

# Τι είναι η αναφυλαξία?

- Μία οξεία συστηματική αλλεργική αντίδραση
- ‘ana’ ‘phylax’  
anaphylaxis = “χωρίς προφύλαξη”
- Αποτέλεσμα επανέκθεσης σε αντιγόνο, που προκαλεί IgE φλεγμονώδη αντίδραση
- Συνήθως προκαλείται από κοινές περιβαλλοντικές πρωτεΐνες
- Τύπου I αντίδραση υπερευαισθησίας

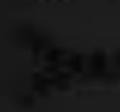
## Τύπος I-Αναφυλακτική αντίδραση

Γίνεται από αντισώματα τάξης IgE , τα οποία προσδένονται στους Fc υποδοχείς των βασεοφίλων ή ιστικών μακροφάγων

# Hypersensitivity

After Gilv & Coombs 1963

Type I: Allergy



Type II: Cytotoxic



Type III: Immune Complex Disease



Type IV: Delayed Type Hypersensitivity



Type V: Stimulation of Receptors



## Ταξινόμηση τύπων ανοσολογικής βλάβης

### Τύπος I-Αναφυλακτική αντίδραση

- IgE ανοσοσφαιρίνη-Ενεργοποίηση μαστοκυττάρων , ηωσινόφιλων
- Απελευθέρωση μεταβιβαστών

### Τύπος II-Κυτταροτοξικό αντίσωμα( AAA,Σ. Goodpasture)

- IgG, IgM ανοσοσφαιρίνη κατά κυτταρικών αντιγόνων
- Ενεργοποίηση συμπληρώματος, ουδετερόφιλων, μακροφάγων

### Τύπος III-Βλάβη από ανοσοσυμπλέγματα( ορονοσία)

- Ανοσοσυμπλέγματα που περιέχουν IgG, IgM ανοσοσφαιρίνη
- Ενεργοποίηση συμπληρώματος, ουδετερόφιλων, μακροφάγων

### Τύπος IV-Επιβραδυνόμενη ευαισθησία( Mantoux,N. Wegener)

- CD4+T λεμφοκύτταρα/CD8+ κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα
- Ενεργοποίηση μακροφάγων-Απευθείας λύση των κυττάρων-στόχων

# Ευαισθητοποίηση



- Το αντιγόνο παρουσιάζεται από τα αντιγονο-παρουσιαστικά κύτταρα
- Τα  $T_H2$  κύτταρα ενεργοποιούν τα Β λεμφοκύτταρα
- Τα Β κύτταρα παράγουν αντισώματα IgE
- Τα αντισώματα συνδέονται με τα μαστοκύτταρα και βασεόφιλα

Συνήθως τροφές (φυστίκια), παρεντερικά αντιβιοτικά (κυρίως πενικιλίνες), IV σκιαγραφικά, δήγματα υμενόπτερων



Στις αντιδράσεις τύπου I περιλαμβάνονται

- ΑΤΟΠΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ( περισσότερα από δύο συστήματα στόχοι)

# Επίπτωση αναφυλαξίας

- Περίπου 1 στις 5000 εκθέσεις σε πενικιλίνες ή κεφαλοσπορίνες iv προκαλούν αναφυλαξία
- Στις ΗΠΑ αναφέρονται 100 θάνατοι ανά έτος από αντιβιοτικά
- Περίπου 100 θάνατοι από δήγματα υμενόπτερων
- 1-2% αυτών που λαμβάνουν σκιαγραφικό θα εκδηλώσει κάποια αλλεργική αντίδραση
- Αίτια θανάτου το λαρυγγικό οίδημα και ο οξύς βρόγχοςπασμος με αναπνευστική ανεπάρκεια για το >70% και κυκλοφορική κατέρρευση για το 25%



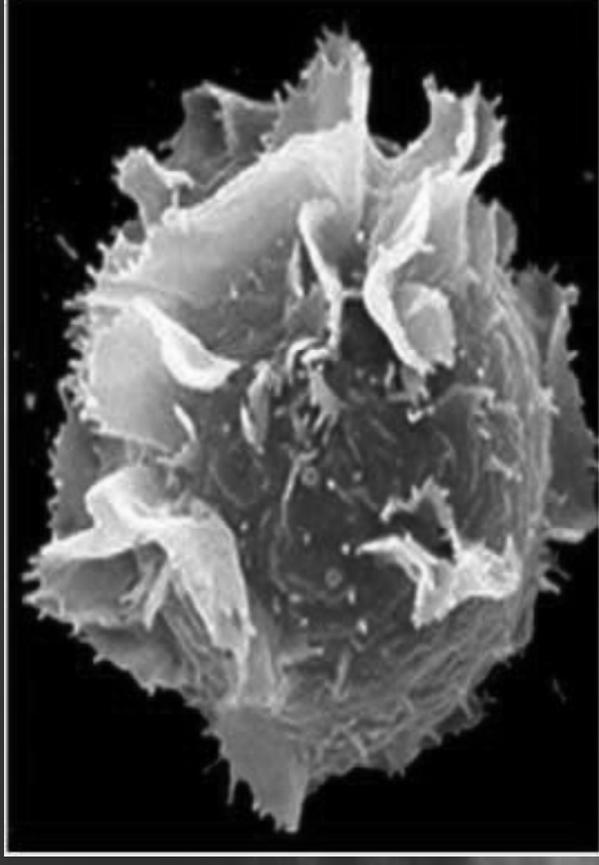
# Αλλεργική Αντίδραση

- Μία δεύτερη είσοδος του αντιγόνου προκαλεί άμεση αντίδραση, ελεγχόμενη από τα μαστοκύτταρα
- Απελευθέρωση κοκκίων και φλεγμονωδών μεσολαβητών

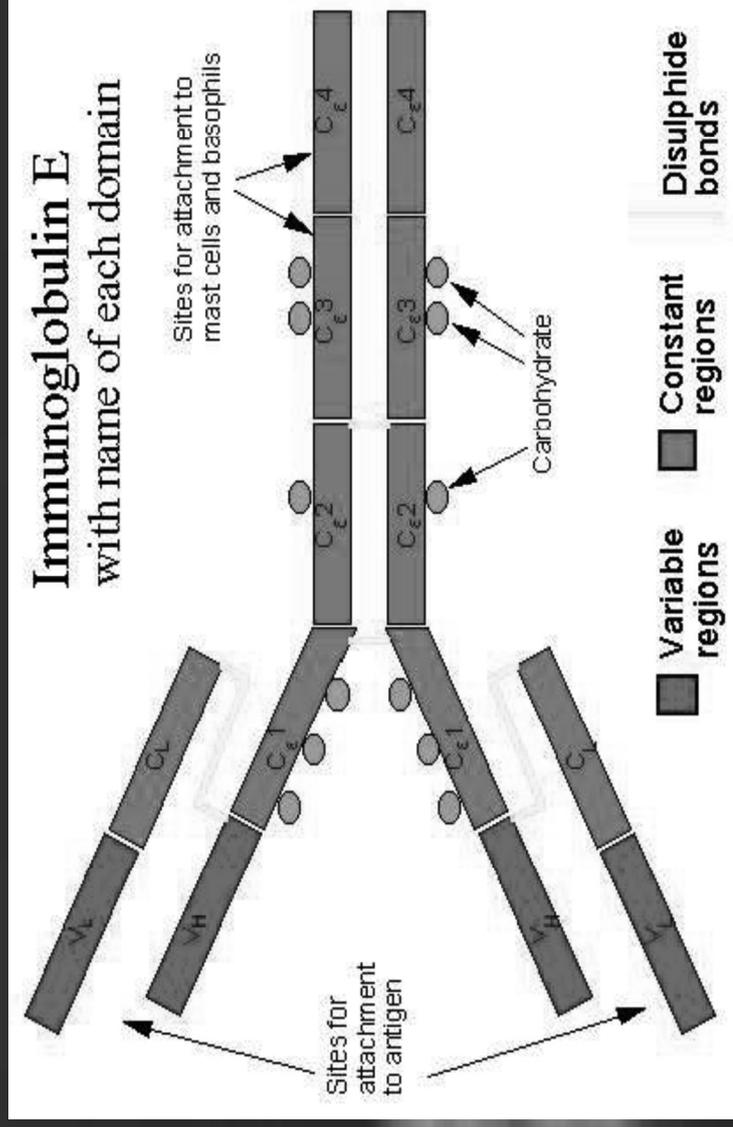


Ισταμίνη, λευκοτριένια  
Τρυπτάση  
Προσταγλανδίνες

# IgE και μαστοκύτταρο



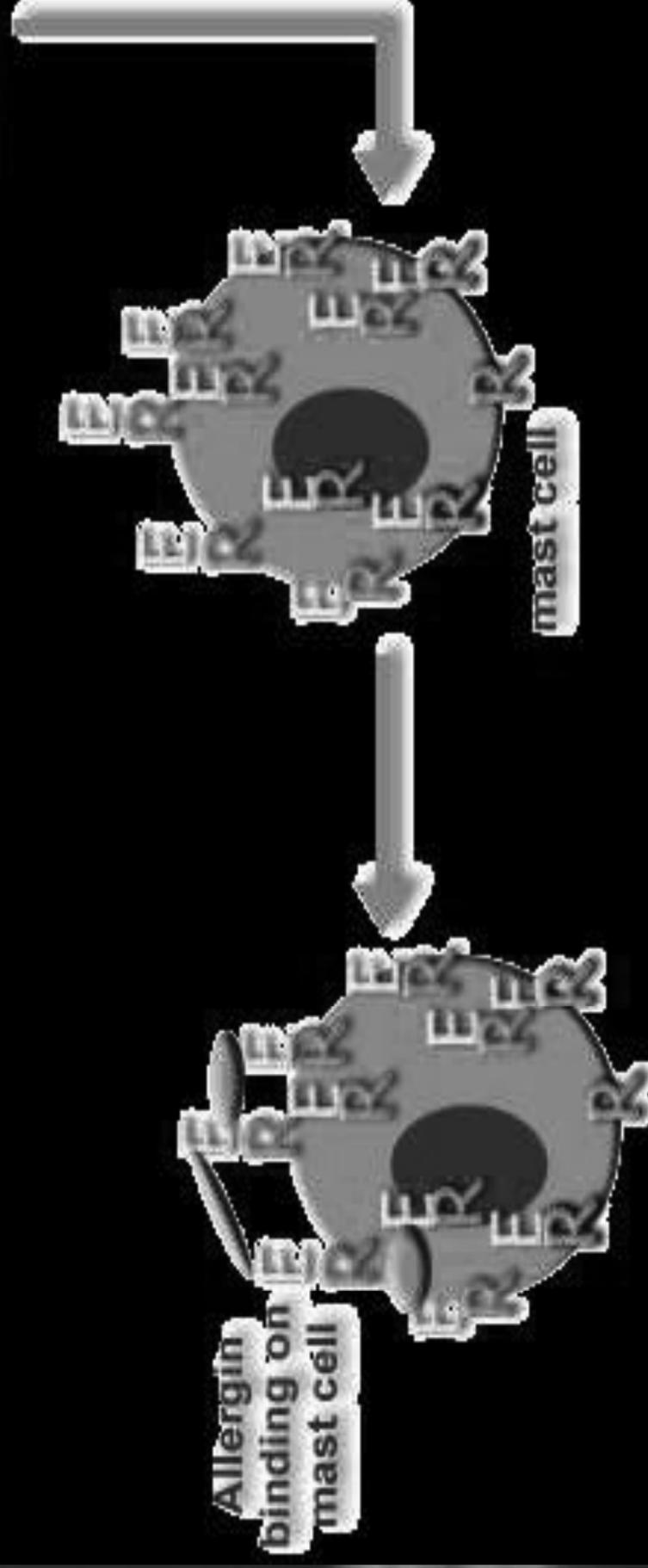
Σε όλους τους υποδέρμιους και υποβλεννογόνιους ιστούς



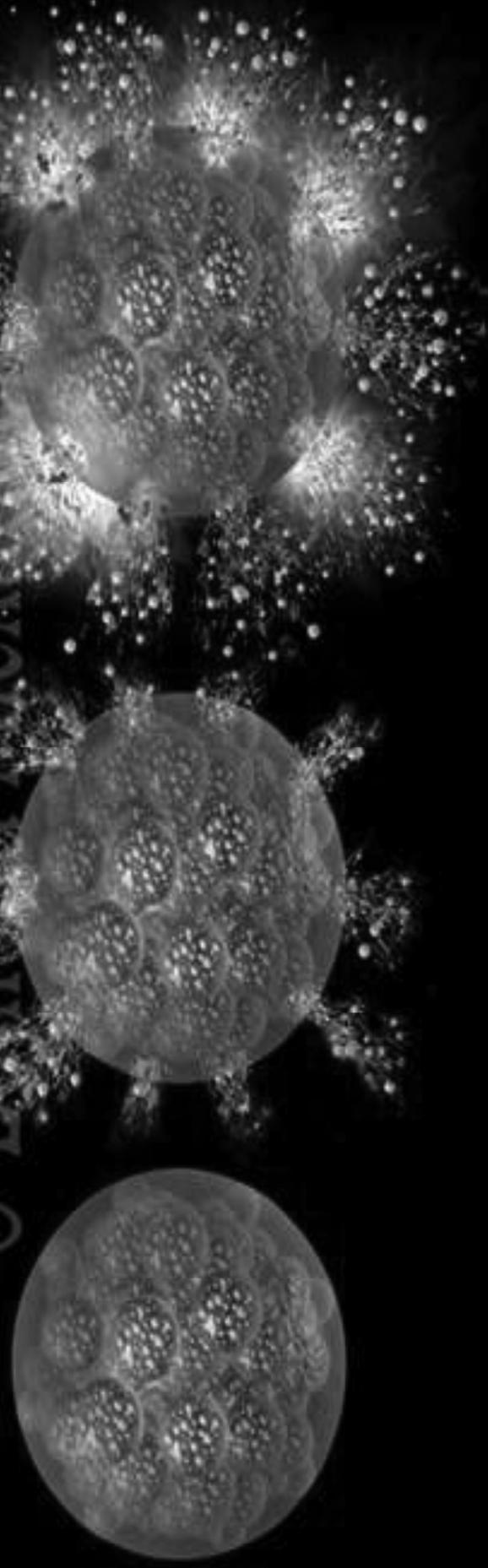


- 5 heavy chain domains
- domains 3 & 4 are involved in binding to cpm of mast cells and basophils (cytophilic)
- heat sensitive; serum half life 2-3 days; bound half life in months
- TH2 dependent

## Mode of Action



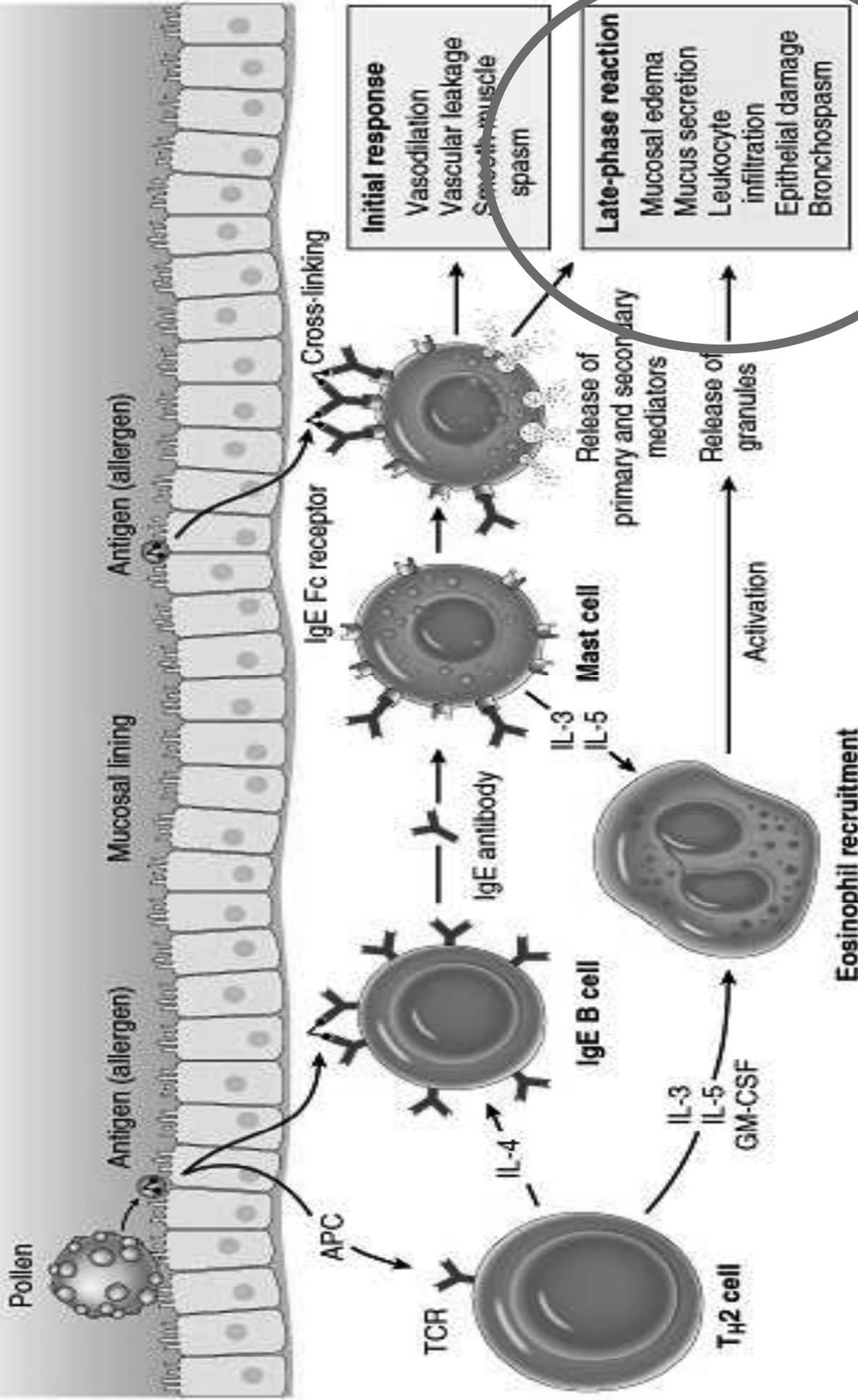
© Edmond Alexander



## GRANULATING MAST CELL

*Mast cell overstimulation through allergic response results in excessive histamine release.*

For Hill's Science Diet™, © Edmond Alexander



# Δράσεις μεσολαβητών

- Ερεθισμός νευρικών απολήξεων → κνησμός
- Διάταση αγγείων και εξαγγείωση → Ζάλη- Shock (30%)  
→ Οίδημα αν.αεραγωγών (56%)  
→ Ουρτικάρια (88%)  
αγγειοοίδημα
- Βρογχοσύσπαση → συριγμός(47%)
- Υπερέκκριση → ρινίτιδα, επιπεφυκίτιδα(16%)
- Μυϊκή σύσπαση → Διάρροιες(30%)
- Επιστράτευση ανοσοκυττάρων → καθυστερημένη αντίδραση

## ΑΙΤΙΑ

- Ξένος ορός
- Παρεντερικά ένζυμα
- Προϊόντα αίματος
- Β- λακταμικά αντιβιοτικά
- Ενέσεις απευαισθητοποίησης
- Έντομα
- Αναστολείς β- υποδοχέων

## Συνήθη αλλεργιογόνα

- Τρόφιμα
- Λαχανικά
- Ξηροί καρποί
- Δημητριακά
- Θαλασσινά
- Οικιακή σκόνη
- Παράσιτα
- Γύρεις
- Εντομα/Δηλητηρία
- Αγροστώδη
- Φάρμακα
- Διάφορα

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ

## Διάγνωση

### Κλινικά ευρήματα

- Α.Π 90 cm Hg
- Ψυχρά άκρα , νηματοειδής σφυγμός
- Αρρυθμίες
- Εισπνευστικός συριγμός
- Κυάνωση
- Γενικευμένο οίδημα
- Λαρυγγόσπασμος
- Διαταραχή επιπέδου συνείδησης
- Μυδρίαση
- Σπασμοί
- Ακράτεια
- Ολιγουρία-Ανουρία
- Μεταβολική οξέωση
- Ναυτία, έμετος, κοιλιακά άλγη



Έναρξη συμπτωμάτων εντός 5-30 λεπτών  
Η βαρύτητα εξαρτάται από την ποσότητα και την οδό έκθεσης, τον τρόπο έκλυσης μεσολαβητών, την ευαισθησία των οργάνων στόχων.

Βήχας, δύσπνοια, συριγμός, δυσφορία  
Βράγχος φωνής

Ρινική συμφόρηση, πταρμός  
Καύσος οφθαλμών  
Ζάλη, συγκοπή

Κωλικοειδές κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετοι, διάρροια, τεινεσμός

## Θεραπεία

- Προφύλαξη
- Πρώτη προσέγγιση

Κρύα επιθέματα και διάλυμα αδρεναλίνης τοπικά

- Αμεσα μέτρα

Υπια θέση

Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής και ορός N/S 0,9% O<sub>2</sub>

Ληψη ιστορικού

- Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Αντιισταμινικά(διφαινυδραμίνη 25-50mg iv)

Γλυκοκορτικοειδή

Αντιχολινεργικά( ιπρατρόπιο σε ρινικό εκνέφωμα)

# Εισαγωγή στο Νοσοκομείο

- Σοβαρές αντιδράσεις (αναπνευστικό, κυκλοφορικό)
- Ηλικιωμένοι ασθενείς
- Προϋπάρχον καρδιαγγειακό νόσημα
- Ασθματικά άτομα
- Άτομα που λαμβάνουν beta-blocker

# Θεραπεία

- Τοποθέτηση σε θέση Trendelenburg
- Εξασφάλιση αεραγωγού
- Οξυγονοθεραπεία
- έναρξη IV normal saline

# ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αμεσα μέτρα ABC

Εξασφάλιση βατότητας αεραγωγών-σύνδεση με monitor

Εξασφάλιση δύο φλεβικών γραμμών

Τοποθέτηση ουροκαθετήρα



Figure 6.2 Anaphylaxis algorithm



**1. Life-threatening problems:**

**Airway:** swelling, hoarseness, stridor

**Breathing:** rapid breathing, wheeze, fatigue, cyanosis, SpO<sub>2</sub> < 92%, confusion

**Circulation:** pale, clammy, low blood pressure, faintness, drowsy/coma

**2. Adrenaline (give IM unless experienced with IV adrenaline)**

IM doses of 1:1000 adrenaline (repeat after 5 min if no better)

- Adult 500 mcg IM (0.5 mL)
- Child more than 12 years 500 mcg IM (0.5 mL)
- Child 6-12 years 300 mcg IM (0.3 mL)
- Child less than 6 years 150 mcg IM (0.15 mL)

Adrenaline IV to be given only by experienced specialists

Dose: Adults 50 mcg; Children 1 mcg/kg<sup>1</sup>

**3. IV fluid challenge**

(crystalloid):

- Adult 500 - 1000 mL
- Child 20 mL/kg<sup>1</sup>

Stop IV colloid if this might be the cause of anaphylaxis

**4. Chlorphenamine**

(IM or slow IV)

- 10 mg
- 5 mg
- 2.5 mg
- 250 mcg/kg<sup>1</sup>

Adult or child more than 12 years

Child 6 - 12 years

Child 6 months to 6 years

Child less than 6 months

**5. Hydrocortisone**

(IM or slow IV)

- 200 mg
- 100 mg
- 50 mg
- 25 mg

# Διάγνωση-Prick test

## RAST

Διάφορα αντιγόνα  
εγχύονται ενδοδερμικά  
Μετά 20 min  
αναγνώριση πομπού  
είναι ενδεικτική IgE  
αλλεργίας έναντι του  
αντιγόνου

Ολική IgE

RAST: μέτρηση ειδικών IgE  
αντισωμάτων στον ορό



# Προφύλαξη



Αποφυγή αλλεργιογόνου  
Αδρεναλίνη – αντιισταμινικά  
Medic Alert βραχιόλι  
Απευαισθητοποίηση, ειδικά σε  
δήγματα εντόμων

Epipen - adrenaline



# Καθυστερημένη Αντίδραση

- Διφασική απάντηση σε κάποιες περιπτώσεις - επανεμφάνιση συμπτωμάτων μετά 1-8 ώρες

- σε σοβαρή αναφυλαξία εισαγωγή για τουλάχιστον 8 ώρες

## ΑΤΟΠΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

- Αλλεργική επιπεφυκίτις
- Αλλεργική ρινίτις
- Αλλεργικό άσθμα
- Οξεία κνίδωση
- Πυρετός από χόρτο
- Τροφικές αλλεργίες

# ΚΝΙΔΩΣΗ

- Είναι αλλεργική δερματοπάθεια
- Οξεία εάν διαρκεί < 3 εβδομάδες
- Χρόνια εάν διαρκεί > 3 εβδομάδες

Ετυμολογικά, "κνίδη" είναι στα αρχαία

Ελληνικά το γνωστό φυτό τσουκνίδα (τσού-  
ζει + κνίδ-ωση).

# Συμπτώματα

- Η κνίδωση είναι παροδικό δερματικό εξάνθημα, συνιστάμενο από μια περιγεγραμμένη λευκάζουσα έπαρση του δέρματος (τον πομφό), που περιβάλλεται από ερυθρά άλω. Η κνίδωση, λοιπόν, χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση ενός ή περισσότερων - συνήθως πολλαπλών - πομφών, δηλαδή βλαβών που έχουν λευκορόδινη ή ερυθρηματώδη χροιά, κηλιδώδες κυκλικό σχήμα και παροδικό χαρακτήρα.
- Σχήμα: Το σχήμα των πομφών είναι στρογγυλό, ωοειδές ή ακανόνιστο, συχνά δε μεταβάλλεται μέσα σε λίγα λεπτά για να καταλήξει σε παράξενα γεωμετρικά σχήματα.
- Μέγεθος: Το μέγεθος των πομφών ποικίλλει από λίγα χιλιοστά (1-2 mm) έως λίγα εκατοστά(10-20 cm).
- Κνησμός: Το εξάνθημα συνοδεύεται κατά κανόνα από κνησμό άλλοτε άλλοτε έντασης ή και πόνο ενίοτε.
- Εντόπιση: Το εξάνθημα μπορεί να εντοπιστεί σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος, από το τριχωτό της κεφαλής μέχρι τα πόδια.
- Διάρκεια: Οι πομφοί διαρκούν 1 έως 3 ημέρες και προοδευτικά σβήνουν για να εμφανιστούν οι επόμενοι. Ενίοτε, κάθε βλάβη διαρκεί από μερικά λεπτά έως 4 ώρες και υποχωρεί, αφήνοντας το δέρμα σε απόλυτα φυσιολογική κατάσταση.



# Διάγνωση

- Έντονος κνησμός
- Πομφώι χρώματος ερυθρού ή λευκού μεγέθους 1mm – 1cm
- Ιστορικό αλλεργίας

# Αντιμετώπιση

- Χορήγηση κορτιζόνης
- Μεταφορά στο Νοσοκομείο

# ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΡΙΝΙΤΙΔΑ

- υδαρείς ρινικές εκκρίσεις , κνησμός στην μύτη και τα μάτια.
- Τα δύο τρίτα όλων των ασθενών έχουν συμπτώματα πριν την ηλικία των 30 ετών, αλλά η νόσος μπορεί να εμφανισθεί σε οποιαδήποτε ηλικία.
- Δεν υπάρχει υπεροχή φύλου στην αλλεργική ρινίτιδα, αν και μέχρι την ηλικία των 10 ετών, τα αγόρια εμφανίζουν διπλάσια συχνότητα αλλεργικής ρινίτιδας από τα κορίτσια.
- Υπάρχει ισχυρή κληρονομική προδιάθεση.

# ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

- Η αλλεργική αντίδραση του επιπεφυκότα στα αλλεργιογόνα
- Η μεταφορά των αλλεργιογόνων γίνεται με τον αέρα και με επαφή
- Το χαρακτηριστικό της είναι τα κόκκινα μάτια, τα οίδηματώδη βλέφαρα, η δακρύρροια
- Η συχνότερη επιπεφυκίτιδα είναι η εποχιακή
- Τα κυριότερα χρησιμοποιούμενα φάρμακα είναι οι σταθεροποιητές των μαστοκυττάρων και τα αντιισταμινικά.
- Προσοχή στην μακρόχρονη χρήση των κορτικοειδικών κολλυρίων: προκαλούν λοιμώξεις,, γλαύκωμα και καταρράκτη.

# ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ

## ΑΛΛΕΡΓΙΚΗΣ ΕΠΙΠΕΦΥΚΤΙΔΑΣ

- σε μία πρώτη φάση ο οργανισμός του ασθενή, σε κάποια στιγμή της ζωής του, ευαισθητοποιείται από ένα αλλεργιογόνο και παράγει αντισώματα IgE, ειδικά για το συγκεκριμένο αλλεργιογόνο.
- Τα αντισώματα αυτά προσκολλούνται στην επιφάνεια ειδικών κυττάρων που ονομάζονται μαστοκύτταρα.
- Σε μία δεύτερη επαφή, το αλλεργιογόνο συνδέεται με το IgE αντίσωμα, το οποίο είναι συνδεδεμένο με το μαστοκύτταρο, με αποτέλεσμα να προκληθεί ένας καταρράκτης απελευθέρωσης διαφόρων διαμεσολαβητών από το μαστοκύτταρο. Οι ουσίες αυτές (ισταμίνη, σερατονίνη, χυμοκίνες και ενεργοποιητές των αιμοπεταλίων ) είναι εκείνες που ευθύνονται για την εμφάνιση των συμπτωμάτων της αλλεργίας.

# ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- **Σταθεροποιητές των μαστοκυττάρων.** Η νατριούχος χρωμογλυκίνη 4% και το nedocromil 2% προλαμβάνουν την αποκοκκίωση και απελευθέρωση των παραγόντων της αλλεργίας από τα μαστοκύτταρα.
- **Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα:** Κετορολόκη.
- **Αντι-ισταμινικοί παράγοντες:** Τα φάρμακα αυτά ανταγωνίζονται την ισταμίνη με τον να συνδέονται στους υποδοχείς H1, μέσω των οποίων προκαλείται η δράση της και έτσι να την εξουδετερώνουν.
- **Κορτικοστεροειδή.** Τα κορτικοειδή αναστέλλουν την φλεγμονή μέσω της αναστολής των παραγόντων του αραχιδονικού οξέως και εμποδίζουν την μετανάστευση των λεμφοκυττάρων στον τόπο της φλεγμονής.

**Προσοχή!** Η μακροχρόνια χρήση τους πρέπει να αποφεύγεται γιατί τα φάρμακα αυτά μπορεί να προκαλέσουν καταρράκτη, γλαύκωμα και λοιμώξεις του κερατοειδή χιτώνα.

- **Αλλεργική Ανοσοθεραπεία.** Γνωστή και ως απευαισθητοποίηση.

# ΕΚΖΕΜΑ

- Γενικός όρος που χρησιμοποιείται για πολλά είδη φλεγμονής του δέρματος (δερματίτιδα) και αλλεργικού τύπου δερματικών εξανθημάτων.
- Υπάρχουν διάφορα είδη εκζέματος, όπως αλλεργικό, εξ επαφής, μετά από μηχανικό ερεθισμό και έκζεμα αγγειακής αιτιολογίας.
- Η ατοπική δερματίτιδα είναι συνήθως μία πιο ειδική κατηγορία από τρεις σχετιζόμενες καταστάσεις, που τις περισσότερες φορές εμφανίζονται στο ίδιο άτομο και περιλαμβάνουν το έκζεμα, διάφορες αλλεργίες και το άσθμα.

# ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Ο στόχος της θεραπείας της αποπικής δερματίτιδας/ εκζέματος είναι η πρόληψη του κνησμού.
- Η θεραπεία του εκζέματος μπορεί να περιλαμβάνει τόσο αλλαγή στον τρόπο ζωής όσο και την χρήση φαρμακευτικής αγωγής. Η θεραπεία καθορίζεται από την ηλικία του ασθενή, την γενικότερη κατάσταση της υγείας του και τον τύπο και την σοβαρότητα του προβλήματος.
- διατήρηση καλής ενυδάτωσης του δέρματος με κρέμες ή αλοιφές. Θα πρέπει να αποφεύγονται τα υπερβολικά λουτρά τα οποία ξηραίνουν το δέρμα και προκαλούν κνησμό.
- Συνιστάται η αλλαγή τρόπου ζωής, για την αποφυγή των παραγόντων εκείνων που ενεργοποιούν το πρόβλημα.
- Τα κορτικοστεροειδή σε κρέμες χορηγούνται για να μειώσουν την φλεγμονώδη αντίδραση του δέρματος.
- Αν υπάρχει σοβαρός κνησμός, μπορεί να χορηγηθούν από το στόματος αντιισταμινικά. Για τον έλεγχο του κνησμού, προτιμώνται τα αντιισταμινικά με ηρεμιστικές ιδιότητες (διφενυδραμίνη, υδροξυζίνη), τα οποία είναι πολύ αποτελεσματικά.
- πολύ σοβαρές περιπτώσεις από το στόμα κορτικοστεροειδή και το ανοσοκατασταλτικό κυκλοσπορίνη.
- Η υπεριώδης ακτινοβολία έχει επίσης ευεργετική επίδραση σε μία ομάδα ασθενών με έκζεμα.
- σε μορφή κρεμιάς, και τα ανοσοκατασταλτικά Tacrolimus και pimecrolimus.

