

Vitamine B6

Wat wordt onderzocht?

Vitamine B6 is een wateroplosbare vitamine die voorkomt in verschillende vormen, waaronder pyridoxine, pyridoxal en pyridoxamine. Pyridoxal-5'-fosfaat (PLP), ook wel pyridoxalfosfaat genoemd, is de belangrijkste biologisch actieve vorm van vitamine B6.

Bij deze test wordt de concentratie pyridoxalfosfaat (PLP) in het bloed bepaald. PLP is een belangrijke biomarker voor de vitamine B6-status van het lichaam en geeft inzicht in de beschikbaarheid van vitamine B6 voor verschillende stofwisselingsprocessen.

Vitamine B6 is betrokken bij veel enzymatische processen in het lichaam en speelt onder andere een rol bij:

- De stofwisseling van aminozuren en eiwitten;
- De aanmaak van neurotransmitters;
- De vorming van hemoglobine;
- De werking van het zenuwstelsel;
- De werking van het immuunsysteem;
- De verwerking van homocysteïne.

De vitamine B6-status wordt beïnvloed door de inname via voeding en supplementen, de opname en verwerking van vitamine B6 in het lichaam en het gebruik van bepaalde geneesmiddelen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De vitamine B6-waarde wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de vitamine B6-status en om een mogelijk tekort of, bij overmatige suppletie, een te hoge blootstelling aan vitamine B6 te beoordelen.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Een mogelijk vitamine B6-tekort;
- Klachten die kunnen passen bij een vitamine B6-tekort;
- Verminderde inname of opname van vitamine B6;
- Verhoogde behoefte aan vitamine B6;
- De invloed van bepaalde geneesmiddelen op de vitamine B6-status;

- Een mogelijk te hoge inname van vitamine B6 door supplementgebruik.

Een vitamine B6-tekort kan onder andere leiden tot veranderingen in de huid en slijmvliezen, bloedarmoede en neurologische klachten.

Een te hoge inname van vitamine B6, met name door langdurig gebruik van hooggedoseerde supplementen, kan juist schade aan het perifere zenuwstelsel veroorzaken. Hierbij kunnen klachten ontstaan zoals tintelingen, gevoelsstoornissen of een verminderd gevoel in handen en voeten.

Vitamine B6 wordt bij de interpretatie bij voorkeur beoordeeld in combinatie met klachten, voedingspatroon, supplementgebruik, medicatie en andere laboratoriumwaarden.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van vitamine B6 wordt uitgevoerd door de concentratie pyridoxal-5-fosfaat (PLP) te meten. PLP is de belangrijkste biologisch actieve vorm van vitamine B6 en wordt veel gebruikt als marker voor de vitamine B6-status. De bepaling wordt uitgevoerd in plasma met behulp van High Performance Liquid Chromatography (HPLC). Hierbij wordt PLP van andere stoffen in het monster gescheiden en vervolgens 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:

- Gebruik van vitamine B6- of multivitaminesupplementen;
- Recente inname van vitamine B6;
- Voedingsstatus;
- Alcoholgebruik;
- Nier- en leverfunctie;
- Zwangerschap;
- Gebruik van bepaalde geneesmiddelen;
- Acute of chronische ontstekingsprocessen;
- Onjuiste opslag, transport of verwerking van het bloedmonster;
- Blootstelling van het monster aan licht, omdat PLP lichtgevoelig is;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria.

Omdat PLP lichtgevoelig is, zijn een correcte bloedafname, snelle verwerking en bescherming van het monster tegen licht belangrijk voor een betrouwbare uitslag.

De PLP-waarde wordt bij voorkeur beoordeeld in combinatie met voedingspatroon, supplementgebruik, medicatiegebruik, nier- en leverfunctie en de klinische context.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Een vitamine B6-tekort komt in de algemene bevolking relatief weinig voor bij mensen met een gevarieerd voedingspatroon. Een onvoldoende vitamine B6-status kan echter vaker voorkomen bij bepaalde risicogroepen.

Een verhoogd risico op een lage vitamine B6-status wordt onder andere gezien bij:

- Mensen met een eenzijdig of onvoldoende voedingspatroon;
- Ouderen;
- Mensen met chronisch alcoholgebruik;
- Mensen met aandoeningen van de nieren;
- Mensen met aandoeningen van de darm die de opname van voedingsstoffen beïnvloeden;
- Mensen met bepaalde chronische aandoeningen;
- Mensen die bepaalde geneesmiddelen gebruiken die invloed hebben op de vitamine B6-stofwisseling.

Een te hoge vitamine B6-blootstelling komt voornamelijk voor door het gebruik van voedingssupplementen met relatief hoge doseringen vitamine B6. Een langdurig hoge inname kan leiden tot neurologische klachten.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verlaagde PLP-waarde kan onder andere passen bij:

- Onvoldoende inname van vitamine B6;
- Ondervoeding;
- Verminderde opname vanuit de darm;
- Chronisch alcoholgebruik;
- Bepaalde chronische aandoeningen;
- Verminderde beschikbaarheid of verwerking van vitamine B6;
- Gebruik van bepaalde geneesmiddelen.

Een langdurig tekort kan onder andere leiden tot:

- Huid- en slijmvliesafwijkingen;
- Bloedarmoede;
- Vermoeidheid;
- Neurologische klachten;
- Veranderingen in de werking van het zenuwstelsel;
- Verminderde immuunfunctie.

Een verhoogde PLP-waarde kan onder andere passen bij:

- Gebruik van vitamine B6-supplementen;
- Gebruik van multivitaminen met vitamine B6;
- Een hoge inname van vitamine B6;
- Langdurige blootstelling aan hoge doseringen vitamine B6.

Een langdurig hoge inname van vitamine B6 kan leiden tot perifere neuropathie. Hierbij kunnen tintelingen, gevoelloosheid, branderigheid of andere gevoelsstoornissen ontstaan.

Een verhoogde waarde betekent niet automatisch dat sprake is van toxiciteit. De betekenis hangt onder andere af van de hoogte van de waarde, de dosering en duur van supplementgebruik en eventuele klachten.

Een afwijkende vitamine B6-waarde is geen diagnose. De betekenis van de uitslag hangt af van klachten, voedingspatroon, supplementgebruik, medicatie en andere laboratoriumwaarden.

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:

- Beoordeling van het voedingspatroon;
- Controle van het gebruik van vitamine B6- en multivitaminen supplementen;
- Beoordeling van de dosering en duur van supplementgebruik;
- Beoordeling van medicatiegebruik;
- Beoordeling van nier- en leverfunctie indien relevant;
- Herhaling van de vitamine B6-bepaling indien nodig;
- Aanvullend laboratoriumonderzoek bij klachten of verdenking op een onderliggende aandoening;

- Onderzoek naar de oorzaak van een mogelijk tekort.

Bij een vastgesteld tekort kan verbetering van de voeding en, indien nodig, suppletie worden overwogen. Bij een verhoogde waarde is het vooral belangrijk om het gebruik van supplementen en de totale vitamine B6-inname te beoordelen.

Bij neurologische klachten en langdurig gebruik van hooggedoseerde vitamine B6-supplementen is het belangrijk om mogelijke vitamine B6-toxiciteit te overwegen.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een vitamine B6-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 supplementgebruik;
- Recente inname van vitamine B6 kan de waarde beïnvloeden;
- Verschillende analysemethoden kunnen verschillende resultaten geven;
- Referentiewaarden kunnen verschillen per laboratorium en analysemethode;
- Een afwijkende waarde geeft niet direct de oorzaak van een tekort of overschot aan;
- Een normale waarde sluit een functioneel probleem met de vitamine B6-stofwisseling niet onder alle omstandigheden volledig uit;
- Een verhoogde waarde betekent niet automatisch dat sprake is van toxiciteit;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende uitslag vast te stellen;
- Een afwijkende vitamine B6-waarde is geen diagnose.

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

Bronnen

- EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA), Turck, D., Bohn, T., Castenmiller, J., de Henauw, S., Hirsch-Ernst, K. I., Knutsen, H. K., Maciuk, A., Mangelsdorf, I., McArdle, H. J., Pelaez, C., Pentieva, K., Siani, A., Thies, F.,

Tsabouri, S., Vinceti, M., Fairweather-Tait, S., Vrolijk, M., Fabiani, L., Titz, A., ... Naska, A. (2023). Scientific opinion on the tolerable upper intake level for vitamin B6. *EFSA journal. European Food Safety Authority*, 21(5), e08006.

<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8006>

- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- National Health Service. (z.d.). *Vitamins and minerals – B vitamins and folic acid*. NHS. <https://www.nhs.uk/conditions/vitamins-and-minerals/vitamin-b/>
- National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. (2023). *Vitamin B6: Fact sheet for health professionals*. National Institutes of Health. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB6-HealthProfessional/>