

Varjoaineiden käyttö riskiryhmissä

Varjoaineaurion (contrast-induced acute kidney injury, CI-AKI) riskiryhmät:

- munuaisten vajaatoiminta (eGFR < 60 ml/min)
- diabetes
- ikä > 65 vuotta
- potentiaalisesti nefrotoksinen lääkitys (tulehduskipulääkkeet, ACE-estäjät ja AT-salpaajat)
- kihti
- verenpainetauti

Munuaistoiminnan arvioinnissa käytetään laskennallista munuaispuhdistumaa (eGFR, estimated glomerular filtration rate), jonka SataDiag ilmoittaa automaattisesti aina, kun pyydetään määrittämään seerumin kreatiiniini. On syytä muistaa, ettei eGFR määrittämiseen käytettyjä laskentakaavoja ole suunniteltu akuuttitilanteisiin, ja ne toimivat luotettavimmin kreatiniinitason ollessa stabili. Epäselvissä tilanteissa on turvallisinta ohjelmoida nesteytys ja seuranta olettaen GFR olevan < 30 ml/min.

Vakaassa munuaistilanteessa riittää 2-3 kuukauden sisällä määritetty eGFR.

eGFR < 60 ml/min:

- Poissulje kuivumistila (nesteytys ennen tutkimusta, mikäli mahdollista).
- **Tutkimuksen pyytävän yksikön vastuulla on lääkehoidon ohjeistus tutkimusta ajatellen (mahdolliset lääketauot, erityishuomion kohteena nefrotoksiset lääkkeet ja metformiini) sekä munuaisfunktion kontrolloiminen tarvittaessa varjoainetutkimuksen jälkeen.**
- eGFR-tasolla < 45 ml/min sekä päivystystilanteissa kuvattaessa nefrotoksiset lääkkeet ja metformiini on varmintauottava kuvauksen yhteydessä ja harkita uudelleenaloitus 2-3 vuorokauden kuluttua, kun munuaisfunktio on kontrolloitu.
- **Magneettitutkimukset: Jos potilaalla on kohtalainen tai vaikea munuaisten vajaatoiminta (eGFR < 60ml/min), on syytä tilata potilaalle kreatiiniini määrittäminen (fP-krea) ennen tutkimusta.**

eGFR < 30 ml/min (edellä mainittujen lisäksi):

- iv-nesteytys **0.9 NaCl 100 ml/tunti** noin 3-4 tunnin ajan ennen varjoainetutkimusta ja 4-6 tuntia sen jälkeen (lähettävä yksikkö huolehtii).
- **Jodivarjoaineiden** ohella myös magneettikuvauksen **gadoliniumtehosteita** on pyrittävä välttämään nefrogeenisen systeemisen fibroosin riskin vuoksi. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavalle potilaalle voidaan kuitenkin antaa yksinkertainen annos gadolinium-tehosteainetta, vaikka eGFR olisi hyvinkin matala. Annoksen toisto **lyhyellä aikavälillä**, muutaman päivän sisällä, pitää harkita tarkoin. Erillinen riskiryhmä on lapsipotilaat, joilla on munuaisten vajaatoiminta – näiden potilaiden kuvantamisesta konsultoidaan ko. alan erikoislääkäriä.
- Pysyvässä dialyysihoidossa olevalle potilaalle jodivarjoainetta voidaan tarvittaessa antaa eikä dialyysin aikataulua tarvitse varjoaineen vuoksi muuttaa.

- Hemodialyysipotilaan seuraava dialyysi pyritään ajoittamaan mahdollisimman pian gadoliniumtehosteen annon jälkeen.
- Neuvottele epäselvissä tilanteissa radiologin ja/tai nefrologin kanssa.

Kiireellisissä varjoainetutkimuksissa riskiryhmiin kuuluvilla potilailla on klinikon erikseen harkittava, onko sama informaatio saatavissa vaihtoehtoisin kuvantamismenetelmin, tai onko varjoainetutkimuksella haettavaa tietoa mahdollista odottaa, kunnes munuaistoiminnasta on tarkempi käsitys.

Munuaisfunktion huomioiminen ei saa estää potilaan hoidon kannalta välttämättömien varjoainetutkimusten tekemistä.

Lisätietoja: Munuaisvaurio (akuutti). Käypä hoito-suositus.

(<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/naytaartikkeli/tunnus/hoi50081>.)

29.2.2024

Sannamari Hautaniemi
yl, kuvantamisyksikkö

Kaisa Laine
oyl, nefrologia