

Dihydrotestosteron (DHT)

Wat wordt onderzocht?

Dihydrotestosteron (DHT) is een krachtig steroïdhormoon dat behoort tot de groep van de androgenen. DHT ontstaat voornamelijk uit testosteron door omzetting van het enzym 5-alfa-reductase. DHT heeft een sterkere werking op de androgeenreceptor dan testosteron en speelt daardoor een belangrijke rol in verschillende processen die onder invloed staan van androgenen.

DHT wordt gevormd in verschillende weefsels, waaronder de huid, haarzakjes, prostaat en geslachtsorganen. De omzetting van testosteron naar DHT vindt voornamelijk lokaal in deze weefsels plaats. Hierdoor geeft de concentratie DHT in het bloed niet altijd volledig weer hoeveel DHT lokaal in een bepaald weefsel aanwezig of actief is.

Bij deze test wordt de concentratie DHT in serum bepaald. De waarde geeft informatie over de hoeveelheid circulerend DHT en kan aanvullende informatie geven over de androgeenhuishouding.

DHT speelt onder andere een rol bij:

- De ontwikkeling van mannelijke geslachtskenmerken;
- De ontwikkeling en functie van de prostaat;
- De groei van gezichts- en lichaamsbeharing;
- De werking van haarzakjes;
- De ontwikkeling van mannelijke kenmerken tijdens de puberteit;
- De versterking van de werking van androgenen in verschillende weefsels.

De DHT-concentratie wordt beïnvloed door de hoeveelheid testosteron die beschikbaar is voor omzetting, de activiteit van het enzym 5-alfa-reductase en het gebruik van geneesmiddelen die dit enzym remmen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

DHT wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de androgeenstofwisseling en specifiek in de omzetting van testosteron naar DHT.

De bepaling kan helpen bij het beoordelen van:

- Een mogelijke verstoring in de omzetting van testosteron naar DHT;
- Aandoeningen van de androgeenstofwisseling;
- Zeldzame aangeboren afwijkingen van het enzym 5-alfa-reductase;
- Het effect van geneesmiddelen die 5-alfa-reductase remmen.

DHT speelt een belangrijke rol bij androgenetische alopecia (erfelijke haaruitval). De gevoeligheid van haarzakjes voor DHT verschilt per persoon en wordt mede bepaald door genetische factoren. Een DHT-bepaling in het bloed kan deze gevoeligheid niet rechtstreeks aantonen en wordt daarom niet op zichzelf gebruikt om erfelijke haaruitval vast te stellen.

DHT wordt daarnaast in sommige situaties onderzocht bij verdenking op een 5-alfa-reductasedeficiëntie. Bij deze zeldzame aandoening is de omzetting van testosteron naar DHT verminderd. Dit kan gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de uitwendige mannelijke geslachtsorganen.

DHT wordt vaak beoordeeld in combinatie met:

- Totaal testosteron;
- Vrij testosteron;
- SHBG;
- Androsteendion;
- DHEA-S;
- LH en FSH;
- Eventueel andere hormoonwaarden, afhankelijk van de klinische situatie.

Een afwijkende DHT-waarde geeft aanvullende informatie over de androgeenstofwisseling, maar is geen diagnose op zichzelf.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van DHT wordt uitgevoerd in serum met behulp van vloeistofchromatografie gekoppeld aan tandem-massaspectrometrie (LC-MS/MS). Deze methode is zeer specifiek voor steroïdhormonen en maakt het mogelijk om ook lage DHT-concentraties nauwkeurig te onderscheiden van andere, chemisch vergelijkbare steroïden.

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;
- Testosteronconcentratie;
- Activiteit van het enzym 5-alfa-reductase;
- Gebruik van finasteride of dutasteride;
- Gebruik van andere hormonale medicatie;
- Gebruik van androgenen of anabole steroïden;
- Aandoeningen van geslachtsorganen of bijniere;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Onjuiste opslag, transport of verwerking van het bloedmonster.

Circulerend DHT geeft niet altijd volledig inzicht in de lokale DHT-activiteit in weefsels, omdat de omzetting van testosteron naar DHT voor een belangrijk deel lokaal plaatsvindt.

De DHT-waarde wordt daarom bij voorkeur beoordeeld in combinatie met totaal testosteron, vrij testosteron, SHBG, medicatiegebruik, leeftijd, geslacht en de klinische context.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Voor afwijkende DHT-waarden in de algemene bevolking zijn geen goed vastgestelde prevalentiecijfers beschikbaar. DHT wordt voornamelijk bepaald wanneer daar vanuit de klinische situatie een specifieke aanleiding voor bestaat.

De DHT-concentratie verschilt tussen mannen en vrouwen en verandert gedurende het leven. De concentratie wordt daarnaast beïnvloed door de testosteronproductie en de activiteit van 5-alfa-reductase.

Aandoeningen waarbij DHT of de werking ervan relevant kan zijn, zijn onder andere:

- 5-alfa-reductasedeficiëntie, een zeldzame aangeboren aandoening;
- Androgenetische alopecia;

- Hormonale aandoeningen waarbij sprake is van een verstoorde androgeenhuishouding;
- Aandoeningen waarbij de testosteron-DHT-omzetting wordt beïnvloed door medicatie.

Androgenetische alopecia is daarentegen zeer frequent en komt zowel bij mannen als vrouwen voor. De aandoening wordt veroorzaakt door een combinatie van genetische aanleg en gevoeligheid van haarzakjes voor androgenen, waaronder DHT.

Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen een verhoogde DHT-concentratie in het bloed en een verhoogde gevoeligheid van weefsels voor DHT. Haaruitval kan bijvoorbeeld optreden zonder dat de serum-DHT-concentratie verhoogd is.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde DHT-waarde kan onder andere passen bij:

- Een verhoogde beschikbaarheid van testosteron voor omzetting naar DHT;
- Een verhoogde activiteit van 5-alfa-reductase;
- Gebruik van androgenen of testosteron;
- Bepaalde hormonale aandoeningen;
- Gebruik van DHT-bevattende middelen.

Een verhoogde serum-DHT-waarde betekent niet automatisch dat sprake is van een ziekte. Ook betekent een hoge DHT-waarde niet automatisch dat iemand meer haaruitval, prostaatkroei of andere androgeengerelateerde klachten zal ontwikkelen.

De biologische effecten van DHT zijn namelijk mede afhankelijk van de gevoeligheid van de androgeenreceptor en van de lokale productie van DHT in verschillende weefsels.

Een verlaagde DHT-waarde kan onder andere passen bij:

- Gebruik van 5-alfa-reductaseremmers, zoals finasteride of dutasteride;
- Een verminderde omzetting van testosteron naar DHT;
- Een lage testosteronconcentratie;
- Een zeldzame aangeboren afwijking van 5-alfa-reductase;
- Bepaalde hormonale aandoeningen.

Bij een vermoeden van 5-alfa-reductasedeficiëntie kan de verhouding tussen testosteron en DHT aanvullende informatie geven. Een verhoogde testosteron/DHT-ratio kan hierbij aanleiding geven tot verder endocrinologisch of genetisch onderzoek.

Een afwijkende DHT-waarde is geen diagnose. De betekenis hangt af van leeftijd, geslacht, klachten, medicatiegebruik, testosteronconcentratie en andere laboratoriumwaarden.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

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

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Beoordeling van leeftijd en geslacht in relatie tot het gebruikte referentiegebied;
- Beoordeling van testosteron en SHBG;
- Berekening of bepaling van vrij testosteron indien relevant;
- Beoordeling van medicatiegebruik, waaronder finasteride en dutasteride;
- Beoordeling van het gebruik van testosteron of andere androgenen;
- Herhaling van de DHT-bepaling wanneer de uitslag onverwacht is;
- Aanvullend onderzoek naar de testosteron/DHT-ratio;
- Bepaling van LH en FSH indien relevant;
- Aanvullend endocrinologisch onderzoek bij verdenking op een hormonale aandoening;
- Genetisch onderzoek bij verdenking op een aangeboren 5-alfa-reductasedeficiëntie;
- Verwijzing naar een endocrinoloog of andere specialist wanneer daar aanleiding toe bestaat.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een DHT-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 DHT-concentratie in het bloed geeft niet altijd inzicht in de lokale DHT-activiteit in weefsels;

- Een afwijkende waarde hoeft niet automatisch te wijzen op een aandoening;
- Een normale DHT-waarde sluit een verhoogde gevoeligheid voor DHT niet uit;
- Medicatie, waaronder finasteride en dutasteride, kan de waarde sterk beïnvloeden;
- Verschillende analysemethoden kunnen verschillende resultaten geven;
- DHT komt in relatief lage concentraties voor, waardoor de gebruikte analysemethode van belang is;
- Referentiewaarden kunnen verschillen per laboratorium, leeftijd en geslacht;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende waarde vast te stellen;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Een afwijkende DHT-waarde is geen diagnose.

Het is daarom belangrijk om een geïsoleerde DHT-waarde niet te sterk te interpreteren. De uitslag dient altijd te worden beoordeeld in samenhang met leeftijd, geslacht, klachten, medische voorgeschiedenis, medicatie- en supplementgebruik, testosteron en overige laboratoriumresultaten.

Bronnen

- Aljamal, H. A. D., et al. (2026). Association between circulating androgens and androgenetic alopecia in adult males: A systematic review. *Dermatologic Therapy*. <https://doi.org/10.1155/dth/5574276>
- Marchetti, P. M., & Barth, J. H. (2013). Clinical biochemistry of dihydrotestosterone. *Annals of clinical biochemistry*, 50(Pt 2), 95–107. <https://doi.org/10.1258/acb.2012.012159>
- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Zhou, Z., Song, S., Gao, Z., Wu, J., Ma, J., Cui, Y., & Zhang, J. (2019). The efficacy and safety of dutasteride compared with finasteride in treating men with androgenetic alopecia: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 399–406. <https://doi.org/10.2147/CIA.S192435>