

NIERFUNCTIE EN GENEESMIDDELEN

Naar aanleiding van het artikel "Nierfunctie en geneesmiddelen", verschenen in de Folia van augustus 2010, ontvingen we meerdere lezerscommentaren over enerzijds de voorgestelde formules voor de berekening van de creatinineklaring (door een 24-uurs-urinecollecte) en de glomeru-

laire filtratiesnelheid volgens de MDRD-formule, en anderzijds over de beperkingen van de MDRD-formule.

Een aantal formules vermeld in het artikel van de Folia zijn inderdaad niet volledig correct. De correcte formules zijn de volgende.

$$\text{Creatinineklaring (in ml/min)} = \frac{U_{\text{creat}} \times V}{S_{\text{creat}} \times 1440}$$

U_{creat} = creatinineconcentratie in de urine (mg/dl)

V = 24-uurs-urinevolume (ml/24 uur)

S_{creat} = serumcreatinine (mg/dl)

1440 = 24 uur, in minuten uitgedrukt

$$\text{Glomerulaire filtratiesnelheid (in ml/min/1,73m}^2\text{)} = 175 \times (S_{\text{creat}})^{-1,154} \times (\text{leeftijd})^{-0,203}$$

(x 0,742 bij de vrouw) (x 1,212 bij mensen van het zwarte ras)

S_{creat} = serumcreatinine (mg/dl)

Hier volgen enkele commentaren in verband met de MDRD-formule.

Deze formule werd opgesteld op basis van gegevens uit de *Modification of Diet in Renal Disease*-studie, uitgevoerd bij patiënten met matige tot ernstige chronische nierinsufficiëntie.

De MDRD-formule heeft het voordeel een vermindering van de nierfunctie tamelijk snel te kunnen detecteren op basis van het serumcreatinine, de leeftijd, het geslacht en het ras, en dit zonder rekening te moeten houden met het lichaamsgewicht van de patiënt. De meeste laboratoria voor medische analyse berekenen en vermelden routinematig de glomerulaire filtratiesnelheid berekend volgens de MDRD-formule. Bij de interpretatie van deze resultaten dient men echter bewust te zijn van de beperkingen van de formule.

- Waarden boven 60 ml/min/1,73m³ zijn minder betrouwbaar, en laten dus niet toe een lichte daling van de nierfunctie te detecteren.

- De schatting van de glomerulaire filtratiesnelheid volgens de MDRD-formule vereist een stabiele toestand en de formule is dan ook slechts van toepassing in geval van stabiele chronische nierinsufficiëntie (dus niet in geval van acute nierinsufficiëntie of bij dialyse).

- De formule is niet gevalideerd bij patiënten jonger dan 18 jaar of ouder dan 75 jaar, patiënten met een extreem gewicht (BMI < 18,5 kg/m² of > 30 kg/m²), zwangere vrouwen, patiënten met een spierziekte, paraplegische of quadriplegische patiënten, ondervoede patiënten of patiënten die een vegetarisch dieet volgen, evenals bij andere etnische groepen dan Caucasiërs en mensen van het zwarte ras.