

TIP VOOR DE PRAKTIJK:

Cellulaire tests correct inzetten & de immuunrespons gedifferentieerd beoordelen

LTT,
ELISpot,
Cytokine
releasetest

Gerichte diagnostiek of brede screening?

Bij chronische infecties, persisterende klachten of een onduidelijk immunologisch profiel is alleen antistofdiagnostiek vaak onvoldoende. Antistoffen tonen weliswaar aan dat er contact is geweest, maar geven weinig inzicht in de vraag of het immuunsysteem ook daadwerkelijk adequaat reageert.

Hier bieden cellulaire testen uitkomst. Zij analyseren de respons van T-cellen na gerichte antigeenstimulatie en maken daarmee een functionele beoordeling van de immuunreactie mogelijk. Afhankelijk van de klinische vraagstelling zijn drie typen tests beschikbaar:

- Lymfocytentransformatietest (LTT)
- ELISpot
- Cytokine releasetest (gericht op meerdere ziekteverwekkers)

Deze tests brengen verschillende niveaus van de immuunrespons in kaart en vullen elkaar aan; ze zijn daarom niet onderling uitwisselbaar, maar complementair.

De klinische vraagstelling bepaalt welke test het meest geschikt is
Welk niveau van de immuunrespons wil je beoordelen?

Sensibilisatie / type IV-reactie



LTT Bepaling van cellulaire sensibilisatie

Voorbeelden:

- Metalen
- Implantaten
- Reacties op medicatie

Concrete verdenking op een pathogeen



ELISpot Bepaling van specifieke T-celactiviteit

Voorbeelden:

- Borrelia
- EBV
- CMV

Onduidelijke infectieziekten of systemische activatie



Cytokine releasetest Brede functionele immuunscreening gericht op 21 relevante pathogenen

Voorbeelden:

- Onduidelijke infectieuze problematiek
- Acute infectie
- IL-10 regulatie

GOED OM TE WETEN!

De drie tests meten verschillende aspecten van de T-celreactie:

LTT → proliferatie

ELISpot → interferon- en interleukine 2-respons

Cytokine releasetest → functionele cytokine interactie

Verschiedende resultaten vormen dan ook geen tegenstrijdigheid, maar weerspiegelen verschillende niveaus van de immuunrespons.



biovis.de

VOLG ONS OP



biovis Diagnostik MVZ GmbH
Brüsseler Str. 18 | 65552 Limburg-Eschhofen
info@biovis.de | biovis.de



biovis'
DIAGNOSTICS

Lymfocytentransformatietest (LTT)

Wanneer er sprake is van sensibilisatie of type IV-reacties.

De LTT meet het proliferatievermogen van T-cellen na contact met een specifiek antigeen.

Typische indicaties:

- Metaal- of implantaatovergevoeligheid
- Contactallergieën (type IV-reacties)
- Vraagstellingen met betrekking tot cellulaire sensibilisatie (bijv. tegen medicatie)

Bij deze reacties staat de proliferatieve respons centraal. De LTT laat zien of er sprake is van een specifieke cellulaire sensibilisatie, ongeacht welke afzonderlijke cytokinen worden geproduceerd.

De test beantwoordt daarmee de vraag: **bestaat er een specifieke cellulaire sensibilisatie of een gericht immunologisch geheugen?**

ELISpot

Wordt ingezet bij een concrete verdenking op een specifiek pathogeen.

De ELISpot detecteert individuele T-cellen die na antigeenstimulatie interferon of interleukine-2 produceren, een sleutelmolecuul in de antivirale en intracellulaire afweer tegen pathogenen.

Typische indicaties:

- Verdenking op borrelia
- Virale reactivaties (bijv. CMV of EBV)
- Verloopcontrole bij bekende infecties

Omdat elke reactieve cel afzonderlijk wordt geregistreerd, is de ELISpot bijzonder sensitief voor gerichte, pathogeenspecifieke TH1-reacties, vooral wanneer er een concrete verdenking op een bepaald pathogeen bestaat. Door de meting van IL-2-afgifte kan bovendien het cellulaire geheugen ten opzichte van doorgemaakte infecties gericht worden beoordeeld.

De test beantwoordt de vraag: **reageren T-cellen actief op deze specifieke ziekteverwekker?**

Cytokine releasetest (multi-ziekteverwekkers)

Wanneer de oorzaak onduidelijk is - functionele screening van 21 ziekteverwekkers.

De cytokine releasetest voor meerdere ziekteverwekkers maakt differentiatie tussen verschillende pathogenen (acuut of chronisch) mogelijk en combineert daarbij twee diagnostische niveaus om de betrouwbaarheid van de resultaten te vergroten:

1. Gelijktijdige test van 21 relevante pathogenen
2. Meting van meerdere cytokinen en chemokinen voor een functionele beoordeling van de immunreactie

Typische indicaties:

- Onduidelijke infectieuze problematiek zonder aanwijzing voor een specifiek pathogeen
- Mogelijk meerdere ziekteverwekkers
- Functioneel verminderde T-celreacties tegen specifieke pathogenen (bij primaire of secundaire immunodefecten)
- Immunologisch verminderde reactiviteit, bijvoorbeeld bij chronische vermoeidheid, Long COVID of vergelijkbare aandoeningen

Hier staat niet één specifieke ziekteverwekker centraal, maar de vraag of het immuunsysteem als geheel functioneel geactiveerd is en tegen welke pathogenen een respons bestaat.

De test is geschikt als functionele screeningsmethode wanneer meerdere potentiële pathogenen of complexe immunologische verbanden gelijktijdig moeten worden onderzocht. Naast de analyse van 21 relevante pathogenen maakt de test een gedifferentieerde beoordeling van de functionele immunactivatie mogelijk.

De test beantwoordt daarmee de vraag: **is het immuunsysteem functioneel geactiveerd - en zo ja, tegen welke pathogenen?**

CONCLUSIE

De keuze van de test is afhankelijk van de klinische vraagstelling: gerichte diagnostiek of brede screening?