

### Indicator voor:

---

Een cytokine is een eiwit dat uitgescheiden wordt door cellen die betrokken zijn bij o.a. inflammatie-processen (ontstekingsreactie). Deze signaalmoleculen binden aan specifieke receptoren op het celoppervlak en veroorzaken zo een signaalcascade in de cel zodat intracellulaire processen worden bijgestuurd. IL1 $\beta$  behoort tot de groep van de pro-inflammatoire cytokines, dit wil zeggen dat zij de ontstekingsreactie bevorderen.

Een verhoging van de concentratie van IL1 $\beta$  in de uitgeademde lucht (exhaled breath condensate, EBC) kan wijzen op de ontwikkeling van ontstekingsprocessen in de luchtwegen. Ook interleukine-1beta (IL-1 $\beta$ ) in ademcondensaat is geassocieerd met lokale ontstekingsreacties (De Prins et al., 2014). Dit cytokine of signaalmolecule komt vrij bij de eerste reacties van het lichaam op een infectie of op een omgevingsstressor, en is betrokken in de cascade-reacties van bepaalde allergische ziektebeelden (Sebastiani et al., 2002).

### Richtwaarden:

---

Momenteel worden metingen in EBC vooral gebruikt in het wetenschappelijk onderzoek en niet in de kliniek. Ook zijn de concentraties van cytokines in EBC laag, waardoor de metingen soms onder de detectielimiet van de analysemethodes liggen. Bijgevolg zijn er ook nog geen referentie-waarden opgesteld voor biomerkers in EBC zoals cytokines.

### Geanalyseerde matrix:

---

Niet-invasief: ademcondensaat (exhaled breath condensate, EBC)

### Benodigd volume voor analyse:

---

250  $\mu$ l EBC

### Detectielimiet:

---

De detectie gebeurt door antilichaam-specifieke electrochemiluminiscente detectie met behulp van de Meso Scale Discovery (MSD) V-PLEX assay. De mediane detectielimiet van deze kit is 0.04 pg/mL.

# IL1 $\beta$

## Inflammatoir molecule

### Referenties

De Prins S, Dons E, Van Poppel M, Int Panis L, Van de Mieroop E, Nelen V, Cox B, Nawrot TS, Teughels C, Schoeters G, Koppen G. Airway oxidative stress and inflammation markers in exhaled breath from children are linked with exposure to black carbon. *Environ Int.* 2014 Dec;73:440-6.

Sebastiani S, Albanesi C, De PO, Puddu P, Cavani A, Girolomoni G. The role of chemokines in allergic contact dermatitis. *Arch Dermatol Res.* 2002 Jan;293(11):552-9.