

01-03-2010 · Til alle kliniske afsnit, inkl. lokalpsykiatrien og BUC

Estimeret glomerulær filtrationsrate: eGFR

P-Creatinin og Pt-estimeret GFR (eGFR)

Vi er begyndt at sende automatiske svar til EPJ med eGFR-værdier på alle patienter der får målt P-Creatinin.

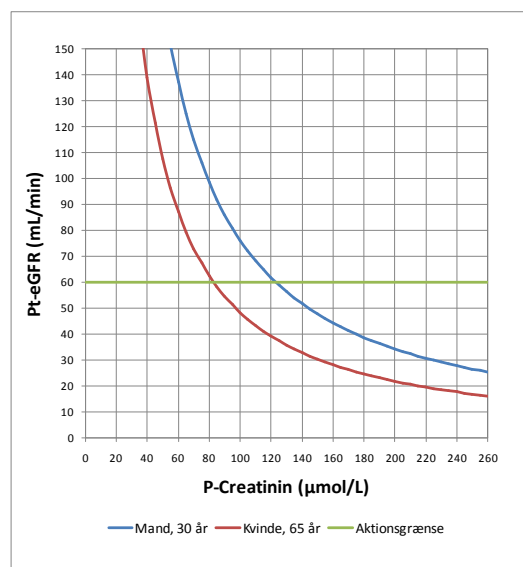
De øvrige kliniske biokemiske laboratorier i Region Midtjylland gør det samme, fordi vi følger en anbefaling fra Dansk Selskab for Klinisk Biokemi og Dansk Nefrologisk Selskab^{1,2}

Laboratorierne udfører ikke ekstra analyser, men foretager en automatisk beregning af eGFR ud fra patientens P-Creatinin, alder og køn³. Der anvendes en formel, som er baseret på resultaterne af et stort amerikansk studium af patienter med nyresygdom – det såkaldte MDRD-studium⁴

Figuren til højre viser eksempler på sammenhængen mellem P-Creatinin og Pt-eGFR, beregnet for en 30-årig mand og en 65-årig kvinde.

Da eGFR er et *estimat* skal et resultat vurderes med forbehold⁵, men eGFR skønnes alligevel at være bedre til vurdering af en patients nyrefunktion i den daglige klinik end simpel hovedregning eller brug af ældre nomogrammer.

Estimatet skønnes også at være lige så godt som en bestemmelse af creatinin-clearance baseret på opsamling af døgnurin hos ambulante patienter^{1,5}



Begrænsninger & fejlkilder

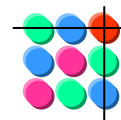
- eGFR kan kun beregnes for patienter over 18 år.
- Beregningen forudsætter at input og output af creatinin til plasmafase er i steady-state, dvs. at eGFR fx ikke kan bruges til vurdering af nyrefunktionen ved akut nyresygdom eller hurtige ændringer i funktionen.
- eGFR er et upålideligt estimat af GFR i alle sammenhænge hvor P-Kreatinin er påvirket af særlige forhold, fx graviditet, særlig lav eller høj muskelmasse, særlig lavt eller højt indtag af kød (eller kosttilskud med kreatin)^{5,6}

Normalområde

≥ 60 mL/min

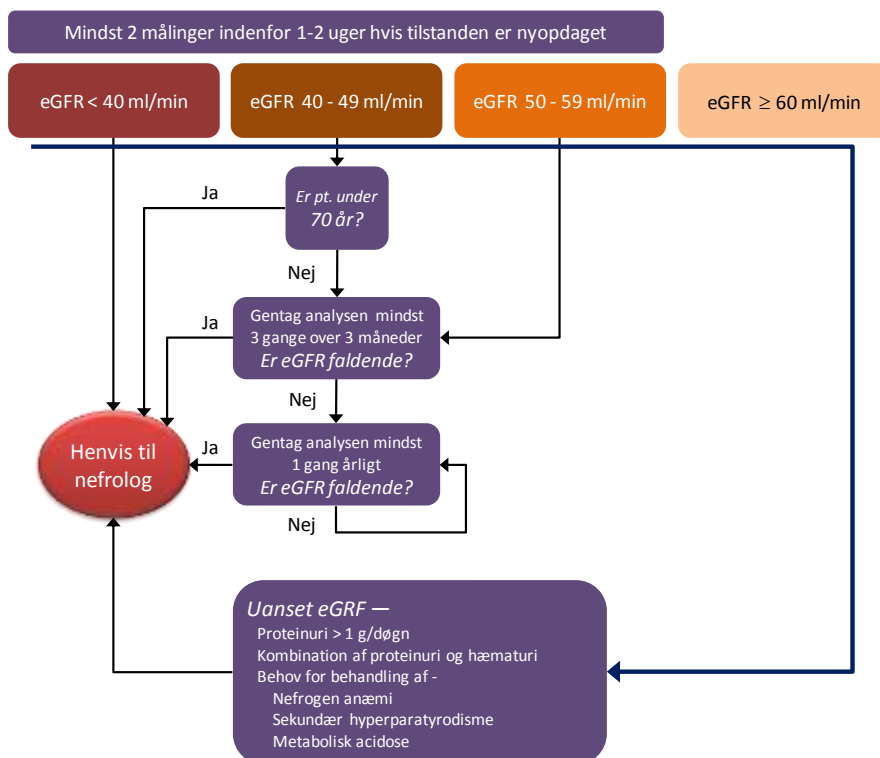
Der svares kun med en talværdi, hvis værdien er under 90 mL/min

Se mere på bagsiden...



Kliniske konsekvenser

Figuren nedenfor opsummerer anvisninger fra rapporten fra Dansk Selskab for Klinisk Biokemi og Dansk Nefrologisk Selskab¹



Om ændringer i eGRF

Rapporten bruger " $> 5 \text{ mL/min/år}$ " som kriterium for at GFR er (eller kan være) faldende hos en patient. Man skal imidlertid være opmærksom på, at P-Creatinin sagtens kan variere 10-15% af årsager som ikke skyldes ændringer i nyrefunktionen, men fx også prøvetagningsomstændigheder og måleusikkerhed, dvs. at det kan være svært at fortolke små ændringer i eGFR.

Problemet kan løses ved tage flere prøver over et passende tidsrum, for at se om der tegner sig en tydelig tendens.

Referencer og fodnoter

1. Dansk Selskab for Klinisk Biokemi og Dansk Nefrologisk Selskab: Metoder til vurdering af nyrefunktion og proteinuri. Juni 2009; rapport [[klik hér for at hente rapporten](#)]
2. Petersen LJ, Birn H, Ladefoged SA et al. Klinisk vurdering af ekskretorisk nyrefunktion. Ugeskr Læger 2009;171:1090
3. $eGRF = 30849 \times \text{Creatinin}^{-1,154} \times \text{Alder}^{-0,203} \times 0,742$ [hvis kvinde]; hvor Creatinin er målt i $\mu\text{mol/L}$ og alder er angivet i år og skal være større end 18. Den originale formel indeholder et led til korrektion for forskelle mellem etniske subgrupper, men det er udeladt i den version der anvendes i Danmark.
4. Levey AS, Coresh J, Greene T et al. Using standardized serum creatinin values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. Ann Intern Med 2006;145:247-54
5. [Lægehåndbogen.dk om eGFR](#)
6. [Lægehåndbogen.dk om P-Creatinin](#)

Har du brug for flere oplysninger?

Se www.labrisskov.dk eller kontakt —

- Overlæge Ulrik Gerdes · 7789 3521 · ulrik.gerdes@ps.rm.dk
- Ledende bioanalytiker Bente Vestergård · 7789 3531 · bentvest@rm.dk