

Milloin voin käyttää MRI:tä keuhkojen kuvantamiseen TT:n sijaan?

Osastonylilääkäri, radiologi Erkki Svedström, TYKS

Thoraxin ja keuhkojen MRI

Keuhkon ja thoraxin tutkimukset ovat tulleet mahdolliseksi nopeiden kuvantamistekniikoiden kehittyessä. Nykyisillä kuvaustekniikoilla perustutkimus ilman tehostainetta on nopea ja tehostainetutkimuksissakin kokonaiskesto on noin 30 minuutta.

Keuhkojen MRI kuvantamisella voidaan selvittää, mediastinumien rakenteita, rauhasuurentumia, verisuonirakenteita ja anomaliaita, pleuramuutoksia, keuhkokudoksen muutoksia, keuhkoventilaation ja perfuusion jakaumaa sekä muutosten aktiivisuutta ja tehostumista.

Tyypillisiä käyttöalueita:

1. Infektio potilaat, silloin kun leikekuvantamista tarvitaan hoidon tukena. Erityisesti keuhkoabskessit ja pleuraempyeema.
2. Onkologinen diagnostiikka ja hoitovasteen seuranta nuorilla
3. Keuhkoembolia diagnostiikka erityisesti silloin kun TT-varjoaineita ei voi käyttää
4. Kroonisten keuhkosairauksien kuten esimerkiksi kystinen fibroosi, bronkiektasiat, kystiset keuhkosairaudet, immunosuppressiiviset sairaudet

Ongelmat:

1. Potilaat joita ei voi tutkia MRI laitteilla
2. Kustannukset
3. Tekninen osaaminen
4. MRI aikojen saatavuus
5. Löydösten vertailu muihin kuvantamistekniikoihin

Kirjallisuutta:

Hans-Ulrich Kauczor and Albert L. Baert, kirja MRI of the Lung. Springer 2010.

(Keuhkojen MRI-tutkimusten oppikirja.)

Manson DE. MR imaging of the chest in children. *Acta Radiol.* 2013 Nov;54(9):1075–85.

JFink C, Henzler T, Shirinova A, Apfalter P, Wasser K. Thoracic magnetic resonance imaging: pulmonary thromboembolism. *Thorac Imaging.* 2013 May;28(3):171–7.

Ahmed BA, Connolly BL, Shroff P, Chong AL, Gordon C, Grant R, Greenberg ML, Thomas KE. Cumulative effective doses from radiologic procedures for pediatric oncology patients. *Pediatrics.* 2010 Oct;126(4):851–8.

Liu Z, Araki T, Okajima Y, Albert M, Pulmonary hyperpolarized noble gas MRI: recent advances and perspectives in clinical application. *Eur J Radiol.* 2014 Jul;83(7):1282–91.

Bauman G, Puderbach M, Heimann T, Kopp-Schneider A, Fritzsching E, Mall MA, Eichinger M. Validation of Fourier decomposition MRI with dynamic contrast-enhanced MRI using visual and automated scoring of pulmonary perfusion in young cystic fibrosis patients. *Eur J Radiol.* 2013 Dec;82(12):2371–7.