

## Sydämen magneettikuvaukset Meilahden sairaalassa

Sydänmagneettitutkimusten kysyntä on jatkuvassa kasvussa ja oikeaan potilasvalintaan tulee kiinnittää huomiota.

**Magneettikuvaus tulisi kohdentaa potilaisiin, joilla kuvauslöydöksen tulos vaikuttaa hoitopäätöksiin.**

Pääsääntöisesti sydämen magneettitutkimuksen tilaaminen kuuluu **kardiologille** tai se tehdään vasta kardiologin konsultaation perusteella.

**Keskeisten anamneesitietojen lisäksi tarvitaan yleensä tieto:**

**Sepelvaltimotutkimuksen tuloksesta ja sydämen ultraäänitutkimuksesta (nämä tutkimukset kannattaa tehdä ennen sydämen magneettikuvausta).**

### Lähetä

RADUun kirjoitetaan lähete ja valitaan kiireellisyys (ajanvaraus, kiireellinen tai päivystys). HUS ulkopuoliset lähetteet voi faksata numeroon 09 471 75893 ja lähetteeseen tulee liittää maksusitoumus.

### Ajanvaraus

Lähettävä yksikkö voi tilata ajanvaraukset suoraan magneettikuvausosastolta. Kiireellisen tutkimuksen (pyritään toteuttamaan kolmen vuorokauden kuluessa lähetteen saapumisesta) ajan ilmoittaa sihteerin lähettävään yksikköön. Päivystystutkimus voidaan toteuttaa ympärivuorokautisesti Meilahden magneettikuvausosastolla. Tämä yleensä edellyttää sitä, että potilas on sairaalahoidossa. Päivystystutkimus lausutaan pääsääntöisesti seuraavana arki- tai lauantai- tai sunnuntai-iltana sydänradiologin toimesta. Mikäli kyseessä on hätätilanne, voidaan sydänradiologi kutsua hälytystyöhön.

### Magneettitutkimus

Potilaan tulee pystyä olemaan kuvausputkessa liikkumatta noin 45 minuuttia ja hänen täytyy pystyä noudattamaan hengityspidätysohjeita. Jos potilaalla on sydämentahdistin, tulee noudattaa lisäksi ohjetta tahdistinpotilaiden magneettikuvauksesta.

Yleensä tutkimuksessa annetaan gadolinium-tehosteainetta. GFR- tai KREA -arvoja ei tarvitse kontrolloida ennen magneettikuvausta, mutta **24 h sisällä otettu PVK** tarvitaan, mikäli halutaan määrittää sydänlihaksen diffuusia fibroosia ja solunulkoisen tilan määrää (=ECV), kts. yst. kysymyksenasettelu kohdat 1-3.

## Huomioitavaa

Mikäli potilas tarvitsee jatkuvaa monitorointia ja tulee Meilahden sairaalan ulkopuolelta, valvontapaikka sovitaan CCU seniorin kanssa p.050 427 0092.

Iäkkäillä potilailla on lähes aina nähtävissä jonkinlaista epäspesifejä sydänlihastehostumia tai arpia. Yli 70-vuotiaiden potilaiden kohdalla magneettikuvaukseen tulee suhtautua harkiten.

## Yleisimmät kysymyksenasettelut, joihin voidaan vastata sydämen magneettikuvauksella

**1. Epäiltäessä vaikeaa tulehduksellista sydänlihassairautta (sarkoidoosi, jättisolymyokardiitti, eosinofiilinen myokardiitti, joskus virusmyokardiitit).**

Epäilyn tulee perustua muihin tähän viittaaviin löydöksiin, joita ovat ultraäänessä todettu liikehäiriö, alentunut supistuvuus tai seinämäohentumat, eteiskammiojohtumisen häiriöt, kammioeräiset rytmihäiriöt tai jatkuva troponiinivuoto.

Tulehduksellisen sydänsairauden epäilyn indikaatiolla iäkkäille potilaille magneettikuvaus tulee tehdä vain, jos potilas on kajoavien toimenpiteiden ja immunosuppressiivisen lääkehoidon piirissä. Virusmyokardiittien osalta tärkein indikaatio on erotusdiagnostiikka muista tulehduksellisista sydänlihassairauksista ja jatkoseurannan intensiteetin arviointi sydänlihassairauksen laajuuden perusteella.

**2. Aktiivisen hoidon piirissä olevat MINOCA-potilaat (myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries).**

Magneettikuvaus auttaa mm. ohimenevän sydänlihashalvauksen (takotsubo), tulehduksellisen sydänsairauksien ja infarktin erotusdiagnostiikassa.

**3. Takotsubo-potilaat, joiden diagnoosi on epävarma tai näkyvyys kammion kärkeen on rajoittunut ja halutaan poissulkea kammion kärjen trombi.**

**4. Epäiltäessä kertymäsairautta (amyloidoosi, Andersson-Fabry tai rautakertymä)**

**5. Kardiomyopatioiden diagnostiikka rajapintaisissa löydöksissä ja erotusdiagnostiikka muista sydänsairauksista**

**6. ARVC:n epäily ja sen ja hyvänlaatuisen oikean kammion ulosvirtauskanavan lisälyöntisyyden erotusdiagnostiikka.**

- 7. Synnynnäisten sydänvikojen diagnostiikka ja postoperatiivinen seuranta**  
Fallotin tetralogia-potilaat, suurten suonten transpositiopotilaat (TGA, Mustard-Senning tai arterial switch korjatut) tai yksikammioiset sydämet. Voidaan vuosittaisissa seurannoissa tehdä yleensä ilman tehosteainetta.
- 8. Sydäntuumorin tai trombin epäily**  
Pienet liikkuvat alle 2 cm kokoiset sydänmuutokset näkyvät huonosti magneettikuvauksessa leikepaksuuden takia.
- 9. Konstriktiivisen perikardiitin ja sydänlihasrestriktion erotusdiagnostiikka**  
Tarvittaessa kuvataan sydämen alueen tietokonetomografia perikardiumkalkkien toteamiseksi. Jos potilaalla on alle viiden vuoden vanha thoraxin tai vartalon alueen TT - tutkimus käytettävissä, ei yleensä uutta tarvita. Ulkopuolisten potilaiden kohdalla kannattaa kuvat lähettää HUS kuva-arkistoon.
- 10. Läppävuotojen, lähinnä aorttavuodon tai AV-läppien vaikeusasteen arvio.**  
Tilanteissa, joissa läppävuotojen vaikeusaste jää epävarmaksi, etenkin jos vasemman kammion mitat ja supistuvuus ovat lähellä leikkauskriteerejä.

## Tilanteita, joissa magneettikuvaus yleensä ei ole perusteltu

- 1.** Pelkkä kammiolisälyöntisyys, jos potilaalla ei ole muita sydänsairauden merkkejä tai tulehdukselliseen sydänsairauteen viittaavia löydöksiä (kts kohta 1) eikä kyseessä ole ARVC:n ja RVOT lisälyöntisyyden erotusdiagnostiikka.
- 2.** Iäkkäällä potilaalla, joka ei kokonaistilanteensa perusteella ole kajoavan hoidon tai immunosuppressiivisen lääkehoidon piirissä.
- 3.** Jos muu kuvantamismodaliteetti, esimerkiksi ruokatorviultraääni riittää vastaamaan kysymyksenasetteluun.
- 4.** Jos potilaan ko-operaatio ei riitä tutkimuksen suorittamiseen.
- 5.** Ennen kardiologin arvioita tilanteesta.

Kuvantamiskardiologin tai sydänradiologin konsultaation perusteella voidaan potilas ohjata johonkin hänelle paremmin soveltuvaan tutkimukseen tai antaa jonkinlainen muu hoidon linjaus.

### Ohjeen laatijat:

OYL Sari Kivistö, HUS Kuvantaminen  
OYL Helena Rajala HUS Sydän - ja keuhkokeskus  
YL Jyri Lommi, HUS Sydän- ja keuhkokeskus