

Ny analyse Cystatin C

Reduksjon av glomerulær filtrasjon ved kronisk nyresvikt vurderes som regel ved hjelp av serum-kreatinin og kreatinin-clearance. Kreatinin konsentrasjon i serum er avhengig av muskelmasse og påvirkes av kosthold. Konsentrasjonen stiger først når glomerulær filtrasjonsrate (GFR) er redusert med 50% («kreatinin-blind området»). Serum-kreatinin har derfor en redusert diagnostisk sensitivitet. Samling av urin kan ofte være unøyaktig og lite pålitelig (f.eks. barn og eldre pasienter).

Cystatin C er et lite protein som dannes i alle kjerneholdige celler. Konsentrasjonen i blodet er nesten konstant og mindre avhengig av inflammatoriske prosesser, feber, body-mass indeks og etnisitet. Cystatin C filtreres fritt gjennom glomeruli og reabsorberes fullstendig i proximal tubulus. Serumkonsentrasjonen av cystatin C er derfor kun avhengig av den glomerulære filtrasjonsraten. I motsetning til kreatinin er cystatin C ikke avhengig av kjønn og muskelmasse. Sammenlignet med serum-kreatinin er cystatin C mer sensitiv og mer spesifikk ved vurdering av GFR. Dette gjelder spesielt barn, eldre mennesker og pasienter med adipositas.

Cystatin C har vært en etablert markør for vurdering av nyrefunksjonen i mer enn 20 år.

F.o.m. 13. september 2021 innføres analysering av cystatin C ved avdeling for medisinsk biokjemi Ålesund. Med dette tilbys en alternativ markør for vurdering av nyrefunksjon hos pasienter hvor kreatinin gir et mer usikkert svar og i situasjoner hvor det trengs en bekreftelse av diagnostisert kronisk nyresvikt.

Ved rekvirering av cystatin C hos voksne vil alltid eGFR beregnes og rapporteres sammen med cystatin C-resultatet.

Hos voksne estimeres GFR ved bruk av 2012 CKD-EPI-formelen basert på cystatin C (eGFR_{Cys}). Denne har vist seg å stemme bedre overens med målt GFR enn kreatinin-basert eGFR. Hos barn anbefales å estimere GFR ved bruk av Schwartz_{Cys}-formelen som finnes på vår nettside.

I tillegg er cystatin C-analysen mindre følsom for interferens med bilirubin enn kreatinin. I de tilfellene hvor kreatinin ikke kan måles pga. interferens med bilirubin kommer vi til å analysere cystatin C istedenfor slik at vurdering av nyrefunksjonen likevel vil være mulig. Dette gjelder ikke prøver som er tatt kapillært.

Det gjøres oppmerksom på at cystatin C ikke skal erstatte kreatinin som rutineanalyse. I de fleste tilfeller vil fortsatt kreatinin-basert eGFR være tilstrekkelig for vurdering av nyrefunksjon. Cystatin bør kun brukes i spesielle kliniske situasjoner hvor cystatin C har en bedre diagnostisk nøyaktighet enn kreatinin (f.eks. avvikende muskelmasse).

Ved spørsmål ta kontakt med laboratoriet.

Med hilsen

Lutz Schwettmann
Laboratoriefaglig rådgivar

Brit Valaas Viddal
Avdelingssjef

S-Cystatin C

Indikasjon:

- Vurdering av nyrefunksjon hos pasienter med avvikende muskelmasse (barn, eldre personer)
- Diagnostikk av redusert nyrefunksjon i et tidlig stadium ved diabetes mellitus, hypertoni, metabolsk syndrom
- Overvåking av nyrefunksjon etter transplantasjon

Prøvemateriale: Serum. Kapillære prøver kan ikke brukes.

Prøvetaking: Vanlig prøveforsendelse.

Analyseringsfrekvens: Daglig

Referanseområde: 0,61-1,01 mg/L, aldersavhengige referanseintervall for barn

Begrensninger Pasienter med nyresvikt som behandles med kortikosteroider kan ha økte cystatin C-konsentrasjoner.

Lett økte cystatin C-konsentrasjoner ses ved hypertyreose, lett reduserte konsentrasjoner ved hypotyreose. Ved tolkning av resultater må en ev. patologisk tyreoidfunksjon tas med i betraktning.

Metode: Immunturbidimetri (Roche Cobas c702).

Referanser

Grubb A. Cystatin C is indispensable for evaluation of kidney disease. eJIFCC 2017;28;4:268-276.

Inker LA, Schmid CH, Tighiouart H et al: Estimating glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C. N Engl J Med. 2012 Jul;367(1):20-29.