

Creatinine

Wat wordt onderzocht?

Creatinine is een afvalstof die ontstaat bij de normale afbraak van creatinefosfaat in de spieren. Creatine speelt een belangrijke rol bij de energievoorziening van spiercellen. De hoeveelheid creatinine die dagelijks wordt geproduceerd is relatief constant en hangt voornamelijk samen met de spiermassa van een persoon. Hierdoor hebben mannen gemiddeld hogere creatininewaarden dan vrouwen en kinderen.

Creatinine wordt vrijwel volledig door de nieren uit het bloed gefilterd en via de urine uitgescheiden. Hierdoor is de concentratie creatinine in het bloed een belangrijke maat voor de nierfunctie.

Bij deze test wordt de concentratie creatinine in het bloed gemeten. Op basis van deze waarde wordt vaak ook de geschatte glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) berekend. De eGFR geeft een schatting van de filtercapaciteit van de nieren en wordt tegenwoordig beschouwd als een van de belangrijkste maten voor de nierfunctie.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De creatininewaarde wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de nierfunctie en het vermogen van de nieren om afvalstoffen uit het bloed te filteren en via de urine uit te scheiden.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Verminderde nierfunctie;
- Chronische nierziekte;
- Acute nierinsufficiëntie;
- Controle van bestaande nierziekten;
- Effecten van bepaalde medicijnen op de nierfunctie;
- Risicofactoren voor hart- en vaatziekten die samenhangen met nierfunctieverlies.

Creatinine wordt regelmatig bepaald als onderdeel van een algemene gezondheidscontrole, bij verdenking op een nierziekte, bij chronische aandoeningen zoals diabetes mellitus en hoge bloeddruk, en voorafgaand aan bepaalde medische onderzoeken of behandelingen die invloed kunnen hebben op de nierfunctie. Daarnaast

wordt creatinine gebruikt om het verloop van een nierziekte en het effect van een behandeling te monitoren.

Creatinine wordt vaak beoordeeld in combinatie met de eGFR, urineonderzoek en andere markers van nierfunctie.

Betrouwbaarheid van de meting

De creatinineconcentratie wordt bepaald in serum met een geautomatiseerde enzymatische analysemethode (ENZ).

Binnen het ISO 15189-geaccrediteerd laboratorium worden interne kwaliteitscontroles en externe kwaliteitsprogramma's toegepast om de analytische nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid van de meting te waarborgen.

Factoren die de uitslag kunnen beïnvloeden zijn:

- Leeftijd, geslacht en spiermassa;
- Intensieve lichamelijke inspanning of spierbeschadiging;
- Recente vleesconsumptie of gebruik van creatinesupplementen;
- Uitdroging of zwangerschap;
- Gebruik van bepaalde medicijnen;
- Acute ziekte of ziekenhuisopname;
- Hemolyse, lipemie of icterus;
- Onjuiste opslag of verwerking van het bloedmonster;
- Interferentie door bepaalde geneesmiddelen of andere stoffen.

Gebruik van creatinesupplementen kan leiden tot een lichte verhoging van de creatininewaarde zonder dat sprake hoeft te zijn van een verminderde nierfunctie. Omdat creatinine mede afhankelijk is van spiermassa, voeding en supplementgebruik, wordt de uitslag bij voorkeur beoordeeld in combinatie met de berekende eGFR, de medische voorgeschiedenis en eventuele andere markers van nierfunctie, zoals cystatine C.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Afwijkende creatininewaarden komen relatief vaak voor, vooral op hogere leeftijd en bij mensen met chronische aandoeningen.

Chronische nierziekte wordt wereldwijd gezien bij ongeveer 9–13% van de volwassen bevolking. In Nederland wordt geschat dat ongeveer 10% van de volwassenen een vorm van chronische nierschade heeft.

Verhoogde creatininewaarden worden vaker gezien bij:

- Mensen met chronische nierziekte;
- Mensen met diabetes mellitus;
- Mensen met hoge bloeddruk;
- Ouderen;
- Mensen met hart- en vaatziekten.

Verlaagde creatininewaarden komen minder vaak voor en worden meestal gezien bij een lage spiermassa, bijvoorbeeld bij ouderen, ondervoeding of spierverslies.

De prevalentie van afwijkende creatininewaarden neemt toe met de leeftijd en de aanwezigheid van chronische aandoeningen.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde creatininewaarde kan onder andere passen bij:

- Verminderde nierfunctie;
- Chronische nierziekte;
- Acute nierbeschadiging;
- Uitdroging;
- Verminderde doorbloeding van de nieren;
- Diabetesgerelateerde nierschade;
- Auto-immuunziekten die de nieren aantasten;
- Obstructie van de urinewegen (bijvoorbeeld nierstenen of prostaatproblemen);
- Obstructie van de urinewegen;
- Gebruik van bepaalde medicijnen;
- Spierbeschadiging;
- Grote spiermassa of recente intensieve inspanning.

Een verlaagde creatininewaarde kan onder andere passen bij:

- Lage spiermassa;
- Oudere leeftijd;
- Ondervoeding;
- Spierafbraak;
- Zwangerschap.

Een afwijkende creatiniewaarde is geen diagnose. De betekenis van de uitslag hangt af van de eGFR, andere laboratoriumwaarden, 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;
- Berekening of beoordeling van de eGFR;
- Urineonderzoek op eiwitverlies (albumine/proteïne);
- Controle van bloeddruk;
- Beoordeling van medicatiegebruik;
- Onderzoek naar diabetes mellitus;
- Aanvullend onderzoek naar de oorzaak van een verminderde nierfunctie;
- Verwijzing naar een nefroloog indien nodig.

Leefstijlmaatregelen kunnen bestaan uit een gezond voedingspatroon met een beperkte zoutinname, voldoende vochtinname, regelmatige lichaamsbeweging, stoppen met roken, het behouden van een gezonde bloeddruk en een goede behandeling van eventuele onderliggende aandoeningen, zoals diabetes mellitus.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een creatininetest 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 spiermassa, voeding, creatinesupplementen, medicatiegebruik en vochtstatus;
- Een uitslag kan afwijken zonder dat sprake is van een ernstige nierziekte;
- Een uitslag kan normaal zijn terwijl aanvullende diagnostiek toch aanleiding geeft om de nierfunctie verder te onderzoeken;
- 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

- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2024). *KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
- Medische Laboratoria Dr. Stein & Collegae. (2026). *[Interpretatiehandleiding biomarkers]* [Interne handleiding].
- MedlinePlus. (2024). *Creatinine test*. U.S. National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/lab-tests/creatinine-test/>
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC). (z.d.). *Creatinine*. Alles over Testen. <https://www.allesovertesten.nl/zoeken-test/creatinine>
- Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). (2024). *NHG-Standaard Chronische nierschade*. <https://richtlijnen.nhg.org>
- StatPearls Publishing. (2024). *Renal Function Tests*. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507821/>
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238–1252. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)