



Abschätzung der glomerulären Filtrationsrate (eGFR) mittels CKD-EPI-Formel

Seit 2010 ergänzen wir gemäss den Empfehlungen der internationalen Gesellschaft für Nephrologie (IGN) jeden Kreatininwert durch eine Abschätzung der glomerulären Filtrationsrate. Die bis anhin gebrauchte MDRD-Formel wird ab sofort durch die CKD-EPI-Formel (Chronic Kidney Disease - Epidemiology Collaboration) ersetzt, da diese eine genauere Abschätzung der eGFR erlaubt und somit eine bessere Einteilung der Stadien der Niereninsuffizienz.

HINTERGRUND

Weil vom Kreatininwert nicht ohne Weiteres auf die klinisch relevante glomeruläre Filtrationsrate (GFR) geschlossen werden kann, werden seit langem Näherungsformeln zur Berechnung der eGFR angewendet. Dies bietet eine gute Alternative zur Kreatinin-Clearance-Bestimmung aus dem 24-Stundenurin.

MCL ergänzt deshalb jede Kreatinin-Bestimmung im Serum mit einer Abschätzung der eGFR. Bis jetzt wurde dazu die MDRD-Formel (Modification of Diet in Renal Disease) gebraucht. Diese ist zwar in der Literatur sowie in der Klinik weit verbreitet, sie wurde aber mit Werten von chronisch nierenkranken Patienten erarbeitet. Die Evaluation der Formel mit einer breiteren Population zeigte, dass die eGFR bei höheren Werten um etwa 10ml/min/1.73m² unterschätzt wird und somit die Einteilung der Patienten verfälscht wird.

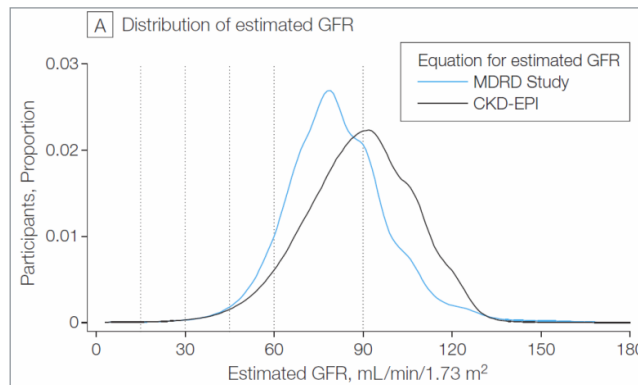


Abb. 1: geschätzte GFR nach MDRD- und CKD-EPI-Formel

Die Formel CKD-EPI (Chronic Kidney Disease – Epidemiology Collaboration) erlaubt eine genauere Klassifikation der Patienten und somit bessere prognostische Aussagen. Mehrere Studien haben gezeigt, dass sie auch für Patienten ohne chronische Niereninsuffizienz eine gute Schätzung der eGFR ermöglicht (eGFR >60ml/min/1.73m²). Die CKD-EPI-Formel ersetzt ab sofort die MDRD-Formel bei MCL.

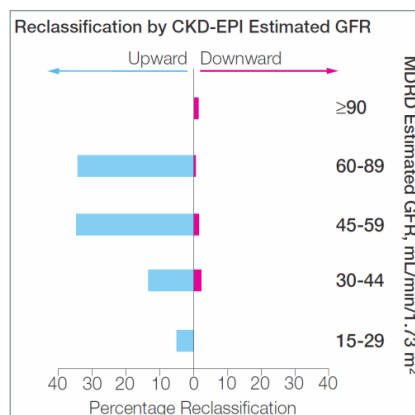


Abb. 2: Neuklassifikation nach CKD-EPI-Formel



TAB. NIERENINSUFFIZIENZ

● Stadien der Niereninsuffizienz

Stadium	Beschreibung	eGFR [ml/min/1.73m ²]
1	Nierenschaden mit normaler oder erhöhter GFR	>90
2	Nierenschaden mit leichter Einschränkung der GFR	60-89
3	Moderate Einschränkung der GFR	30-59
4	Schwere Einschränkung der GFR	15-29
5	Nierenversagen	<15

Stadien der Niereninsuffizienz nach der National Kidney Foundation (NKF)

EINSCHRÄNKUNGEN

- » Die Schätzung gilt nur für erwachsene Patienten <75].
- » Wir brauchen die Formel für die kaukasische Bevölkerung.
- » Für die schwarze Bevölkerung muss der Wert mit einem Faktor 1,159 multipliziert werden.
- » Die Formel gilt weder für stark über- oder untergewichtige Personen noch für Schwangere, Muskelkranke, Para- und Tetraplegiker, Vegetarier oder Menschen, die unter proteinreicher Diät stehen.
- » Die Gleichung kann für die Dosisberechnung von Medikamenten angewendet werden, ausser bei Medikamenten mit enger therapeutischer Breite.

TARIF

- Kreatinin : Position 1509.00 [2.5 TP]
Die Berechnung der eGFR ist kostenlos.

MATERIAL

- Serum

METHODE

- Jaffe kinetisch, standardisiert ID/MS

AUSKUNFTE

- Unsere Fachspezialisten stehen Ihnen zur Verfügung unter Tel. 0800 625 625.

LITERATUR

- » Levey AS and al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med. 2009 5;150:604-12.
- » Stevens LA and al. Comparison of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) study equations: risk factors for and complications of CKD and mortality in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). Am J Kidney Dis. 2011;57(3 Suppl 2):S9-16.
- » Matsushita K and al. Comparison of Risk Prediction Using the CKD-EPI Equation and the MDRD Study Equation for Estimated Glomerular Filtration Rate. JAMA, May 9, 2012—Vol 307, No. 18, 1951.