

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 mutatie. 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 **36** 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 **37** 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 **38** Welke van deze typen antistoffen bezaten de jongetjes al vóór de geboorte?
- A IgA
 - B IgG
 - C IgD en IgE