

Interleukine-6 (IL-6)

Wat wordt onderzocht?

Interleukine-6 (IL-6) is een pro-inflammatoir cytokine dat wordt geproduceerd door verschillende cellen, waaronder immuuncellen, endotheelcellen en vetweefsel. Het speelt een belangrijke rol bij de regulatie van de immuunrespons en bij het ontstaan van acute en chronische ontstekingsreacties.

IL-6 stimuleert de productie van acute-fase-eiwitten in de lever, waaronder CRP en fibrinogeen. Daarmee vormt IL-6 een belangrijke schakel tussen lokale immuunactivatie en systemische ontstekingsactiviteit.

Bij deze test wordt de concentratie IL-6 in het bloed gemeten. De bepaling kan helpen om vroege immuunactivatie en systemische ontstekingsprocessen in kaart te brengen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De waarde van IL-6 wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van vroege ontstekingsactiviteit en systemische immuunactivatie.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Laaggradige of chronische ontstekingsactiviteit;
- Metabool syndroom;
- Insulineresistentie;
- Het cardiometabole risicoprofiel;
- Auto-immuun- en chronische ontstekingsziekten;
- Acute of subacute ontstekingsactiviteit;
- Veranderingen in systemische immuunactiviteit over de tijd.

IL-6 wordt vaak beschouwd als een vroege marker binnen de ontstekingscascade en kan al stijgen voordat andere ontstekingsmarkers, zoals hs-CRP, verhoogd zijn. IL-6 wordt meestal beoordeeld in combinatie met andere ontstekingsmarkers, zoals hs-CRP, TNF- α en fibrinogeen.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van IL-6 wordt uitgevoerd in serum met een geautomatiseerde elektrochemiluminescentie-immunoassay (ECLIA). Hierbij wordt IL-6 met behulp van specifieke antistoffen gemeten en wordt de concentratie berekend aan de hand van het gegenereerde elektrochemiluminescentiesignaal.

Binnen het ISO 15189-geaccrediteerde laboratorium worden interne en externe kwaliteitscontroles toegepast om de analytische nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid van de meting te waarborgen.

Factoren die de uitslag en interpretatie kunnen beïnvloeden zijn:

- Acute infecties en chronische ontstekingsprocessen;
- Recent trauma, operatie of weefselschade;
- Intensieve lichamelijke inspanning;
- Psychologische of lichamelijke stress;
- Overgewicht of obesitas;
- Roken;
- Zwangerschap en leeftijd;
- Gebruik van corticosteroïden of immuunmodulerende medicatie;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Vertraagde verwerking, onjuiste centrifugatie of opslag van het bloedmonster;
- Herhaald invriezen en ontdooien van het monster;
- Analytische interferentie door bepaalde stoffen of zeldzame interfererende antistoffen, afhankelijk van de gebruikte ECLIA-methode.

IL-6 komt normaal gesproken in lage concentraties in het bloed voor en kan bij activatie van het immuunsysteem snel veranderen. De uitslag geeft daarom vooral een momentopname van de ontstekings- en immuunactiviteit.

De IL-6-waarde wordt bij voorkeur beoordeeld in combinatie met klachten, medische voorgeschiedenis en andere ontstekingsmarkers, zoals CRP/hs-CRP en eventueel fibrinogeen.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Verhoogde IL-6-waarden komen relatief vaak voor bij mensen met aandoeningen of leefstijlfactoren die gepaard gaan met verhoogde ontstekingsactiviteit of metabole ontregeling.

Hogere IL-6-spiegels worden vaker gezien bij mensen met:

- Overgewicht of obesitas, met name een verhoogde hoeveelheid visceraal vet;
- Metabool syndroom;
- Insulineresistentie;
- Diabetes mellitus type 2;
- Chronische ontstekings- of auto-immuunziekten;
- Hart- en vaatziekten;
- Hogere leeftijd.

Uit populatieonderzoek blijkt dat IL-6-concentraties geleidelijk toenemen met de leeftijd en samenhangen met metabole dysfunctie en een verhoogd cardiovasculair risico. Hogere IL-6-waarden worden bovendien in verband gebracht met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten en vroegtijdige sterfte.

IL-6 wordt niet routinematig bepaald als screeningsonderzoek in de algemene bevolking. De bepaling wordt voornamelijk toegepast binnen wetenschappelijk onderzoek en specialistische diagnostiek, waarbij de uitslag altijd wordt beoordeeld in samenhang met andere klinische gegevens en laboratoriumwaarden.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde waarde van IL-6 kan onder andere passen bij:

- Laaggradige of chronische ontstekingsactiviteit;
- Metabool syndroom;
- Insulineresistentie;
- Overgewicht of obesitas;
- Acute infecties;
- Weefselschade of herstel na een operatie;

- Auto-immuun- of chronische ontstekingsziekten;
- Fysiologische of psychologische stress.

Een lage waarde van IL-6 wordt over het algemeen beschouwd als een normale bevinding en heeft doorgaans geen klinische betekenis.

Een afwijkende waarde van IL-6 is geen diagnose. De betekenis van de uitslag hangt af van andere bloedwaarden, klachten, leefstijlfactoren, medicatiegebruik en de medische voorgeschiedenis.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

Bij een afwijkende uitslag wordt geadviseerd de uitslag te bespreken met de huisarts, behandelend arts of een andere deskundige.

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Herhaling van de test;
- Controle van hs-CRP;
- Controle van TNF- α indien beschikbaar;
- Controle van fibrinogeen;
- Controle van glucose-, insuline- en HbA1c-waarden;
- Controle van het lipidenprofiel;
- Beoordeling van leefstijlfactoren;
- Onderzoek naar mogelijke onderliggende ontstekings-, infectie- of auto-immuunziekten;
- Verwijzing naar een medisch specialist indien nodig.

Leefstijlmaatregelen kunnen bestaan uit een gezond en ontstekingsremmend voedingspatroon, voldoende lichaamsbeweging, gewichtsreductie bij overgewicht, stoppen met roken, voldoende slaap en stressmanagement.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een IL-6-bepaling is een bloedonderzoek en kent weinig lichamelijke risico's, behalve mogelijke kortdurende pijn, een blauwe plek of duizeligheid door de bloedafname.

Mogelijke nadelen:

- De uitslag kan worden beïnvloed door tijdelijke factoren zoals een infectie, stress of intensieve lichamelijke inspanning;
- IL-6 kent een natuurlijke biologische variatie en kan op korte termijn sterk fluctueren;
- De uitslag kan worden beïnvloed door verschillen tussen analysemethoden en pre-analytische factoren, zoals verwerking en opslag van het bloedmonster;
- Een verhoogde uitslag geeft geen informatie over de oorzaak of locatie van de ontstekingsactiviteit;
- De waarde kan verhoogd zijn zonder dat sprake is van een specifieke ziekte;
- Een normale uitslag sluit ontstekingsactiviteit niet volledig uit;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende uitslag vast te stellen;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Een afwijkende uitslag is geen diagnose.

Uitslagen dienen altijd in samenhang met klachten, medische voorgeschiedenis, medicatiegebruik, leefstijlfactoren en overige onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Danesh, J., Kaptoge, S., Mann, A. G., Sarwar, N., Wood, A., Angleman, S. B., Wensley, F., Higgins, J. P. T., Lennon, L., Eiriksdottir, G., Rumley, A., Whincup, P. H., Lowe, G. D. O., & Gudnason, V. (2008). Long-Term Interleukin-6 Levels and Subsequent Risk of Coronary Heart Disease: Two New Prospective Studies and a Systematic Review. *PLoS Medicine*, 5(4), e78.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050078>
- Liu, C., Chu, D., Kalantar-Zadeh, K., George, J., Young, H. A., & Liu, G. (2021). Cytokines: From Clinical Significance to Quantification. *Advanced Science*, 8(15), e2004433. <https://doi.org/10.1002/advs.202004433>
- Medische Laboratoria Dr. Stein & Collegae. (2026). *[Interpretatiehandleiding biomarkers]* [Interne handleiding].

- Ray, C. A., Dumaual, C., Willey, M., Fill, J., O'Brien, P. J., Gourley, I., Devanarayan, V., & Konrad, R. J. (2005). Optimization of analytical and pre-analytical variables associated with an ex vivo cytokine secretion assay. *Journal Of Pharmaceutical And Biomedical Analysis*, 41(1), 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2005.10.013>
- Santos, F. S. D., De Oliveira, I. O., Mintem, G. C., Horta, B. L., & Gigante, D. P. (2021). Epidemiology of interleukin-6: the 30-year follow-up of the 1982 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Annals Of Human Biology*, 48(6), 525–533. <https://doi.org/10.1080/03014460.2021.1998619>
- Scheller, J., Chalaris, A., Schmidt-Arras, D., & Rose-John, S. (2011). The pro- and anti-inflammatory properties of the cytokine interleukin-6. *Biochimica Et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research*, 1813(5), 878–888. <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2011.01.034>
- Singh, T., & Newman, A. B. (2010b). Inflammatory markers in population studies of aging. *Ageing Research Reviews*, 10(3), 319–329. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2010.11.002>
- Tanaka, T., Narazaki, M., & Kishimoto, T. (2014). IL-6 in Inflammation, Immunity, and Disease. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 6(10), a016295. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a016295>
- Tanaka, T., & Kishimoto, T. (2014). The Biology and Medical Implications of Interleukin-6. *Cancer Immunology Research*, 2(4), 288–294. <https://doi.org/10.1158/2326-6066.cir-14-0022>
- Uciechowski, P., & Dempke, W. C. (2020). Interleukin-6: A Masterplayer in the Cytokine Network. *Oncology*, 98(3), 131–137. <https://doi.org/10.1159/000505099>
- Yao, Z., Dardari, Z. A., LaMonte, M. J., Matsushita, K., Ballantyne, C. M., Lima, J. A., Vasan, R. S., Simonsick, E. M., Appel, L. J., Cohen, D. L., Judd, S., Cawthon, P. M., Shah, A. M., Weber, B. N., Cao, T., Dzaye, O., Tasdighi, E., Jelwan, Y., Jha, K. K., Psaty, B. M., Bis, J. C., Olson, N. C., Lash, J. P., Cushman, M., Eaton, C. B., & Blaha, M. J. (2026). *The prognostic value of serum interleukin-6 concentrations for nine cardiovascular and mortality outcomes: The Cross Cohort Collaboration (CCC)*.

Journal of the American College of Cardiology.

<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2026.04.015>

- Zhu, S., Patel, K. V., Bandinelli, S., Ferrucci, L., & Guralnik, J. M. (2009). Predictors of interleukin-6 elevation in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(9), 1672–1677. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02426.x>