

# Allergie



# Allergie

- Benamingen
- Indeling in type
- Enkele (misleidende) voorbeelden
- NIET over de therapie
  
- Component allergie → Dr Erna Van Hoeyveld

# Allergie

- Atopie: is de aanleg van een persoon om immunoglobuline van het type IgE te maken gericht tegen onschuldige stoffen die in de omgeving voorkomen
- Atopische aandoening (reactie): astma, hooikoorts, pollinosis, atopisch eczeem, waaraan waarschijnlijk een erfelijke aanleg ten grondslag ligt.
- Allergie: ongewenste reactie van het immuunsysteem op lichaamsvreemde stoffen welke klinische klachten tot gevolg heeft
- Prevalentie: trend is stijgend

# Atopie: erfelijke invloed

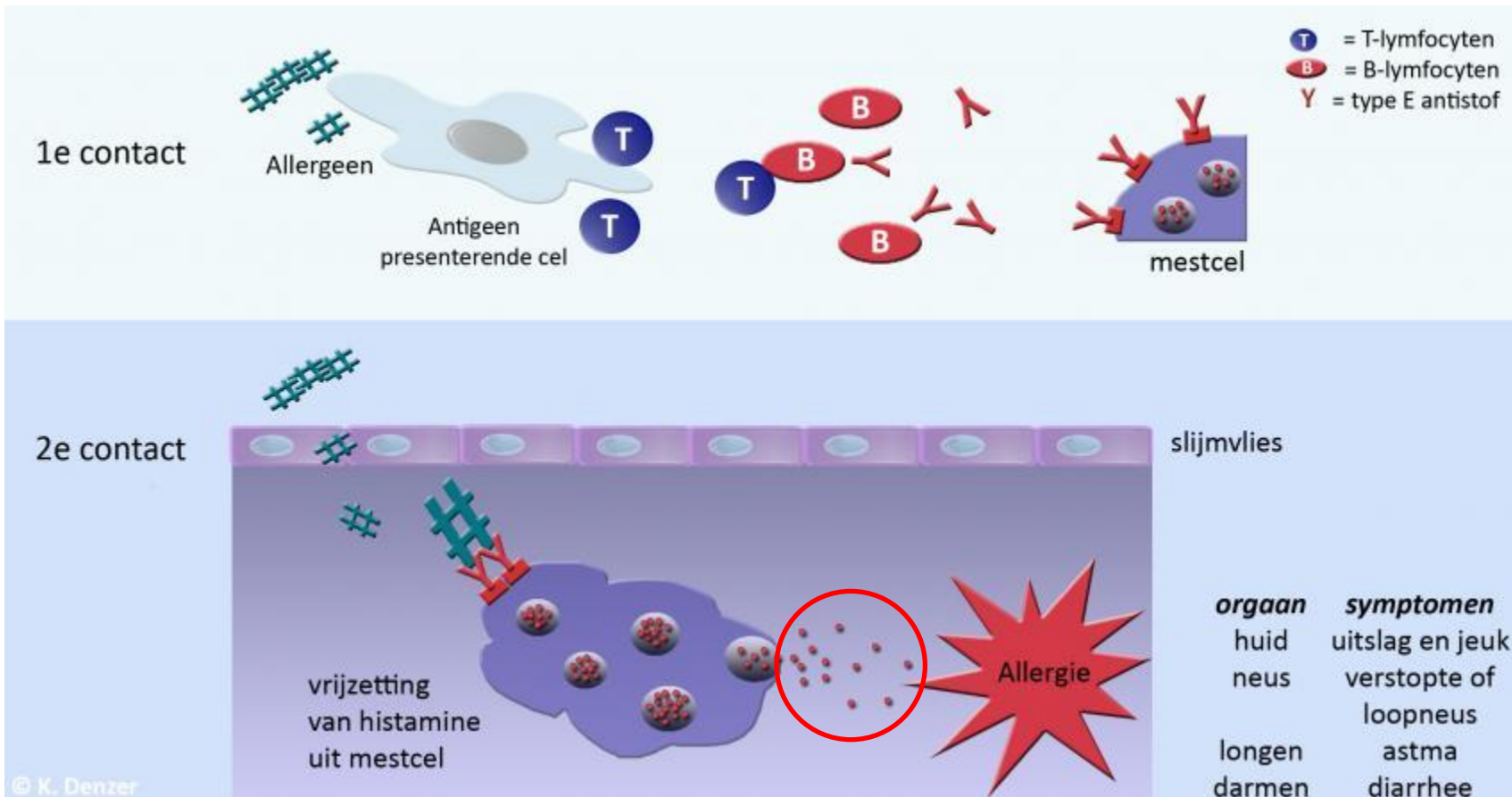
Op basis van de erfelijke aanleg is de kans op een IgE gemedieerde allergie groot.

- Geen atopie in de familie 5-15% kans
- één van de ouders 25-35% kans
- beide ouders 40-60% kans
- beide ouders met identieke symptomen 50-70% kans

# Gell –Coombs classificatie

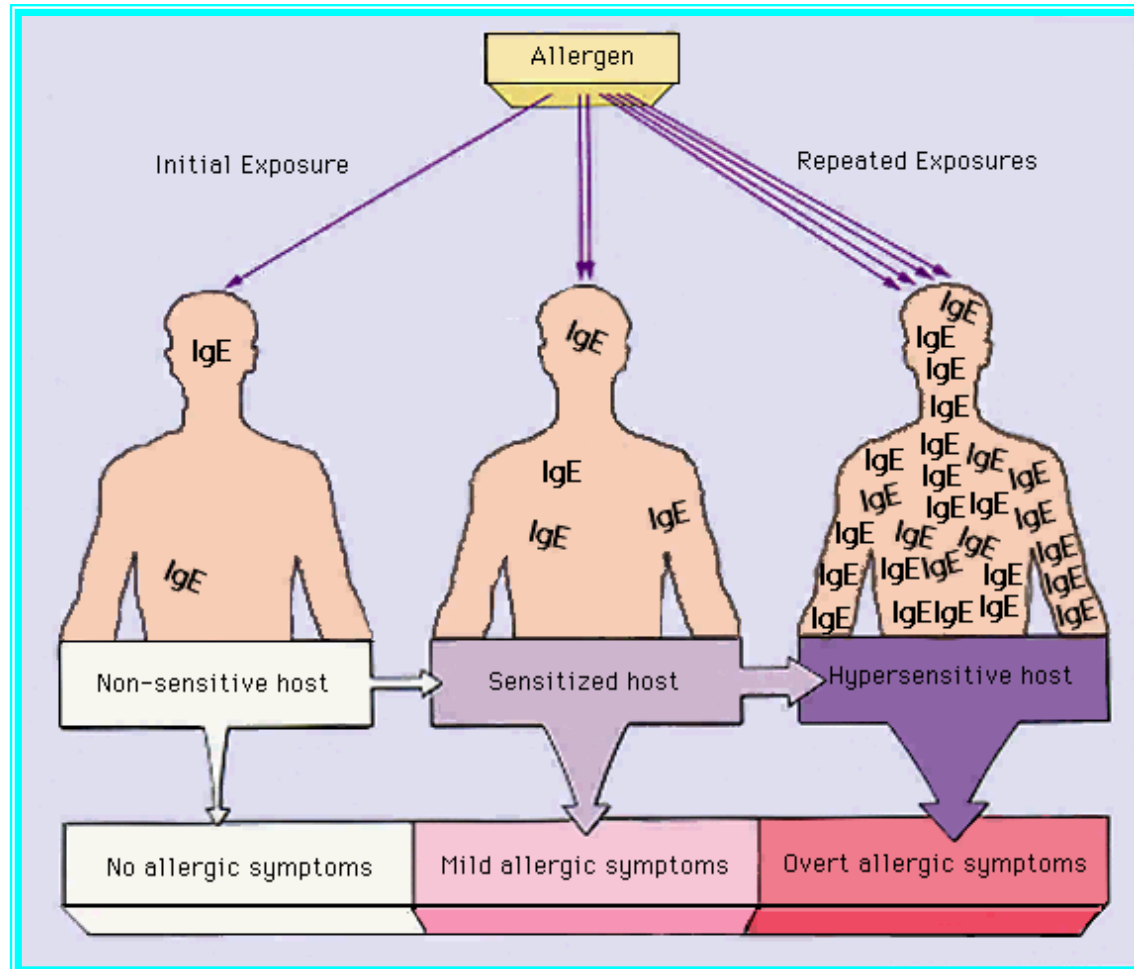
- 1) Type I: veroorzaakt door *allergenen* (allergie-opwekkende stoffen) die via bv. inhalatie in het lichaam komen bv. graspollen
- 2) Type II:
- 3) Type III:
- 4) Type IV:

# Allergie: type I

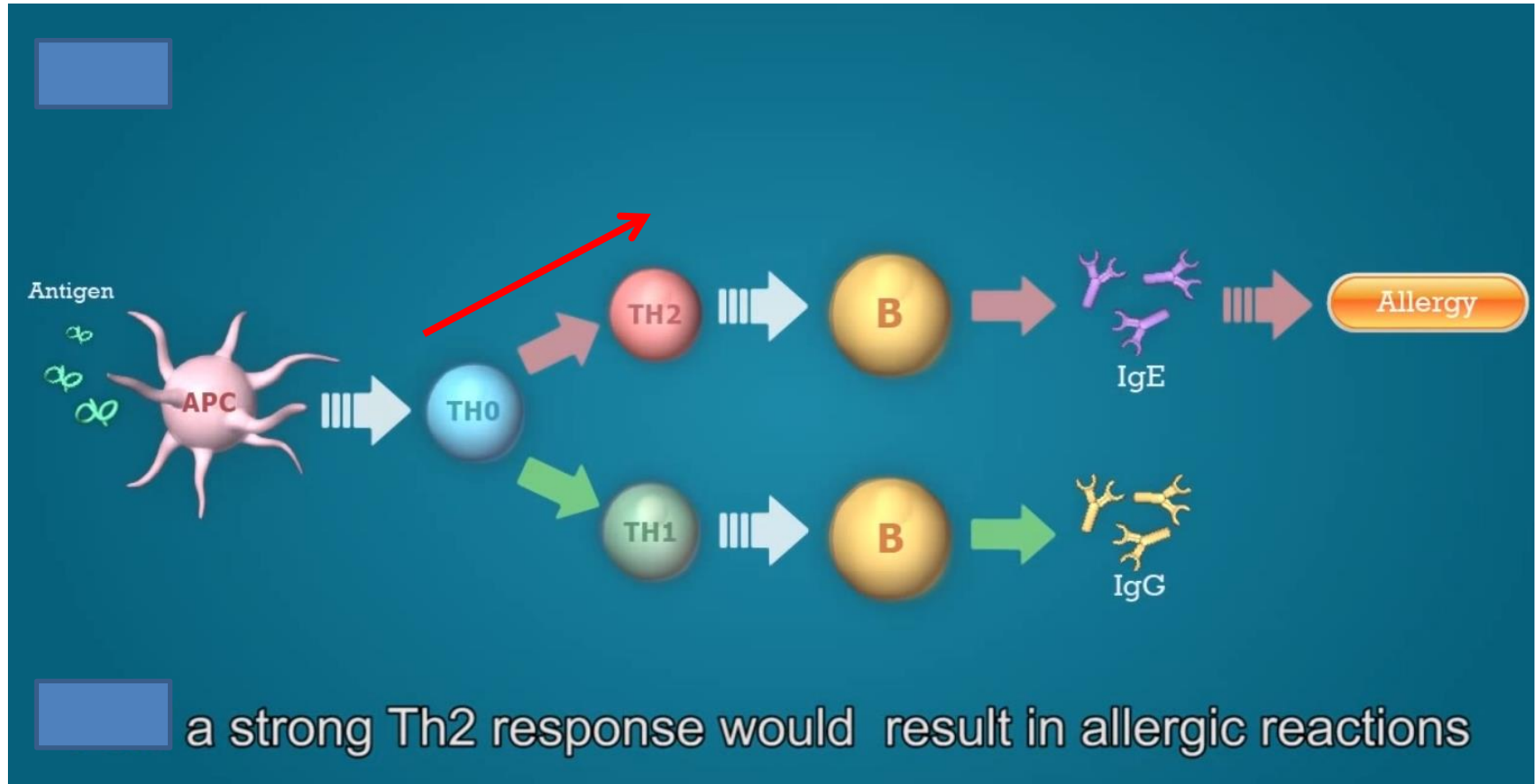


Histamine  
 Serotonine  
 Prostaglandine

# Sensibilisatie



# Allergie: type I





# Allergie type I, diagnose

- RAST/ CAP → serum → uitgevoerd in het labo
- **Maximaal 6 !!!**

# Allergie type I, diagnose

- Of ...priktest



# Allergie type I, diagnose

- Of .... intracutane test



# Gell –Coombs classificatie

1. Type I: atopie
2. Type II: is een cytotoxische door AL gemedieerde hypersensitiviteit. Veroorzaakt door de binding van kleine moleculen aan celoppervlakken, waardoor structuren ontstaan die door het immuunsysteem als lichaamsvreemd worden herkend vb ABO incompatibiliteit

Volgens 3 mechanismen:

- ✓ Opsonisatie: complement activatie en phagocytose
- ✓ complement gemedieerd the membrane attack complex (MAC)
- ✓ antibody dependant cell cytotoxicity (ADCC)

# Allergie: type II

- Kan verschillende weefsels of organen aantasten
- Antigen meestal endogeen maar kan ook exogeen zijn vb. penicilline
- Reactie tijd: minuten tot uren
- Gemedieerd door IgG, IgM en complement
- Het letsel bevat AL, complement en neutrofielen
- Opsporen a h v detectie van de circulerende AL tegen het weefsel en de aanwezigheid van AL en complement thv de laesie (biopsie)

# Allergie: type II

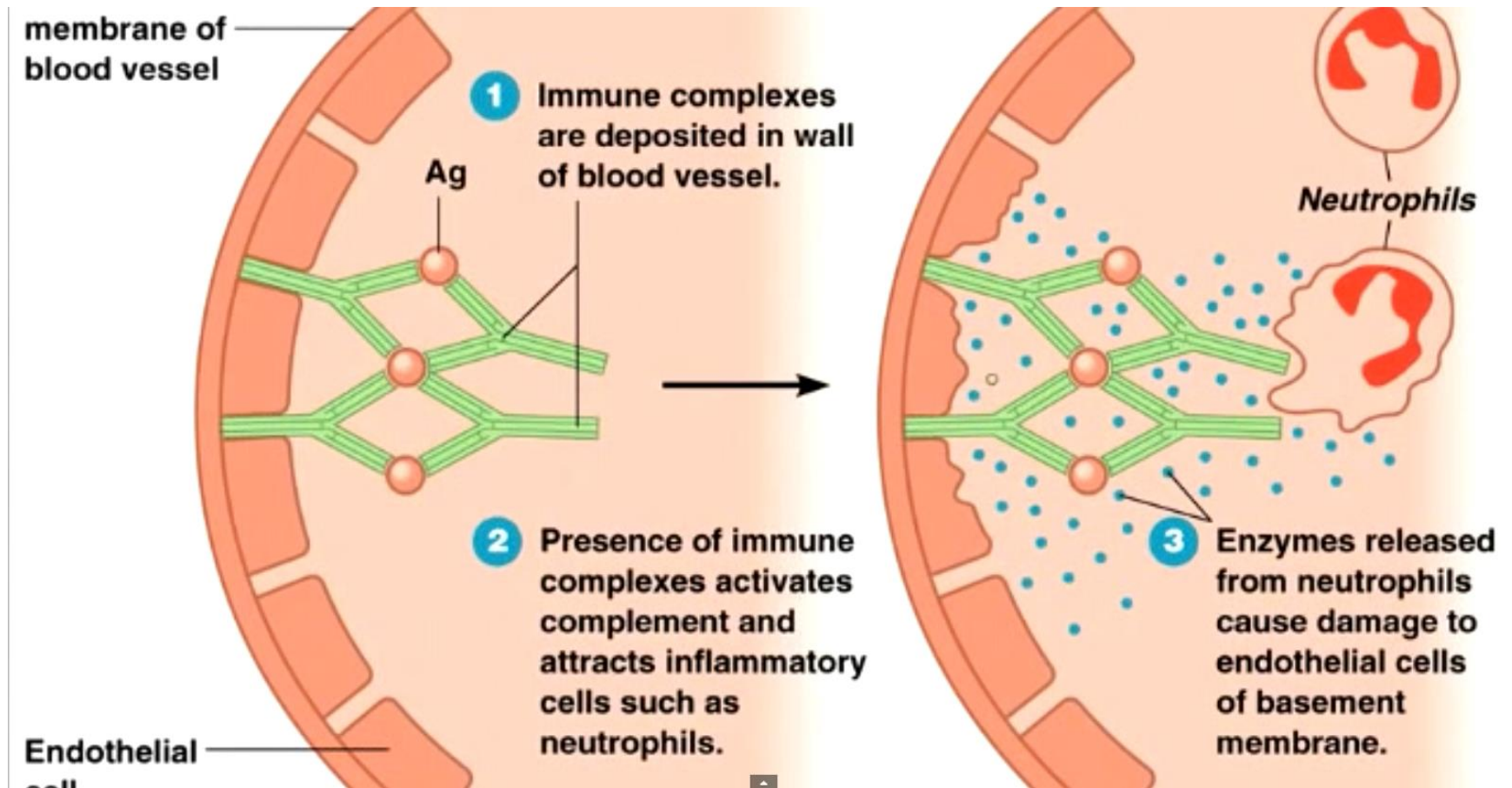
Vb:

- ✓ AI HA
- ✓ AI thrombocytopenie
- ✓ AI Neutropenie
- ✓ ABO incompatibiliteit
- ✓ Erythroblastis foetalis
- ✓ Goodpasture nefritis
- ✓ Pemphigus
- ✓ Graves disease
- ✓ Myastenie Gravis
- ✓ Medicatie vb Peniciline

# Gell –Coombs classificatie

1. Type I: atopie
2. Type II: is een cytotoxische door AL gemedieerde hypersensitiviteit
3. Type III: vorming van antigeen-antilichaam complexen, deze worden niet adequaat opgeruimd → inflammatoire respons, aantrekken van granulocyten

# Allergie: type III





# Allergie: type III

- = immune complexe hypersensitiviteit
- Ag kan exogeen (chronische bacterie, virus, parasiet) of endogeen
- Het antigeen is oplosbaar en niet gebonden aan betrokken orgaan
- Algemene reactie: vb Arthus reactie, nier (lupus nephritis), long (Aspergillosis), bloedvat (polyarteritis), gewrichten (rheumatoïde artritis)
- Reactie duurt 3 tot 10 uur na blootstellen aan het Ag
- Gemedieerd door IgG (of IgM) => vormt immune complexen

# Allergie: type IV

- Type I, II, III is Ig gemedieerd



- Type IV is cellulair gemedieerd

# Gell –Coombs classificatie

1. Type I: atopie
2. Type II: is een cytotoxische door AL gemedieerde hypersensitiviteit
3. Type III: Immune complexen
4. Type IV:
  - Cellulair gemedieerde hypersensitiviteit
  - = vertraagde hypersensitiviteit
  - = contact allergie

- Type IV: met antigeen gesensibiliseerde T-cellen maken cytokines vrij bij hernieuwd antigeencontact. Cytokines leiden tot een lokale ontstekingsreactie en het aantrekken van macrofagen, die op hun beurt ontstekingsmediatoren vrijmaken.

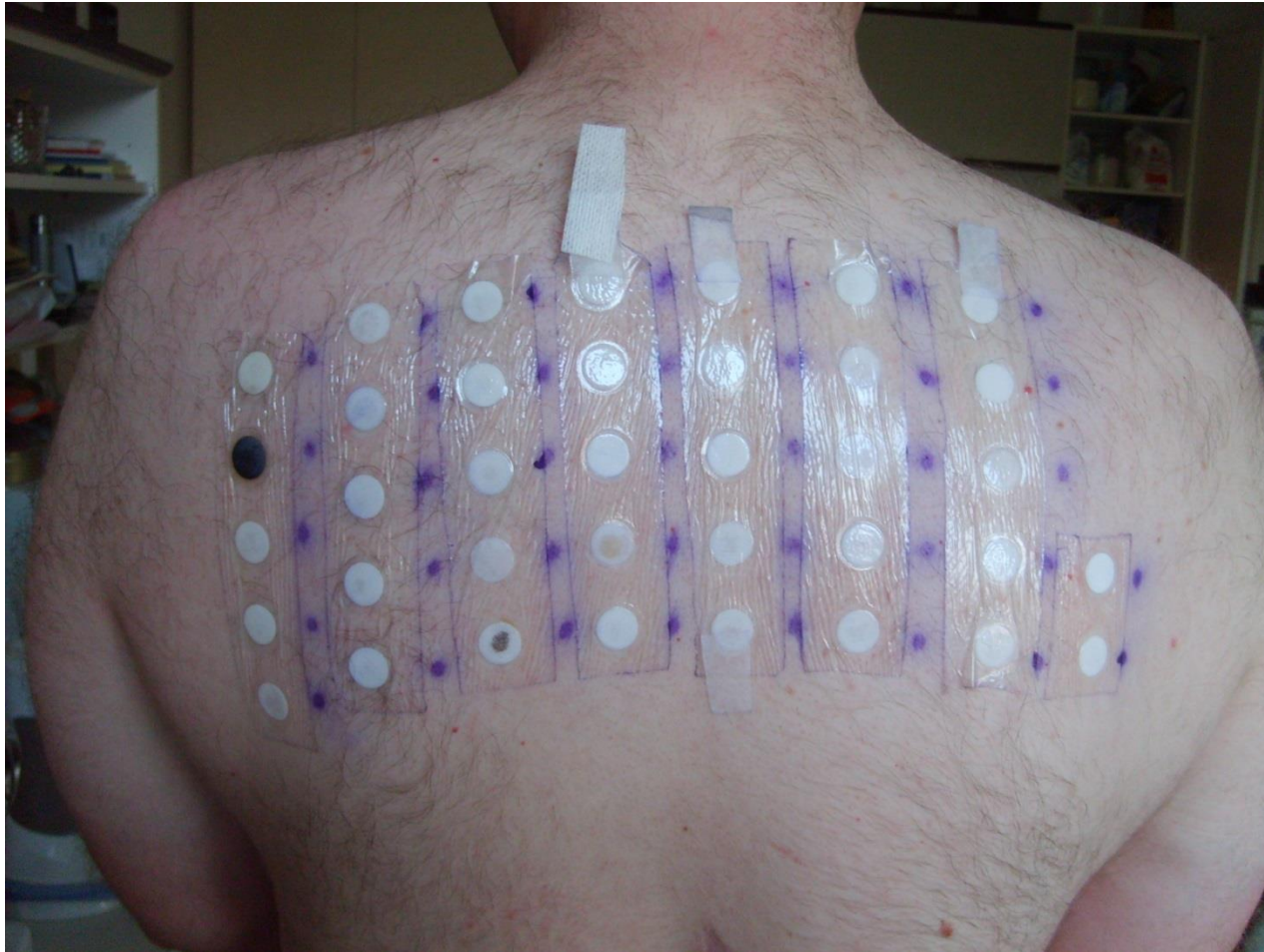
# Allergie: type IV

- NIET aantoonbaar met RAST/CAP- test  
aangezien deze niet gemedieerd zijn door IgE
- Aantonen via patch test (uitgevoerd door dermatoloog)
- Metalen (Ni, Co, Cr) rubber, leder, formaldehyde, lanoline, aftershave, haar kleurstoffen, voedsel-, drank-  
bewaaraaditieven

# type IV: contact allergie



# Patch test



# Gell en Coombs

| karakteristieken | Type I  | Type II  | Type III                                      | Type IV  |
|------------------|---|--|---|--|
| AL               | IgE   | IgG/ IgM   | IgG / IgM                                     | Geen   |
| Antigen          | Exogeen   | Cell oppervlak   | oplosbaar                                     | weefsel en organen   |
| Responstijd      | 15 – 30 min   | min. tot uren  | 3 – 8 uur                                     | 48 – 72 uur  |
| Voordoen         | Zwelling,   | lysis en necrosis  | erythema,<br>oedeem, necrosis                 | Erythema en<br>induratie   |
| Histologisch     | Baso's en eo's  | AL en complement   | Complement en<br>neutrofielen                 | Monocyten en<br>lymfocyten   |
| Overdracht via   | AL  | AL   | AL  | T-cellen   |
| vb.              | Hooikoorts, pinda<br>allergie, penicilline,<br>gluten | Erythroblastis<br>foetalis,<br>Goodpasture's<br>syndroom,<br>penicilline | SLE, farmer's<br>long disease,<br>penicilline | Tuberculine test<br>Ni, Co, Cr<br>Parfums,<br>kleurstoffen,<br>Gif van planten,<br>penicilline |



# Voedsel “allergie”

(begripsbepalingen consensusbijeenkomst voedselovergevoeligheid 14-09-1990)

- Atopie : Immunologische reactie op een allergeen welke een hyperreactief eindorgaan veroorzaakt (huid ,longen maag-darm etc.)
- Intolerantie : Een reactie op een voedselbestanddeel (additieven , medicijnen , kleurstoffen etc.)
- Aversie : Assosiatie van voedsel met een ziekmakende ervaring.(geur ,smaak etc.)
- Toxische reactie (mossel-toxinen)

- **Gluten-intolerantie (coeliakie):** Het lichaam verdraagt geen gluten aanwezig in “granen” in het voedsel. Daardoor ontstaan er ernstige afwijkingen aan het slijmvlies van de dunne darm, waardoor de absorptie van veel voedingsstoffen in het geding komt. Immuungemedieerde systeemaandoening in een genetisch voorbeschikte populatie. tTG-IgA heeft hoge specificiteit en sensitiviteit
- Gluten-intolerantie (coeliakie)
  - >< gluten “atopie”

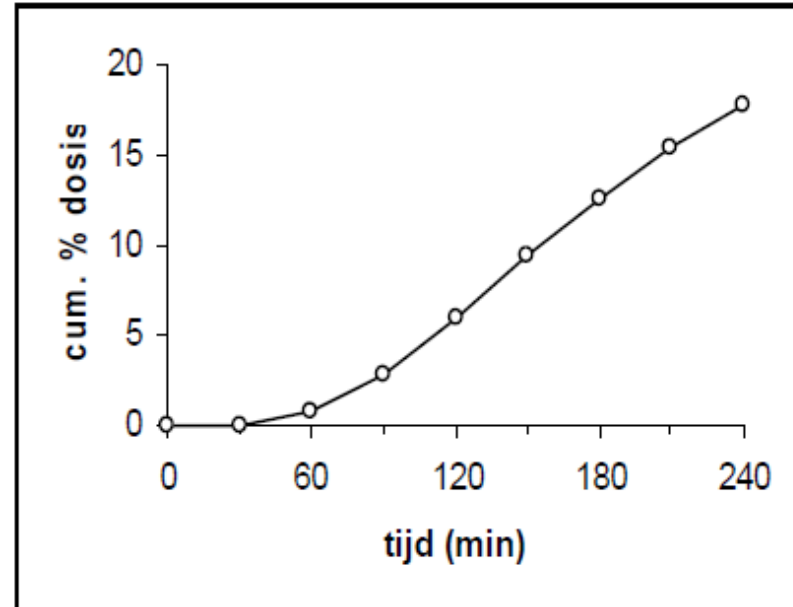
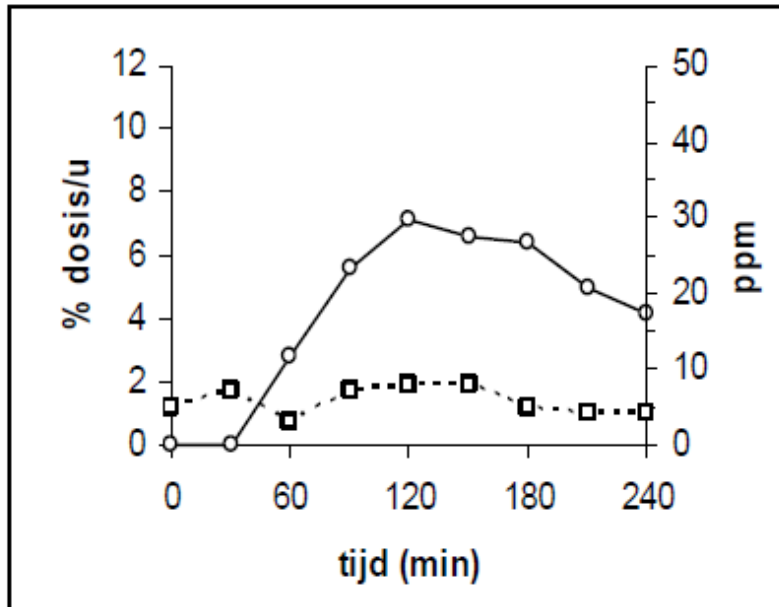
- **Lactose-intolerantie:** Bij lactose-intolerantie ontbreekt het suiker splitsend **enzym lactase**, dat normaal wordt gemaakt door de cellen in de dunne darm. Daardoor is het lichaam niet in staat om lactose (melksuiker) te verteren.
- Vermoeden van osmotische diarree

# Lactose ademtest

- Wat: drank (lactose) 50 mL met (stabiele)  $^{13}\text{C}$ -isotoop komt weinig voor in de voeding (geen stralingsdosis → veilig voor kinderen en zwangeren)
- \*CO<sub>2</sub>-ademtesten worden wereldwijd gebruikt
- Test begint 's morgens, nuchter, medicatie die transit beïnvloed vermijden, geen AB (twee weken)
- Tijdens de proef mag patiënt niet eten, drinken, roken, rust

- Patiënt blaast om de 30' in glazen buisje tot aangedampt is
- $^{13}\text{C-Lactose} \xrightarrow{\text{lactase}} ^{13}\text{C-Glucose} + ^{13}\text{C-galactose}$   
 $\xrightarrow{\text{oxideert}} ^{13}\text{CO}_2$
- Labo: meet  $^{13}\text{C}$  en  $\text{H}_2$
- Goede transit & lactase  $\rightarrow \nearrow ^{13}\text{CO}_2$  en  $\searrow \text{H}_2$

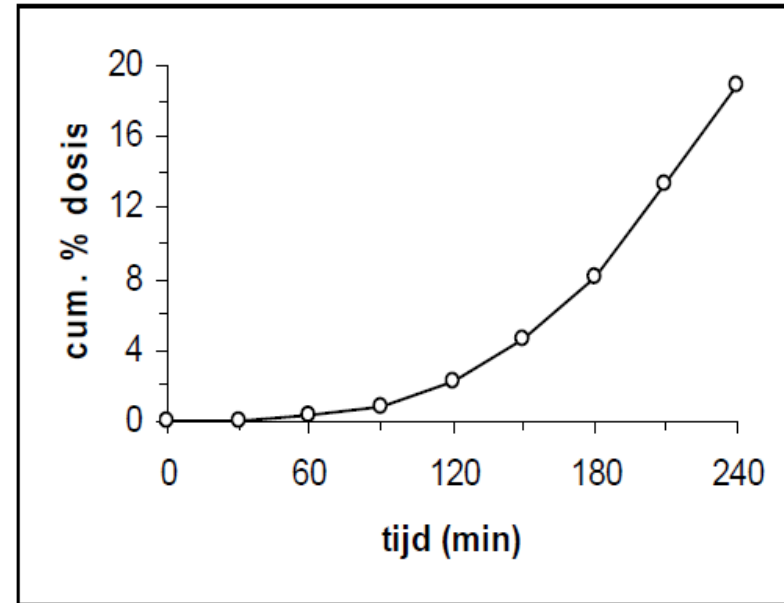
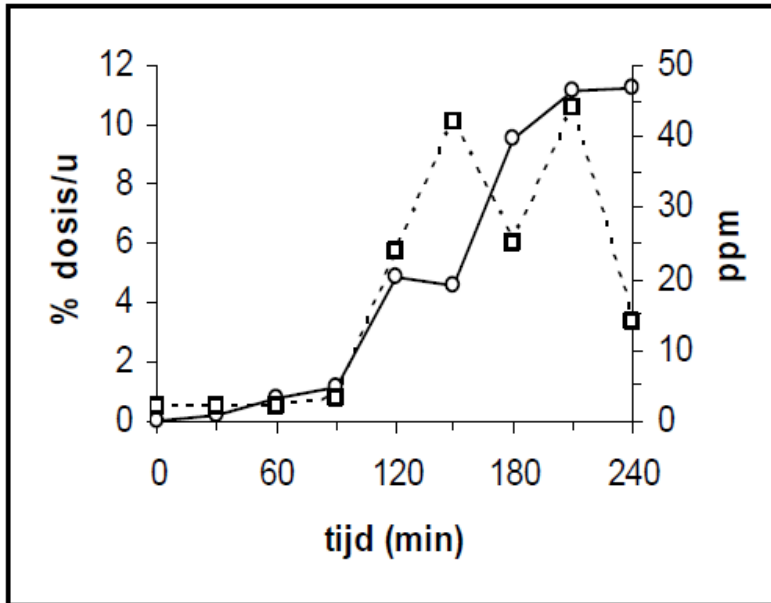
# Kurve lactose-ademtest



Parameters: Piekexcretie:  
 Cum%/4u: 17.78%  
 H<sub>2</sub>-excretie: 3  
 Klachten: Winderigheid

Normale lactose-digestie. Geen H<sub>2</sub>-excretie. Normale curve.

# Kurve lactose-ademtest



Parameters:      Piekexcretie:      11,3%  
                          Cum%/4u:            18,8%  
                          H<sub>2</sub>-excretie:        42  
                          Klachten:                ?

- **Fructose-intolerantie:** Het lichaam kan het enzym fructose 1-phosphate aldolase niet aanmaken, waardoor fructose (vruchtensuiker) niet wordt opgenomen
- **Favisme / Tuinbonen-intolerantie:**  
Deficiënt aan G6PD → gemakkelijker beschadiging van RBC bij bv eten van vb. tuinbonen (*Vicia faba*)  
→ anemie

De diagnose wordt gesteld door de activiteit van G6PD in rode bloedcellen te meten.

Dapsone<sup>®</sup>





Dank u