

Anti-TPO (Anti-thyroperoxidase antistoffen)

Wat wordt onderzocht?

Anti-TPO zijn autoantistoffen die gericht zijn tegen het enzym thyroperoxidase (TPO), een enzym dat een essentiële rol speelt bij de aanmaak van de schildklierhormonen thyroxine (T4) en trijodothyronine (T3). TPO is betrokken bij de opname van jodium in de schildklier en de vorming van deze hormonen.

Bij deze test wordt de concentratie anti-TPO-antistoffen in serum gemeten. De aanwezigheid van anti-TPO wijst op een auto-immuunreactie tegen de schildklier en wordt vaak gezien bij auto-immuun schildklieraandoeningen, zoals Hashimoto-thyreoïditis en de ziekte van Graves. De uitslag geeft informatie over de aanwezigheid van schildklierauto-immuniteit, maar niet over de werking van de schildklier zelf.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De waarde van anti-TPO wordt onderzocht om aanwijzingen te krijgen voor een auto-immuunreactie tegen de schildklier.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Een vermoeden van Hashimoto-thyreoïditis;
- Een vermoeden van de ziekte van Graves;
- Verhoogde TSH-waarden of afwijkende FT4- en FT3-waarden;
- Een verhoogd risico op het ontwikkelen van schildklierfunctiestoornissen;
- Risicogroepen met andere auto-immuunziekten.

Anti-TPO wordt meestal beoordeeld in combinatie met TSH, vrij T4 (FT4), eventueel vrij T3 (FT3) en, bij verdenking op de ziekte van Graves, TSH-receptorantistoffen (TRAb).

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van anti-TPO wordt uitgevoerd in serum met een geautomatiseerde elektrochemiluminescentie-immunoassay (ECLIA). Hierbij worden anti-TPO-antistoffen met behulp van specifieke immunologische reagentia gemeten en gekwantificeerd.

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:

- Leeftijd en geslacht;
- Aanwezigheid van andere auto-immuunziekten;
- Zwangerschap en hormonale veranderingen;
- Biologische variatie in de antistofconcentratie;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Analytische interferentie door heterofiele of andere interfererende antistoffen;
- Hoge biotineconcentraties, afhankelijk van de gebruikte ECLIA-methode;
- Onjuiste opslag of verwerking van het bloedmonster.

Anti-TPO is een marker voor auto-immuniteit van de schildklier, maar geeft geen directe informatie over de actuele schildklierfunctie. Een positieve anti-TPO-uitslag kan bijvoorbeeld voorkomen bij auto-immuunthyreoïditis, maar moet altijd in de juiste klinische context worden beoordeeld.

De uitslag wordt daarom bij voorkeur geïnterpreteerd in combinatie met TSH, FT4, eventueel anti-Tg en andere schildklieronderzoeken, evenals klachten en medische voorgeschiedenis.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Positieve anti-TPO-antistoffen komen regelmatig voor in de algemene bevolking, ook bij mensen zonder aantoonbare schildklierziekte.

Anti-TPO-antistoffen worden gevonden bij ongeveer 10–15% van de algemene bevolking. De prevalentie neemt toe met de leeftijd en komt duidelijk vaker voor bij vrouwen dan bij mannen.

Positieve anti-TPO-waarden worden vaker gezien bij:

- Hashimoto-thyreoïditis;
- De ziekte van Graves;
- Andere auto-immuunziekten;

- Oudere leeftijd;
- Vrouwen.

Bij Hashimoto-thyreoïditis zijn anti-TPO-antistoffen aanwezig bij ongeveer 70–90% van de patiënten. Ook bij de ziekte van Graves worden anti-TPO-antistoffen regelmatig aangetroffen, hoewel TRAb voor deze aandoening specifiek is.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde waarde van anti-TPO kan onder andere passen bij:

- Hashimoto-thyreoïditis;
- De ziekte van Graves;
- Auto-immuunactiviteit van de schildklier zonder functiestoornis;
- Een verhoogd risico op het ontwikkelen van hypothyreoïdie.

Een normale anti-TPO-waarde sluit een auto-immuun schildklieraandoening niet volledig uit.

Een afwijkende waarde van anti-TPO is geen diagnose. De betekenis van de uitslag hangt af van andere schildklierwaarden, klachten, medicatiegebruik en de medische voorgeschiedenis.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

Bij een verhoogde anti-TPO-waarde wordt geadviseerd de uitslag te bespreken met de huisarts, behandelend arts of een andere deskundige.

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Controle van TSH;
- Controle van FT4 en eventueel FT3;
- Bepaling van TRAb bij verdenking op de ziekte van Graves;
- Echografie van de schildklier indien klinisch geïndiceerd;
- Periodieke controle van de schildklierfunctie bij verhoogd risico op hypothyreoïdie;
- Verwijzing naar een internist of endocrinoloog indien nodig.

Leefstijlmaatregelen hebben geen direct aantoonbaar effect op anti-TPO-antistoffen, maar een gezonde leefstijl kan bijdragen aan de algemene gezondheid en ondersteuning van de schildklierfunctie.

Nadelen en risico's voor de cliënt

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

Mogelijke nadelen:

- Een verhoogde uitslag kan voorkomen zonder dat sprake is van een actuele schildklieraandoening;
- Een normale uitslag sluit een auto-immuun schildklieraandoening niet volledig uit;
- De hoogte van de antistofwaarde zegt weinig over de ernst van de aandoening;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende uitslag vast te stellen;
- Een afwijkende uitslag is geen diagnose.

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

Bronnen

- Clinical and Laboratory Standards Institute. (2008). *Immunoassay interference by endogenous antibodies; approved guideline (CLSI document I/LA30-A)*. Clinical and Laboratory Standards Institute.
- Hollowell, J. G. (2002). Serum TSH, T4, and Thyroid Antibodies in the United States Population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(2), 489–499. <https://doi.org/10.1210/jc.87.2.489>
- McLeod, D. S. A., & Cooper, D. S. (2012). The incidence and prevalence of thyroid autoimmunity. *Endocrine*, 42(2), 252–265. <https://doi.org/10.1007/s12020-012-9703-2>

- Medische Laboratoria Dr. Stein & Collegae. (2026). *[Interpretatiehandleiding biomarkers]* [Interne handleiding].
- Ross, D. S., Burch, H. B., Cooper, D. S., Greenlee, M. C., Laurberg, P., Maia, A. L., Rivkees, S. A., Samuels, M., Sosa, J. A., Stan, M. N., & Walter, M. A. (2016). 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid*, 26(10), 1343–1421. <https://doi.org/10.1089/thy.2016.0229>
- Siriwardhane, T., Krishna, K., Ranganathan, V., Jayaraman, V., Wang, T., Bei, K., Ashman, S., Rajasekaran, K., Rajasekaran, J. J., & Krishnamurthy, H. (2019). Significance of Anti-TPO as an Early Predictive Marker in Thyroid Disease. *Autoimmune Diseases*, 2019, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2019/1684074>
- Strikić Đula, I., Pleić, N., Babić Leko, M., Gunjača, I., Torlak, V., Brdar, D., Punda, A., Polašek, O., Hayward, C., & Zemunik, T. (2022). Epidemiology of Hypothyroidism, Hyperthyroidism and Positive Thyroid Antibodies in the Croatian Population. *Biology*, 11(3), 394. <https://doi.org/10.3390/biology11030394>
- Tozzoli, R., Bizzaro, N., Tonutti, E., Pradella, M., Manoni, F., Vilalta, D., Bassetti, D., Piazza, A. & Rizzotti, P. (2002). Immunoassay of Anti-Thyroid Autoantibodies: High Analytical Variability in Second Generation Methods, 40(6), 568-573. <https://doi.org/10.1515/CCLM.2002.098>
- Vanderpump, M. P. J. (2011). The epidemiology of thyroid disease. *British Medical Bulletin*, 99(1), 39–51. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldr030>