

Prolactine

Wat wordt onderzocht?

Prolactine is een peptidehormoon dat voornamelijk wordt geproduceerd door lactotrope cellen in de hypofysevoorkwab. Het hormoon speelt een belangrijke rol bij de regulatie van de melkproductie na de bevalling, maar heeft daarnaast ook functies binnen de voortplanting, hormoonhuishouding en het immuunsysteem.

Bij deze test wordt de concentratie prolactine in serum gemeten. De prolactinewaarde geeft informatie over de hoeveelheid prolactine die in de bloedbaan aanwezig is op het moment van afname.

De afgifte van prolactine wordt voornamelijk gereguleerd door dopamine uit de hypothalamus. Dopamine remt normaal gesproken de afgifte van prolactine door de hypofyse. Daarnaast kunnen factoren zoals slaap, stress, lichamelijke inspanning, voeding en hormonale veranderingen invloed hebben op de prolactineconcentratie.

Prolactine speelt een belangrijke rol bij:

- Het stimuleren en ondersteunen van melkproductie na zwangerschap;
- De regulatie van de vrouwelijke voortplantingsfunctie;
- De beïnvloeding van de menstruatiecyclus via interactie met andere hormonen;
- De regulatie van testosteronproductie en vruchtbaarheid bij mannen;
- De werking van het immuunsysteem;
- Verschillende processen binnen het centrale zenuwstelsel.

Hoewel prolactine vaak wordt geassocieerd met de vrouwelijke hormoonhuishouding, wordt het ook bij mannen geproduceerd. Bij mannen draagt prolactine bij aan de normale werking van het voortplantingssysteem en beïnvloedt het indirect processen rondom testosteronproductie en spermatogenese.

De prolactineconcentratie vertoont een natuurlijk dag-nachtritme. De hoogste waarden worden meestal tijdens de slaap bereikt, waarna de concentratie gedurende de dag afneemt.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De waarde van prolactine wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de regulatie van de hypofysefunctie en de hormonale balans.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Verstoring van de hormonale regulatie;
- Klachten passend bij een afwijkende prolactinehuishouding;
- Veranderingen in de menstruatiecyclus;
- Verminderde vruchtbaarheid;
- Veranderingen in libido of seksuele functie;
- Mogelijke invloed op testosteronhuishouding bij mannen;
- De hormonale gevolgen van bepaalde medicijnen;
- De evaluatie van hormonale klachten waarbij aanvullende endocriene beoordeling nodig is.

Prolactine wordt meestal beoordeeld in combinatie met:

- Geslachtshormonen zoals oestradiol en testosteron;
- LH en FSH;
- Schildklierwaarden zoals TSH en vrij T4;
- Klachtenpatroon;
- Leeftijd en geslacht;
- Medicatiegebruik;
- De medische voorgeschiedenis.

Een afwijkende prolactinewaarde betekent niet automatisch dat sprake is van een specifieke aandoening. De interpretatie hangt af van de hoogte van de waarde, het moment van afname, klachten en aanvullende laboratoriumgegevens.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van prolactine wordt uitgevoerd in serum met een geautomatiseerde elektrochemiluminescentie-immunoassay (ECLIA). Hierbij wordt prolactine 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:

- Tijdstip van bloedafname en het natuurlijke dag-nachtritme;
- Stress rondom de bloedafname;
- Slaap en recente lichamelijke inspanning;
- Seksuele activiteit of stimulatie van de borst;
- Zwangerschap en borstvoeding;
- Acute ziekte of lichamelijke belasting;
- Gebruik van bepaalde geneesmiddelen, waaronder sommige psychofarmaca en hormonen;
- Schildklierfunctiestoornissen;
- Aanwezigheid van macroprolactine;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Hoge biotineconcentraties, afhankelijk van de gebruikte ECLIA-methode;
- Analytische interferentie door bepaalde antistoffen of, bij zeer hoge prolactineconcentraties, een mogelijk hook-effect;
- Onjuiste opslag of verwerking van het bloedmonster.

Prolactine vertoont duidelijke biologische variatie en kan tijdelijk stijgen door onder andere stress, slaap en lichamelijke inspanning. Om deze variatie te beperken wordt de bepaling bij voorkeur onder gestandaardiseerde omstandigheden uitgevoerd, bijvoorbeeld na een korte rustperiode.

Een verhoogde prolactinewaarde wordt bij voorkeur beoordeeld in combinatie met klachten, medicatiegebruik, omstandigheden rondom de bloedafname, schildklierfunctie en andere relevante hormoonwaarden. Bij een onverwacht verhoogde waarde kan aanvullend onderzoek naar macroprolactine zinvol zijn.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Prolactinewaarden verschillen tussen bevolkingsgroepen en worden beïnvloed door leeftijd, geslacht, hormonale status, zwangerschap, slaap, stress en medicatiegebruik.

Normale prolactinewaarden verschillen sterk tussen mannen en vrouwen:

- Vrouwen hebben gemiddeld hogere prolactinewaarden dan mannen;
- Tijdens zwangerschap en borstvoeding stijgen prolactinewaarden fysiologisch sterk;
- Bij mannen blijven prolactinewaarden doorgaans lager, maar het hormoon blijft aanwezig en speelt een rol binnen de hormonale balans.

Populatieonderzoek laat zien:

- Verhoogde prolactinewaarden komen voor bij ongeveer 0,4–5% van de algemene volwassen bevolking;
- Afwijkende waarden worden vaker gevonden bij personen die worden onderzocht vanwege hormonale klachten;
- Een verhoogde prolactinewaarde wordt vaker gezien bij vrouwen dan bij mannen.
- Verhoogde prolactinewaarden worden vaker gezien bij:
 - Personen met bepaalde hormonale verstoringen;
 - Mensen die geneesmiddelen gebruiken die invloed hebben op dopaminewerking;
 - Personen met langdurige stressbelasting;
 - Mensen met slaapverstoring;
 - Personen met veranderingen in de schildklierfunctie.

Verlaagde prolactinewaarden komen relatief weinig voor en hebben meestal beperkte klinische betekenis.

De interpretatie van prolactinewaarden hangt sterk af van geslacht, leeftijd, hormonale fase en de reden waarom de test wordt uitgevoerd.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde waarde van prolactine kan onder andere passen bij:

- Fysiologische omstandigheden zoals slaap, stress of zwangerschap;

- Gebruik van bepaalde medicijnen;
- Veranderingen in de hormonale regulatie;
- Verstoring van de dopamine-prolactinebalans;
- Aanwezigheid van macroprolactine.

Een verlaagde waarde van prolactine kan onder andere passen bij:

- Verminderde stimulatie of productie van prolactine;
- Veranderingen in de hypofysefunctie;
- Gebruik van bepaalde medicatie.

Bij mannen kan een verhoogde prolactinewaarde invloed hebben op:

- De hormonale balans;
- Libido;
- Testosteronregulatie;
- Vruchtbaarheid.

Bij vrouwen kan een verhoogde prolactinewaarde invloed hebben op:

- De menstruatiecyclus;
- Ovulatie;
- Vruchtbaarheid;
- Borstvoedingsgerelateerde processen.

Een afwijkende prolactinewaarde is geen diagnose op zichzelf. De betekenis van de uitslag hangt af van leeftijd, geslacht, klachten, medicatiegebruik, omstandigheden tijdens bloedafname en aanvullende laboratoriumwaarden.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

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

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Herhaling van de meting onder gestandaardiseerde omstandigheden;
- Beoordeling van het tijdstip van bloedafname en stressfactoren;

- Evaluatie van medicatiegebruik;
- Controle van aanvullende hormoonwaarden;
- Beoordeling van klachten en medische voorgeschiedenis;
- Aanvullend onderzoek indien de uitslag daar aanleiding toe geeft.

Een gezonde leefstijl met voldoende slaap, stressmanagement en een gebalanceerd voedingspatroon ondersteunt een normale hormonale regulatie.

Nadelen en risico's voor de cliënt

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

Mogelijke nadelen:

- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Prolactine wordt beïnvloed door veel tijdelijke factoren;
- Een verhoogde waarde betekent niet automatisch dat sprake is van een aandoening;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van de uitslag te bepalen;
- Een enkele meting geeft geen volledig beeld van de hormonale regulatie;
- Een afwijkende uitslag is geen diagnose.

Uitslagen dienen altijd in samenhang met klachten, leeftijd, geslacht, leefstijl, medicatiegebruik en overige laboratorium- en onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Freeman, M. E., Kanyicska, B., Lerant, A., & Nagy, G. (2000). Prolactin: Structure, function, and regulation of secretion. *Physiological Reviews*, 80(4), 1523–1631.
<https://doi.org/10.1152/physrev.2000.80.4.1523>
- Hall, J. E. (2021). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.

- Hattori, N. (2003). Macroprolactinemia: A new cause of hyperprolactinemia. *DOAJ (Directory of Open Access Journals)*. [https://doi.org/10.1254/s1347-8613\(19\)32648-9](https://doi.org/10.1254/s1347-8613(19)32648-9)
- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Melmed, S., Casanueva, F. F., Hoffman, A. R., Kleinberg, D. L., Montori, V. M., Schlechte, J. A., & Wass, J. A. H. (2011). Diagnosis and treatment of hyperprolactinemia: An Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(2), 273–288. <https://doi.org/10.1210/jc.2010-1692>
- Roche Diagnostics GmbH. (2023). *Elecsys Prolactin II: Immunoassay method sheet*. Roche Diagnostics.
- Taibo, R. V., Dubon, M. S., Morón, I. B., & Casanueva, F. F. (2019). Prolactin excess and deficiency: Epidemiology, causes (excluding prolactin-secreting pituitary tumors). In *Contemporary Endocrinology* (pp. 95–110). https://doi.org/10.1007/978-3-030-11836-5_5
- Urhan, E., & Karaca, Z. (2024). Diagnosis of hypoprolactinemia. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 25(6), 985–993. <https://doi.org/10.1007/s11154-024-09896-8>
- Vilar, L., Abucham, J., Albuquerque, J. L., Araujo, L. A., Azevedo, M. F., Boguszewski, C. L., Casulari, L. A., Cunha, M. B. C., Czepielewski, M. A., Duarte, F. H. G., Faria, M. D. S., Gadelha, M. R., Garmes, H. M., Glezer, A., Gurgel, M. H., Jallad, R. S., Martins, M., Miranda, P. A. C., Montenegro, R. M., . . . Bronstein, M. D. (2018). Controversial issues in the management of hyperprolactinemia and prolactinomas: An overview by the Neuroendocrinology Department of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 62(2), 236–263. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000032>
- Wildemberg, L. E., Fialho, C., & Gadelha, M. R. (2021). Prolactinomas. *La Presse Médicale*, 50(4), 104080. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2021.104080>

