

Onmisbaar eiwit voor de afweer

Onderzoek bij twee jongetjes met het SCID-syndroom (een aangeboren ernstige afwijking van het afweersysteem) en hun familieleden, heeft geleid naar een eiwit dat onmisbaar is bij de activatie van T-cellen. Deze cellen worden actief zodra calciumionen via specifieke calciumkanaaltjes de T-cellen binnenstromen. Bij de twee patiëntjes bleken die kanaaltjes verstopt te zijn als gevolg van een mutantgen. Daardoor laten hun T-cellen verstek gaan op het moment dat ze voor de afweer nodig zijn.



De algemene afweer met behulp van fagocyten, is bij de twee jongetjes met het SCID-syndroom nog wel werkzaam. Eén van de functies van fagocyten is het door middel van fagocytose opruimen van onder andere bacteriën, virussen en celrestanten.

- 2p 10 Wat is een andere belangrijke functie van fagocyten bij de afweer?
- A antigeenpresentatie
 - B opsonisatie van bacteriën
 - C productie van antistoffen
 - D productie van MHC-eiwitten

Een opvallend kenmerk van de patiëntjes is dat er vrijwel geen actieve B-lymfocyten in het lichaam worden aangetroffen.

- 1p 11 Waardoor ontbreken de actieve B-lymfocyten?

Pas drie tot zes maanden na de geboorte begonnen zich bij de jongetjes de eerste verschijnselen van het SCID-syndroom voor te doen. Vóór die tijd waren ze beschermd tegen infecties, onder andere door antistoffen uit de moedermelk. Vier typen antistoffen zijn: IgA, IgD, IgE, en IgG.

- 2p 12 Welke van deze typen antistoffen bezaten de jongetjes al vóór de geboorte?
- A IgA
 - B IgG
 - C IgD en IgE

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.