



MC Zuiderzee



MC Slotervaart

## Introductie van de CKD-EPI formule voor schatting van de glomerulaire filtratie snelheid (GFR) voor de eerste en tweede lijn

### Introductie

De glomerulaire filtratie snelheid (GFR) kan worden geschat op basis van serum kreatinine, leeftijd, geslacht en ras. De geschatte GFR ('estimated', eGFR) wordt gebruikt om patiënten met chronisch nierfalen te classificeren. Op basis van de eGFR wordt een afweging gemaakt voor beleid, frequentie van follow-up en doorverwijzing naar de tweede lijn.

Tot op heden rapporteerden wij de eGFR op basis van de MDRD (modification of diet in renal disease) formule. Per 15 juli 2016 zullen wij naast de MDRD ook de eGFR berekend met behulp van de CKD-EPI (chronic kidney disease epidemiology collaboration) formule rapporteren.

### Voordelen gebruik van CKD-EPI voor schatting eGFR

De CKD-EPI correspondeert beter met de gouden standaard voor de eGFR (inuline klaring) dan de MDRD. Met name in het gebied tussen 45-89ml/min/1.73m<sup>2</sup> wordt de eGFR ongeveer 30% minder vaak te laag ingeschat in vergelijking met de MDRD formule. Gebruik van de CKD-EPI kan daarmee onterechte verwijzing naar de tweede lijn voorkomen.

In tegenstelling tot de MDRD is de CKD-EPI ook gevalideerd voor ouderen met een leeftijd boven de 70 jaar. Daarnaast is de CKD-EPI sterker geassocieerd met renale en cardiovasculaire uitkomstmaten dan de MDRD formule.

### Richtlijnen

In de internationale KDIGO richtlijn en de landelijke (concept)richtlijn voor diagnostiek en behandeling bij patiënten met chronische nierschade (CNS) wordt de eGFR geschat met behulp van de CKD-EPI formule (Nederlandse internisten vereniging (NIV) en Nederlandse federatie voor nefrologie (NfN)). De NHG richtlijn baseert zijn adviezen (nog) op de MDRD richtlijn, de verwachting is dat in 2016 een herziene versie van de landelijke transmurale afspraak (LTA) CNS wordt gepubliceerd. Tot de publicatie van de nieuwe NHG richtlijn zal de MDRD formule naast de CKD-EPI formule worden gerapporteerd naar eerste- en tweedelijns aanvragers.

## Voor beide formules geldt:

- Bij patiënten van het negroïde ras dient de uitkomst van beide formules vermenigvuldigd te worden met een factor:
  - o Voor de CKD-EPI formule geldt een factor 1,16.
  - o Voor de MDRD formule geldt een factor 1,21.

## De CKD-EPI kan niet worden gebruikt voor:

- Patiënten jonger dan 18 jaar. Voor kinderen kan de eGFR worden geschat met behulp van lengte en kreatinine concentratie en de Schwartz formule.
- Patiënten met een afwijkend lichaamsoppervlak. Een lage spiermassa leidt tot een overschatting van de eGFR (o.a. cachexie, spierziekten, paraplegie). Een hoge spiermassa evenals gebruik van kreatine supplementen leidt tot een onderschatting van de eGFR.
- De formules zijn niet gevalideerd voor zwangere vrouwen, personen met een vegetarisch dieet (minder kreatine intake), en etnische groeperingen anders dan het blanke of negroïde ras.

Mede namens de klinisch chemici van laboratoria BovenIJ, Flevoziekenhuis, MC Slotervaart, MC Zuiderzee en OLVG.

Met vriendelijke groeten,

Anja Leyte (locatiehoofd HKCL OLVG oost, vakgroep voorzitter klinische chemie samenwerkende laboratoria)

Jan Hendrik Hooijberg (locatiehoofd KCL MC Slotervaart, tel 020-5124236)

Helen Brantjes (locatiehoofd KCL Boven IJ, tel 020-6346423)

Marc Elisen (locatiehoofd KCL MC Zuiderzee, tel 0320-271482)

Sietske Hogenboom (locatiehoofd KCL Flevoziekenhuis)

Voor vragen kunt u terecht bij de klinisch chemicus, locatiehoofd laboratorium of in onderstaande gevallen bij de aandachts-klinisch chemicus:

Inez-Anne Haagen (OLVG oost, tel 020-5992591)

Chiel de Bruin (Flevoziekenhuis, tel 036-8688817)

## Literatuur:

- KDIGO richtlijn 2012:  
[http://www.kdigo.org/clinical\\_practice\\_guidelines/pdf/CKD/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)
- (Concept) richtlijn Nederlandse federatie voor Nefrologie (vervanging van: NfN/NIV richtlijn CNS 2009): <http://www.nefro.nl/uploads/1/Mi/IMi1CJhguCZucn976lhyA/Concept-NfN-richtlijn-Diagnostiek-en-Behandeling-chronische-nierschade-2015.pdf>
- NHG LTA CNS: <https://www.nhg.org/themas/publicaties/lta-chronische-nierschade>