

Augustus 2023

Onderwerp: eGFR dmv CKD-EPI formule uit 2009

Contact: K.vandenhurk@olvg.nl (Locatie OLVG West); i.a.haagen@olvg.nl (Locatie OLVG Oost);
m.debruin@olvg.nl (Flevoziekenhuis); s.delathouder@bovenij.nl (BovenIJ ziekenhuis)

Beste collegae,

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) en CKD-EPI (chronic kidney disease epidemiology collaboration) formule uit 2009.

CKD-EPI formule uit 2009 wordt gehandhaafd

De rapportage van de eGFR met behulp van de MDRD-formule wordt afgeschaft aangezien deze inferieur is. De CKD-EPI formule correspondeert beter met de gouden standaard voor de eGFR (inuline klaring) dan de MDRD. Met name in het gebied tussen 45-89ml/min/1.73m² wordt de eGFR ongeveer 30% minder vaak te laag ingeschat in vergelijking met de MDRD formule. Gebruik van de CKD-EPI formule 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.

In 2021 is er een nieuwe CKD-EPI formule uitgekomen in de VS. In Europa is discussie ontstaan of deze nieuwe CKD-EPI 2021 formule de oude CKD-EPI 2009 formule zou moeten vervangen. Daarop zijn position statements geschreven door de European Renal Association (ERA) (Gansevoort et al., 2023) en de Task Group Chronic Kidney Diseases van de European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) (Delanaye et al., 2023). Beide stellen voor om de oude CKD-EPI 2009 formule in Europa te handhaven. Voor niet-zwarten werkt de nieuwe 2021 formule aanmerkelijk slechter dan de oude 2009 formule, met name in de CKD hoog-risico groepen, zoals ouderen, mensen met diabetes mellitus en mensen met een cardiovasculaire voorgeschiedenis.

Zowel de richtlijnencommissie van de Nederlandse Federatie voor Nefrologie (NFN) als de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC) ondersteunen dit standpunt en adviseren om ook in Nederland de oude CKD-EPI 2009 formule zonder correctie voor ras te blijven gebruiken.

Nadelen CKD-EPI 2009 formule:

De formule is niet voor de volgende patiëntengroepen:

- Patiënten jonger dan 18 jaar. Voor kinderen kan de eGFR worden geschat met behulp van de Schwartz formule. Deze formule maakt gebruik van de lengte en kreatinine concentratie.
- 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 formule is niet gevalideerd voor zwangere vrouwen, personen met een vegetarisch dieet (minder kreatine intake), en etnische groeperingen anders dan het blanke of afro-amerikaanse ras.

Indien u vragen heeft naar aanleiding van deze brief kunt u contact opnemen met één van ondergetekenden.

Met vriendelijke groet,

Karin van den Hurk, Inez-Anne Haagen, Chiel de Bruin, Sacha de Lathouder
Klinisch chemici

Literatuur

- Levey et al, A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate, *Ann Intern Med.* 2009; 150: 604–612
- Gansevoort et al, What should European nephrology do with the new CKD-EPI equation?, *Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 38, Issue 1, January 2023, Pages 1–6
- Delanaye et al. The new, race-free, Chronic Kidney Disease Epidemiology Consortium (CKD-EPI) equation to estimate glomerular filtration rate: is it applicable in Europe? A position statement by the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). *Clin Chem Lab Med.* 2022 Oct 24;61(1):44-47. doi: 10.1515/cclm-2022-0928.