Kontrastiaineen munuaisturvallisuus lapsipotilailla (<17-vuotiaat), eGFR:n laskeminen

Ohjeet kontrastiaineen munuaisturvallisuuden oasalta pätevät niin jodiin kuin gadoliniumiin.

Perusterveellä > 6 kk lapsella Krea/GFR-määritystä ei tosiaan tarvita ja alle 1 kk ikäiselle kontrastiainetta annetaan vain tarkasti harkiten, jos on aivan pakko.

Varjoaineen aiheuttaman nefrotoksisuuden (CIN) riskitekijöiden uskotaan lapilla olevan samanlaisia kuin aikuisilla. Gadolinium-tehosteaineen käyttöön voi lapsillakin liittyä riski sairastua nefrogeeniseen systeemiseen fibroosiin (NFS). Lapsilla suositellaan käytettäväksi makrosyklisiä valmisteita, esim. gadoteerihappo (Dotarem).

Munuaisten toiminta on tarkistettava seuraavilta potilasryhmiltä, kun kontrastiaineen käyttöä harkitaan:

* munuaisongelma (esim. yksi munuainen, munuaisoperaation jälkitila, munuaissairaus)
* annettu kemoterapia tutkimusta edeltävän 6 kuukauden aikana
* koholla oleva kreatiniini
* <6 kuukauden ikäiset

Akuutisti sairailla täytyy olla mahdollisimman tuore GFR-määritys (1-2vrk). Muilla potilailla (joilla tarkistus ohjeen mukaan on tarpeen) munuaisfunktion tarkistus on oltava tehtynä viikon sisällä.

eGFR:n laskemiseen käytetään Schwartzin kaaviota (Bedside Schwartz Equation), jonka laskuri löytyy osoitteesta:

[**https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/clinical-tools-patient-management/kidney-disease/laboratory-evaluation/glomerular-filtration-rate-calculators/children-si-units**](https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/clinical-tools-patient-management/kidney-disease/laboratory-evaluation/glomerular-filtration-rate-calculators/children-si-units)

Alle 1- vuotiaan GFR normaaliarvo poikkeaa yli 1- vuotiaan lapsen normaaliarvosta.

Alle 1-vuotiaalla kontrastiaineen antoa tulee harkita, jos GFR poikkeaa alla olevasta normaaliarvosta.

Huomattavaa on, että alle 1 kk ikäisellä GFR on munuaisten kypsymättömyyden takia
normaalistikin < 30 mL / min /1.73 m2.

GFR:n normaaliarvot alle 1-vuotiailla

( \* Piepsz A ym. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2006, \*\* ESPN Handbook 2002)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **\*\* Ikä (kk)** | **GFR** | **\*ikä (vk)** | **GFR** |
| ≤ 1.2 | 52.0 ± 9.0 | 0 (täysaik.) | 15–20 |
| 1.2–3.6 | 61.7 ± 14.3 | 1 | 24–39 |
| 3.6–7.9 | 71.7 ± 13.9 | 2 | 35–45 |
| 7.9–12 | 82.6 ± 17.3 |  |  |

**Yli 1-vuotiaalla** kontrastiaineen annon rajoina voi käyttää alla olevia GFR arvoja:

* >90 normaali → turvallista
* 60-90 → melko turvallista
* 30-60 → muut kuvausmenetelmät harkintaan
* <30 vaikea munuaisten vajaatoiminta → kontrastiaineen käyttöä vältettävä

Magneettitehosteaine, Gadolinium

* Alle 1-vuotiailla ja maksansiirtoa odottavilla sekä juuri maksasiirteen saaneilla tulee kontrastiainetta käyttää pienin yksittäinen annos eikä sitä tule uusia seuraavan 7 pv aikana.

Lisätietoa: ACR Manual on Contrast Media, Version 2022

(<https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Clinical-Resources/Contrast_Media.pdf#page=57>)