

Calcium

Wat wordt onderzocht?

Calcium is een essentieel mineraal dat een belangrijke rol speelt bij de opbouw en het behoud van botten en tanden. Daarnaast is calcium betrokken bij de werking van spieren, zenuwen, bloedstolling en diverse enzymatische processen in het lichaam.

Bij deze test wordt de totale hoeveelheid calcium in het bloed gemeten. Het calciumgehalte in het bloed wordt nauwkeurig gereguleerd door parathormoon (PTH), vitamine D en de nieren. Wanneer het calciumgehalte daalt, neemt de afgifte van PTH toe. Hierdoor komt calcium vrij uit de botten en wordt vitamine D geactiveerd, waardoor calcium beter uit de voeding kan worden opgenomen. Op deze manier houdt het lichaam het calciumgehalte binnen gezonde grenzen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De calciumwaarde wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de calciumhuishouding van het lichaam. Afwijkende calciumwaarden kunnen wijzen op verstoringen in de processen die het calciumgehalte reguleren, waaronder de werking van de bijnieren, vitamine D-status en nierfunctie.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Stoornissen in de calciumhuishouding;
- Afwijkingen van de bijnieren;
- Vitamine D-tekort;
- Nierfunctiestoornissen;
- Botstofwisselingsstoornissen;
- Onverklaarde vermoeidheid, spierklachten of neurologische klachten.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van totaal calcium wordt uitgevoerd in serum met een geautomatiseerde fotometrische analysemethode (PHOT). Hierbij wordt de calciumconcentratie bepaald aan de hand van een kleurreactie die fotometrisch wordt gemeten.

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:

- Afwijkende albuminewaarden;
- Uitdroging of overhydratie;
- Vitamine D-status;
- Nierfunctie;
- Parathormoon (PTH) en andere hormonale factoren;
- Gebruik van bepaalde geneesmiddelen of calciumsupplementen;
- Langdurig gebruik van een stuwband tijdens de bloedafname;
- Ernstige hemolyse, lipemie of icterus, afhankelijk van de gebruikte PHOT-methode;
- Onjuiste opslag of verwerking van het bloedmonster.

Omdat een deel van het calcium in het bloed aan albumine is gebonden, kunnen afwijkende albuminewaarden de totaal calciumconcentratie beïnvloeden. Een afwijkende uitslag wordt daarom bij voorkeur beoordeeld in combinatie met albumine, vitamine D, PTH, nierfunctie en, indien relevant, geïoniseerd calcium.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Afwijkende calciumwaarden komen vooral voor bij mensen met verstoringen van de calciumhuishouding, zoals afwijkingen van de bijnierschlieren, vitamine D-tekort of chronische nierziekte.

Een verhoogde calciumwaarde (hypercalciëmie) wordt het vaakst gezien bij primaire hyperparathyreoïdie. Deze aandoening komt vaker voor bij vrouwen dan bij mannen en wordt vooral gezien op oudere leeftijd, met name na de menopauze.

Een verlaagde calciumwaarde (hypocalciëmie) komt vaker voor bij mensen met vitamine D-tekort, chronische nierziekte of een verminderde werking van de bijnierschlieren.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde calciumwaarde kan onder andere passen bij:

- Primaire hyperparathyreoïdie;
- Overmatig gebruik van calcium- of vitamine D-supplementen;
- Bepaalde medicatie;
- Andere onderliggende medische aandoeningen.

Een verlaagde calciumwaarde kan onder andere passen bij:

- Vitamine D-tekort;
- Nierfunctiestoornissen;
- Verminderde werking van de bij schildklieren;
- Magnesiumtekort.

Een afwijkende calciumwaarde is geen diagnose. De betekenis van de uitslag hangt af van andere bloedwaarden, klachten, 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 vitamine D, PTH, albumine, magnesium en nierfunctie;
- Beoordeling van medicatie- en supplementgebruik;
- Aanpassing van leefstijl- of voedingsfactoren indien relevant;
- Aanvullend onderzoek naar de oorzaak van de afwijking;
- Verwijzing naar een internist, endocrinoloog of nefroloog indien nodig.

Leefstijlmaatregelen kunnen bestaan uit een gezond voedingspatroon, voldoende lichaamsbeweging en het volgen van eventuele adviezen over vitamine D-inname of suppletie.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een calciumtest 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 factoren zoals medicatiegebruik, vochtbalans, albuminewaarden en andere medische omstandigheden;
- Een uitslag kan afwijken zonder dat sprake is van een onderliggende gezondheidsafwijking;
- Een uitslag kan normaal zijn terwijl nader onderzoek toch aanleiding geeft om de calciumhuishouding verder te beoordelen;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;

- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de oorzaak 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 onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Burns-Whitmore, B., Froyen, E., Heskey, C., Parker, T., & San Pablo, G. (2024). *Vitamin D and calcium—An overview, review of metabolism and the importance of co-supplementation*. *Dietetics*, 3(4), 40.
<https://doi.org/10.3390/dietetics3040040>
- Medische Laboratoria Dr. Stein & Collegae. (2026). *[Interpretatiehandleiding biomarkers]* [Interne handleiding].
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde. (z.d.). *Calcium*. Alles over Testen. <https://www.allesovertesten.nl/zoek-een-test/calcium>
- Nederlands Huisartsen Genootschap. (2020). *Kennisdocument calcium en vitamine D*. https://richtlijnen.nhg.org/files/2020-11/Eindversie%20Kennisdocument%20Calcium%20en%20vitamine%20D_01.pdf
- Nederlands Huisartsen Genootschap. (2021). *LESA Laboratoriumdiagnostiek*. <https://richtlijnen.nhg.org>
- Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. (2012). *Laboratoriumdiagnostiek bij hypo- en hypercalciëmie*. <https://www.ntvg.nl/artikelen/laboratoriumdiagnostiek-bij-hypo-en-hypercalciemie>