

Milloin rintojen MRI ja UÄ?

Oyl Katja Hukkinen, HUS

Rintojen kuvantamisessa mammografia (MGR) on edelleen ensisijainen kuvantamismenetelmä. Valtakunnallisessa rintasyöpäseulonnassa kuvataan MGR ja kaksoisluennan jälkeen tarvittaessa kohdesuurenoskuvilla ja ultraäänellä sekä kudospäätteillä tehdään jatkotutkimukset. MGR on edullinen, nopea kuvata (ka 10min) ja radiologin nopea tulkita, tutkimus on toistettavissa ja kuvat ovat verrattavissa edellisiin kuviin. Mammografian haittapuolena on säderasitus; efektiivinen annos on 0.3 mSv annosvas- taavuus on 36 pvää luonnon taustasäteilyä ja 10 kpl THX-PA kuvaa (STUK 2011) ja mm. alentunut herkkyys (30–48 %) tiiviissä rintakudoksessa (Mandelson 2000).

Sädevapaa rintojen ultraäänitutkimus täydentää mammografiaa. Mammografiaseulonnan lisänäkin sitä on tiiviille rinnoille ehdotettu käytettäväksi (Berg 2004, Kolb 1998). 2-D ultraääni näyttää kystat tarkasti ja on herkempi näyttämään invasiiviset syövät tiiviissä rinnoissa. UÄ on myös imusolmukediagnostiikassa, kuorikerroksen paksuuden määrittämisessä tarkka. Sen ongelmana on pitkä kesto, laatu on hyvin riippuvainen UÄ:n tekijästä, uä-laitteesta ja toisaalta mikrokalkit (DCIS) eivät siinä herkästi erotu (Jackson 1990). Uusi lupaava tekniikka esim. tiiviiden rintojen seulontaan on auto- maattinen 3-D UÄ. Laite ”scannaa” rinnat ja kuvat on luettavissa jälkikäteen. Siihen liitetty tietokoneohjattu tulkinta (CAD) nopeuttaa kuvien lukemista (Tan 2012).

Kudospäyte (paksuneulanäyte tai imubiopsia) otetaan epäilyttävistä kohteista. Hel- poimmin se tapahtuu UÄ-ohjauksessa ja UÄ-negatiiviset leesiot biopsoidaan mammo- grafiassa stereotaksia tai reikälevyohjauksessa. Paksukuorisista kainalosolmukkeista saa UÄ ohjauksessa helposti ohutneulanäytteen.

Kun potilaalla on oireinen rinta; patti, verinen/seröösi vuoto, sisäänvetäytymä, tulehdus ilman imetystä, yli kk:n jatkunut toispuoleinen kipu, näille potilaille aina primääristi mammografia (+ duktografia) ja UÄ ja kudospäyte. Huom! Alle 30-vuotiailla naisilla aloitetaan UÄ:llä ja MGR tarvittaessa.

Raskauden aikana mammografia on säderasituksen ja magneettikuvaus taas varjoaineen vuoksi kontraindisoitu. Näin ollen UÄ on raskaana olevan naisen ”ainoa” kuvantamis- menetelmä tällä hetkellä. Imetyksenkin aikaan UÄ on herkin kuvausmenetelmä tiiviin ja hormonaalisesti hyvin aktiivisen kudoksen vuoksi. Radiologin harkinnan mukaan tutkimusta jatketaan MGR:lla.

Rintojen magneettitutkimus on sädevapaa kuvantamistapa, joka näyttää kolmessa suun- nassa rintakudoksen rakenteen ja lisäksi toiminnan (muutosten verenkierron). Sen herkkyys 90 % ja tarkkuus noin 75 % ovat muita kuvantamistapoja paremmat. Etenkin nuorilla naisilla, tiiviissä rinnoissa ja kun kyseessä on lobulaarinen carcinooma MRI:n etu korostuu (Peters 2008, Has 2010). MRI on kuitenkin kallis tutkimus, sen saatavuus on huonompaa ja normaalin rintarauhaskudoksen ns. ”taustatehostuma” ja hyvänlaa- tuisten rintamuutosten tehostuminen vaikeuttavat kuvien tulkintaa. Väärien positiivis- ten löydösten vähentämiseksi kuvaukset suositellaan tehtäväksi kuukautiskierron n. 7–14 päivien aikana ja hormonihoidon suositellaan 4 vkon taukoa.

On tärkeää että rintojen magneettikuvaukset tehdään rintakeloilla ja varjoainetehosteis- sina. Kuvat tulkitsee perinteiseen rintaradiologiaan ja rintojen magneettikuvaukseen

perehtynyt radiologi ja aina kyseisen potilaan oireet, sairaushistoria ja uusin mammo-
grafia- ja uä-löydös tietäen. Kuvien tulkinnessa ja lausunnoissa voi käyttää tukirunko-
na BI-RADS luokitusta tai vastaavaa, jotta kuvien tulkinta pysyy systemaattisena (ACR
2008). Epäilyttävistä tehostumista tulee ottaa kudospäyte joko ”second look”-ultraää-
nen avulla tai magneettiohjauksessa. Joissakin tapauksissa kontrolli-MRI 3–6 kk on
riittävä. 3T saattaa olla 1.5T parempi rintojen kuvauksessa (Djilas-Ivanovic 2012,
Pickles 2011).

Rintojen MK-kuvauksen indikaatiot (pääosin EUSOMAn suositusten mukaan):

Ennen rintasyöpäleikkausta magneettia käytetään syövän koon, sijainnin, lukumäärän
(multifokaalinen, multisentrinen) sekä mahdollisen rintakehään infiltroitumisen selvit-
tämiseen. On tärkeää tutkia tarkkaan myös toinen rinta! Hyvin tehty MRI auttaa leik-
kaussuunnitelman teossa ja vähentää uusintaleikkauksien sekä turhien mastektomioi-
den määrää.

Preoperatiivinen MRI on jo laajalti käytössä lobulaarisessa rintasyövässä. Korkean rin-
tasyöriskin potilailla magneetti suositellaan tehtäväksi ennen leikkausta. Pagetin tau-
dissa MRI:a käytetään syvempien fokusten poissulkemiseen. MRI näyttää myös duk-
taalisen in situ carcinooman mammografiaa paremmin (38–64 % vs, 27–43 %), mutta
yli- että aliarviointia tapahtuu noin 11–28 %:a (EUSOMA).

Nykyinen käytössä oleva tutkimusnäyttö ei tue MRI:n valikoimatonta rutiinikäyttöä
kaikille rintasyöpöpotilaille preoperatiivisesti (HALOkatsaus 2012, jossa arvioitu MO-
NET ja COMICE trialit).

MRI:a käytetään rintasyöpäseulontaan korkean riskin potilailla. Perinnöllisyyspolikli-
nikka tekee selvitykset kun kohonnutta riskiä epäillään ja antaa seurantasuositukset.
Yleisimmät geenivirheet ovat BRCA-1 ja 2 mutaatiot, mm. nämä naiset ja esim. alle
30 vuotiaina sädehoidon rintojen alueelle saaneet naiset käyvät vuosittain rintojen
MRI:ssa. Iästä riippuen magneettiin yhdistetään MGR ja UÄ. MRI vuosittain BRCA-
naisilla vähentää selvästi pitkälle ehtineiden rintasyöpien määrää (Warren 2011).

Magneettia käytetään neoadjuvanttihoitoon vastetta arvioitaessa, 0-tutkimus ja esim.
kahden syklin jälkeen, jolloin kasvaimen kokoa ja tehostumistapaa verrataan 0-tutki-
mukseen.

Kun naisella on tiedossa rintasyövän kainalometaasi mutta MGR ja UÄ negatiiviset
(ns. okkultti rintasyöpä), niin silloin MRI. Jos MRI:n on negatiivinen on rinnan säilyt-
täminen mahdollista ja operaatio kohdistetaan kainaloon.

Resektiorinnan arpi saattaa vaikeuttaa uusiutuman löytämistä, epäselvissä tapauksissa
kun biopsia ja kuvantamislöydös ristiriitaiset, on MRI indisoitu. Normaali leikkausar-
ven tehostuma häviää noin 6 kk:ssa.

Oireisessa implanttirinnassa ja epäselvissä tapauksissa MRI usein luotettavin intracap-
sulaarisen ja extracapsulaarisen rupuuran toteamisessa.

Magneettia voi tapauskohtaisesti käyttää kun kuvantamis- ja biopsialöydöksissä on
ristiriitaa. On kuitenkin aina MRI käytettäessä huomioitava, ja potilastakin informoi-
tava tutkimuksen haittapuolista; vääristä positiivisista löydöksistä, lisääntyvistä biop-
sioista, ja niihin liittyen mahdollisesta potilaan kokemasta ahdistuksesta.

www.STUK.fi

MT Mandelson et al. Breast density as a predictor of mammographic detection: comparison of interval- and screendetected Cancers. *J Natl Cancer Inst.* 2000.

W. Berg. Supplemental screening in dense breasts. *Radiologic Clin. N. Am.* 2004

T. M. Kolb et al. Occult cancer in women with dense breasts: detection with screening us – Diagnostic yield and tumor characteristics. *Radiology* 1998.

V. P. Jackson, The role of us in breast imaging. *Radiology* 1990.

T. Tan et al. Computer-aided lesion diagnosis in automated 3-D breast ultrasound using coronal spiculation. *Transactions on Med Im* 2012.

American college of radiology (ACR). Practise guideline for the performance of contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) of the breast. www.acr.org. (2008)

www.finohta.stakes.fi. HALO, Rintojen magneettikuvaus rintasyövän tarkentavassa diagnostiikassa. *Lääkärilehti* 2012.

E Warner et al. Prospective study of breast cancer incidence in women with BRCA1 or BRCA2 mutation under surveillance with and without magnetic resonance imaging. *J Clin Oncology* 2011

Sardanelli et al. Magnetic resonance imaging of the breast: recommendations from the EUSOMA working group. *Eur J Cancer* 2010.

M D Pickles et al. Breast MRI at 3.0T in a high-risk familial breast cancer screening cohort: comparison with 1.5T screening studies. *British J Rad* 2011.

DD Djilas-Ivanovic et al. Breast MRI: individual comparative study at 1.5T and 3.0T; initial experience. *J Buon* 2012