



Nierfunctie

3xG

GEZONDHEID
GEMEENTEN
GEBOORTEN

Nierfunctie

Onze nieren zijn een belangrijke **filter**. Bloed stroomt door de nier en nuttige stoffen (bijv. vitamines, transporteiwitten) worden hier terug opgenomen in het lichaam terwijl afvalstoffen (bijv. ureum/urinezuur? (meer herkenbaar?) worden weggefilterd en via de urine uit het lichaam worden verwijderd.

Deze filtering gebeurt in verschillende stappen:

- in het eerste deel van de nier - de glomerulus - wordt een eerste 'grove' filtering gedaan. Dit noemt men de **glomerulaire nierfunctie**;
- in het tweede deel van de nier - de tubulus - wordt een 'fijne' filtering gedaan. Hier gebeurt vooral terugopname van kleinere stoffen die door grove filter gingen, en toch terug moeten worden opgenomen. Dit noemt men de **tubulaire nierfunctie**.

Waarom wordt in de 3xG studie nierfunctie gemeten?

Verschillende milieuvervuilende stoffen kunnen de nier beschadigen. Een belangrijk voorbeeld hiervan is cadmium, dat zich opstapelt in de nier, en daardoor de cellen en normale functie van de nier kan verstoren.

Sommige milieuvervuilende stoffen zullen eerst de tubulaire nierfunctie aantasten, terwijl anderen vooral inwerken op de glomerulaire nierfunctie. Daarom is het belangrijk om bij het bestuderen van de nierfunctie beiden te meten.

Wat meten we in de 3xG studie?

In de 3xG studie wordt de werking van de nieren opgevolgd via twee metingen voor nierfunctie.

- 1) **Cystatine C** is een groot molecule met een nuttige functie voor het lichaam. Bij een normale werking van de nier wordt cystatine C niet weggefilterd in de urine, en blijft de hoeveelheid in het bloed bijgevolg constant. Als de grove filterfunctie van de glomerulus verstoord is, gaat er toch cystatine C verloren via 'lekkage' doorheen de filter. Cystatine C in het bloed zal bijgevolg afnemen. De concentratie van cystatine C in bloed is dus een merker voor de grove of glomerulaire nierfunctie.
- 2) **Alfa-1-microglobuline (α 1-MG) in urine** is een zeer klein molecule dat eerst door de grove filter gaat en daarna volledig wordt heropgenomen in de fijnere tubulus. Bij een normale werking van de nier zal α 1-MG niet of heel weinig in de urine voorkomen. Indien de concentratie in de urine stijgt, is dit een aanwijzing voor een verminderde fijne tubulaire nierfunctie.

Beide metingen worden ook in de geneeskunde gebruikt. De interpretatie ervan is goed gekend en er zijn referentiewaarden beschikbaar vanuit de algemene bevolking.