

In een patiëntenfolder bij de apotheek staat:

Iemand met een allergie is overgevoelig voor bepaalde stoffen in de omgeving. Kom je in aanraking met stoffen die jouw lichaam als schadelijk herkent, dan ga je antistoffen maken: een afweerreactie. Bij een allergie is er een sterke afweerreactie op stoffen die op zich niet schadelijk zijn. Meestal ontstaan allergische klachten direct na het contact; soms pas na uren. Stoffen die bij veel mensen allergische klachten veroorzaken zijn huisstofmijt, huidschilfers van dieren, schimmels en stuifmeel (pollen) van allerlei planten maar vooral van gras. Allergie voor stuifmeel noemen we hooikoorts. Heb je tussen februari en september last van jeuk aan de neus, niezen, een loopneus of jeukende, tranende, rode ogen, dan wijst dit meestal op hooikoorts. Ben je het hele jaar door verkouden, dan wijst dit meestal op een allergie als reactie op huisstofmijt of huisdieren. Bij veel mensen met astma veroorzaakt een allergie irritatie van de luchtwegen, met benauwdheid tot gevolg.

- 2p **28** Welke cellen spelen een doorslaggevende rol bij het ontwikkelen van een allergie?
- A dekweefselcellen van longen en neusholte
 - B opperhuidcellen van de levende opperhuid
 - C rode bloedcellen
 - D witte bloedcellen

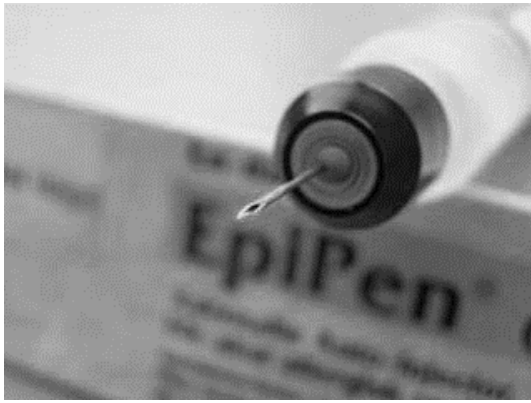
Allergische klachten zijn meestal met geneesmiddelen te verlichten. Dergelijke geneesmiddelen kunnen oraal als tablet worden ingenomen; andere worden lokaal op de huid, in de ogen of in de neus gebracht.

- 2p **29** Noteer twee factoren waartegen medicijnen in tabletten bestand moeten zijn om de maag te passeren zonder hun werking te verliezen.

Het lichaam reageert soms zo sterk op een stof dat het meer te lijden heeft van de reactie dan van die stof zelf. Er kan binnen enkele minuten een anafylactische shock optreden: het lichaam reageert op het allergeen door een grote hoeveelheid van de boodschapperstof histamine af te geven. Hierdoor verwijden de bloedvaten, waardoor de bloeddruk heel sterk daalt. Dit kan levensbedreigend zijn.

Een gewone wespensteek kan tot een anafylactische shock leiden. Ook bepaalde voedingsmiddelen, zoals pinda's of andere noten, en sommige geneesmiddelen kunnen zo'n heftige reactie veroorzaken.

afbeelding 1



Sommige mensen met allergieklachten krijgen daarom het advies een EpiPen® bij zich te dragen (zie afbeelding 1). Deze EpiPen® wordt bij zo'n acute, levensbedreigende, allergische reactie gebruikt.

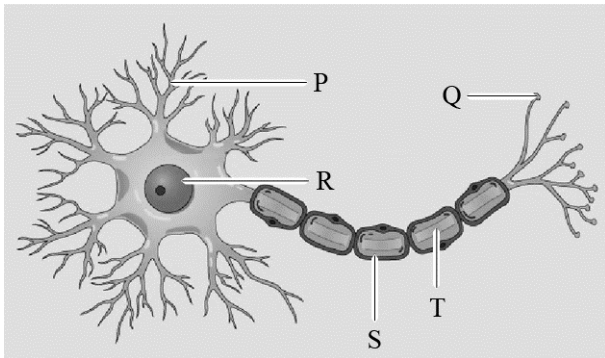
De EpiPen® bevat de stof adrenaline die met een injectie in een willekeurige spier wordt toegediend.

- 1p 30 Waardoor helpt adrenaline als medicijn bij een anafylactische shock?

Adrenaline komt van nature in ons lichaam voor als hormoon en als neurotransmitter.

In afbeelding 2 is schematisch een neuron weergegeven.

afbeelding 2



- 2p 31 Waar wordt adrenaline als transmitterstof door dit neuron afgegeven?
- A op plaats P
 - B op plaats Q
 - C op plaats R
 - D op plaats S
 - E op plaats T

Als iemand diabetes heeft, kan er een verandering van het bloedsuikergehalte optreden bij gebruik van de EpiPen®. Daarom moet het bloedsuikergehalte na gebruik van de EpiPen® gecontroleerd worden.

- 2p 32 – Welke verandering in het bloedsuikergehalte zal na het gebruik van de EpiPen® optreden?
- Welke maatregel zou een diabetespatiënt daartegen kunnen nemen?

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.