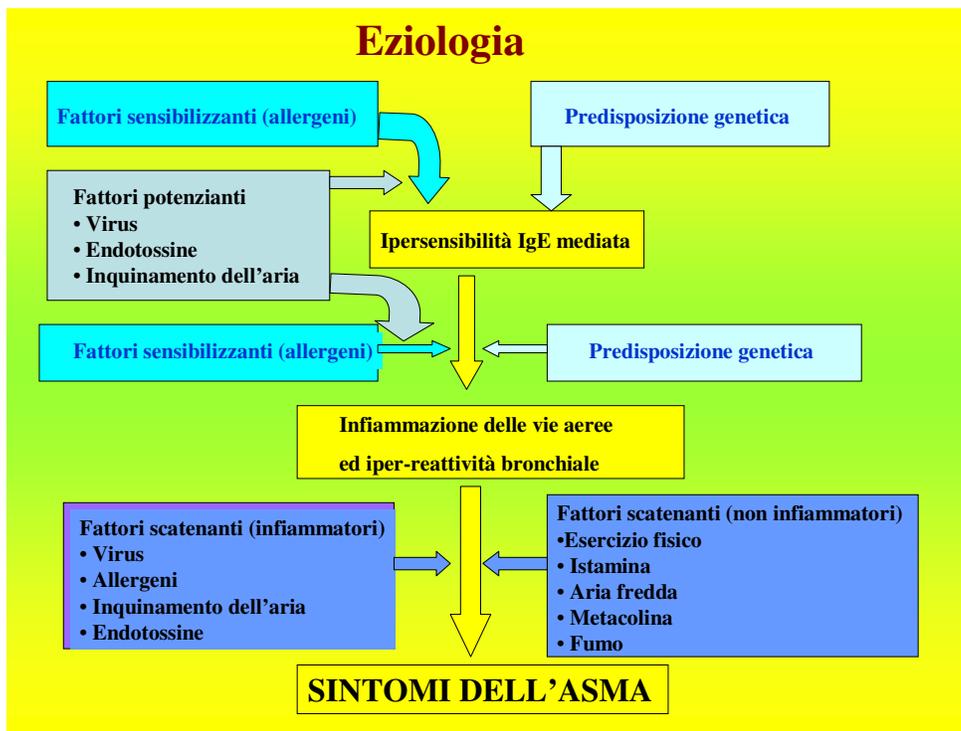
- **FASE TARDIVA**

Inizia 3-4 ore dopo il contatto con l'antigene e si protrae per 8-12 ore

- Si caratterizza per un'iniziale, temporanea flogosi neutrofila seguita poi da un accumulo prolungato di eosinofili
- L'aumentato rilascio di mediatori dell'infiammazione (es. leucotrieni) può protrarsi anche ore dopo l'esposizione all'antigene perpetuando il processo flogistico



LE CAUSE DELL'ASMA BRONCHIALE



Fattori di rischio di asma

- **Fattori individuali:** predispongono l'individuo all'asma
- **Fattori ambientali:**
 - influenzano la possibilità di sviluppare asma in soggetti predisposti,
 - scatenano le riacutizzazioni e/o causano la persistenza dei sintomi

Fattori individuali

- **Familiarità**
- **Gemelli**
- **Geni**
 - Cromosoma 5-14: Ig E
 - Cromosoma 11: recettori Ig E
 - Cromosoma 12: regolazione asma
 - Cromosoma 6: flogosi

Fattori ambientali

1) Fattori di rischio ambientali che portano all'insorgenza di asma: ALLERGENI

❖ Allergeni indoor

❖ Allergeni outdoor

❖ Allergeni professionali

ALLERGENI



Dermatophagoides
farinae



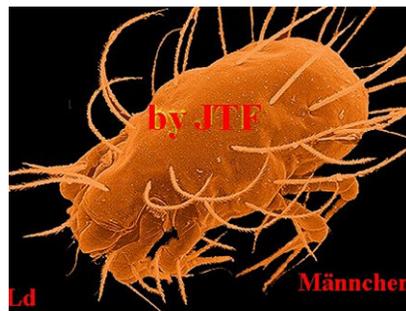
Dermatophagoides
pteronyssinus

- I maschi vivono 80 gg, le femmine 160
- Nel corso della vita si accoppiano 1-2 volte generando 20-50 uova
- Prediligono climi miti ed umidi
- Dimensioni ¼ di mm
- Vivono nei materassi, cuscini, abbigliamento



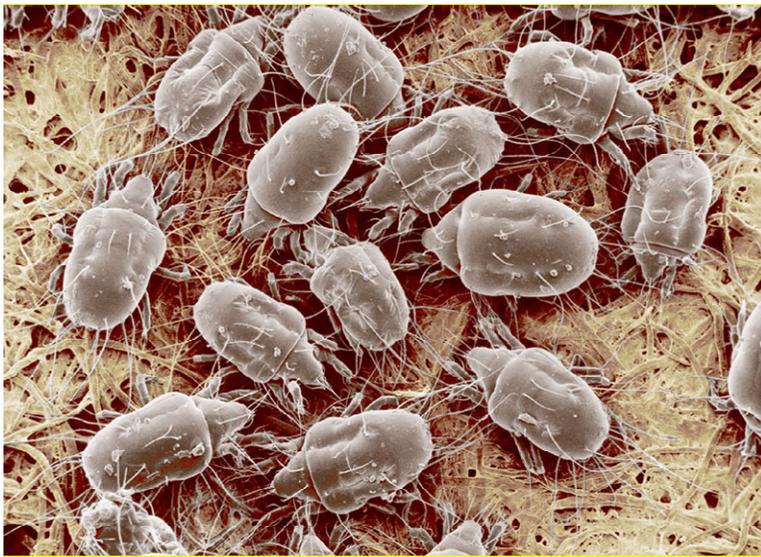
Acarus siro

- Presente nei mulini e nei silos perché ama farine e cereali
- E' responsabile della formazione della polverina bianca presente sulla crosta dei formaggi



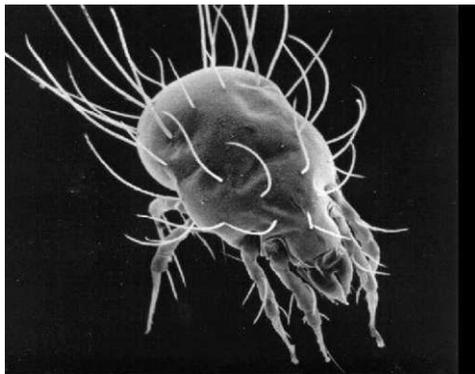
Lepidoglyphus
destructor

- Vive in granai e luoghi di conservazione di alimenti
- Resiste alle basse temperature grazie a lunghe setole che lo hanno fatto soprannominare “l’acaro capellone dei cereali”



Tyrophagus
putrescentiae

- Ama vivere nei prosciutti crudi
- In tempi di “carestia”, si trasferisce nei caseifici colonizzando i formaggi



Glycyphagus domesticus

- Detto “acaro sportivo” per la velocità di movimento
- Predilige le sostanze zuccherine dei prodotti dolciari, pur non disdegnando i formaggi ed i cereali



gatto

- Il suo allergene è prodotto soprattutto dalle ghiandole sebacee
- Sono particelle molto piccole, persistenti nell'ambiente
- L'allergene è prodotto soprattutto dai maschi ed è testosterone dipendente



boxer



schnauzer

- Boxer e Schnauzer sono le due razze più sensibilizzanti



Blattella germanica



Blatta orientalis

- Allergene “emergente”
- Alcuni vivono nelle case (Orientalis), altri nelle pasticcerie e nei bar (Germanica)

Continua.....