

Njurfunktionen hos barn är svår att mäta enkelt och exakt

NYA FORMELN FÖR SKATTAD GFR RISKERAR GE FELAKTIGT VÄRDE

Det är svårt att mäta njurfunktionen hos barn på ett enkelt och exakt sätt. Kreatininvärdet är beroende av personens muskelmassa och alltså av barnets ålder och storlek. Den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) måste, om man vill ha ett exakt värde, mätas med injektion av en inert substans som jhexol, som sedan analyseras i blodprov tagna under ett antal timmar.



Kjell Tullus, barnnefropolog,
Great Ormond Street Hospital for Children, London
● Kjell.Tullus@gosh.nhs.uk

Jag beskrev för några år sedan i Läkartidningen problemet med att endast använda laboratoriets normalvärden för olika åldersgrupper [1]. En kortväxt (106 cm) sexårig flicka med ett kreatininvärde på 70 $\mu\text{mol/l}$ skulle då bedömas ha normal njurfunktion, när skattad GFR (estimated GFR, eGFR) var cirka 50 ml/min/1,73 m² (normalvärde 90–130 ml/min/1,73 m²). Det har utvecklats ett antal olika formler för att skatta GFR från ett enstaka kreatininvärde. Den som visat sig fungera hos barn är Schwarz formel, där man dividerar längden i cm med kreatininvärdet och multiplicerar med en konstant [2].

Det senaste decenniet har det blivit vanligare att laboratoriet svarar ut både kreatinin och eGFR för vuxna. För barn fungerar det inte, eftersom laboratoriet sällan har tillgång till barnets längd. Författarna till en studie i detta nummer av Läkartidningen föreslår en ny formel för eGFR för barn. Det är en intressant innovation.

Behandlande läkare inser ofta inte att det barn de behandlar har akut njursvikt, och rätt behandling sätts därför inte in [3]. Många barn med kronisk njursvikt missas också och kommer därför till diagnos i ett för sent skede. En formel som ger eGFR i rutinblodsvaret är givetvis viktig i båda dessa situationer.

I den dagliga vården av njursjuka barn

HUVUDBUDSKAP

- Det behövs bättre metoder för att uppskatta njurfunktionen hos barn.
- I detta nummer av Läkartidningen ges ett förslag till en ny sådan metod.

är eGFR också ett utmärkt och nästan alltid tillräckligt sätt att mäta njurfunktionen. Vi använder dock inte längre njurfunktionen i sig för att besluta om ett barn behöver dialys eller njurtransplantation [4]. Många andra faktorer är viktigare, som barnets kliniska symtom, vätskebalans, blodtryck, nutrition och kaliumvärde.

Den nya formeln

Författarna transformerar barnets kreatininvärde via en formel till ett normerat »vuxenvärde«, som sedan används i Lund-Malmö-formeln för att ge eGFR. Formeln behöver bara barnets ålder och inte längd eller vikt. Problemet är dock inte genomsnittsbarnet, utan de barn som har

»Problemet är ... de barn som har en storlek och muskelmassa som avviker från snittvärdet för en viss ålder.«

en storlek och muskelmassa som avviker från snittvärdet för en viss ålder. Korta eller långa barn och barn med liten muskelmassa riskerar ändå att få ett felaktigt värde.

I klinisk praxis väger vi inom barnnefropologi omedvetet och medvetet in barnets storlek när vi värderar dess njurfunktion utifrån kreatininvärdet. Cystatin C som markör för njurfunktion är oberoende av muskelmassa och ålder. Det hade varit mycket intressant att se om cystatin C hade ytterligare förbättrat de resultat som presenteras.

När är njurfunktionen normal?

Artikelförfattarna anger att gränsen hos ett barn för normal GFR är <75 ml/min/1,73 m². Det stämmer inte med definitioner som föreslås av Kidney Disease - Improving Global Outcomes [5]. Samma GFR-värden, uppmätta eller estimerade, som hos

vuxna, gäller. Ett barn bedöms ha lindrigt nedsatt njurfunktion vid GFR under 90 ml/min/1,73m². Det är mycket viktigt att barn med njurfunktion mellan 75 och 90 ml/min/1,73m² inte missas, då de behöver kontinuerlig uppföljning och ibland behandling.

Vilken formel är bäst?

Det finns ett flertal internationella formler för att skatta GFR, men ingen är accepterad i en majoritet av världens länder. I den aktuella studien använder författarna Lund-Malmö-formeln, som är lokalt utvecklad. Samtidigt publicerar de i aprilnumret av Kidney International samma studie, men med en annan formel: CKD-EPI [6]. Den formeln är en av de mest använda i världen. Min läsning av de två publikationerna tyder på att de två formlerna ger likvärdiga resultat.

Sammanfattningsvis är det viktigt att finna sätt att ge läkare som behandlar barn en bättre värdering av barnens njurfunktion än vad de ofta får av bara kreatininvärdet. Den etablerade metoden hos barn är fortfarande Schwarz formel, även om den nya metod som presenteras i Läkartidningen har ett stort intresse. Journalsystemen bör också kunna ge laboratoriet tillgång till barnets längd som underlag för Schwarz formel. ○

- Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2021;118:2111

REFERENSER

1. Tullus K. Skattning av njurfunktion hos barn - använd gärna Schwartz formel. Läkartidningen. 2013;110:CIYX.
2. Schwartz GJ, Muñoz A, Schneider MF, et al. New equations to estimate GFR in children with CKD. J Am Soc Nephrol. 2009;20(3):629-37.
3. Greenberg JH, Parikh CR. Biomarkers for diagnosis and prognosis of AKI in children: one size does not fit all. Clin J Am Soc Nephrol. 2017;12(9):1551-7.
4. Preka E, Rees L. Should we abandon GFR in the decision to initiate chronic dialysis? Pediatr Nephrol. 2020;35(9):1593-600.
5. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, et al. Chronic kidney disease. Lancet. 2017;389(10075):1238-52.
6. Björk J, Nyman U, Larsson A, et al. Estimation of the glomerular filtration rate in children and young adults by means of the CKD-EPI equation with age-adjusted creatinine values. Kidney Int. 2021;99(4):940-7.