

Thoraxkuvaus säilyy tulevaisuudessakin tärkeänä yleis- ja aloitustutkimuksena

Thoraxkuva tänään

Suomessa tehdään vuosittain 3,9 miljoonaa röntgentutkimusta, joista 1,2 miljoonaa eli 31 % on keuhkokuvauksia. Määrät ovat vähentyneet 20:n viime vuoden aikana 5–10 %, mikä johtunee toisaalta rutiinimaisten seuranta kuvausten vähenemisestä ja toisaalta uusien kuvantamistekniikoiden tarjoamasta runsaammasta informaatiosta. Thorax eli rintakehä on yleisin ihmiskehon kuvantamiskohde, ja tämän alueen röntgenkuvaus on edelleen yleisin yksittäinen kuvantamistutkimus. Tampereen yliopistollisessa keskussairaalassa keuhkokuvausten osuus kaikista radiologisista tutkimuksista on koko 2000-luvun ollut jatkuvasti noin 30 % siitäkin huolimatta, että samaan aikaan on tullut lisää tietokonetomografia- ja magneettikuvauslaitteita.

Tiedossa ei ole thoraxkuvausta parempaa menetelmää, jolla saataisiin anatomista tietoa rintaontelon sisärankenteista yhtä edullisesti ja laajasti, potilasta yhtä vähän rasittavalla tavalla ja yhtä pienellä säteily määrällä. Yksi keuhkojen röntgenkuvaus etu- ja sivusuunnassa aiheuttaa 0,1 millisievertin säteilyannoksen. Saman määrän säteilyä saa pääkaupunkiseudulla pientalossa asuva huoneilman radonista 2–3 viikon aikana (STUK 2011).

Rintakehä on anatomiansa vuoksi vaativa kuvauskohde, ja thoraxkuvat ovatkin tulkinnan kannalta radiologian vaikeimpia. Virhemahdollisuudet kasvavat olennaisesti, jos teknisesti heikkolaatuisia kuvia tulkitsee kokematon lääkäri. Radiologisen yksikön onkin pyrittävä tuottamaan niin laadukkaita thoraxkuvia kuin suinkin on mahdollista. Tehtävää helpottaa se, että hyvän thoraxkuvan kriteerit ovat yksinkertaiset: kuvat tulee ottaa hyvässä sisäänhengitysvaiheessa, ja lisäksi niiden on oltava suoria, oikein rajattuja ja tummuusasteeltaan sopivia.

On tärkeää tuntee thoraxkuvan mahdollisuudet ja rajoitukset diagnostiikassa. Nykyaikainen digitaalitekniikka tarjoaa uusia kuvankäsittelymenetelmiä, kuten käänteiskuvan ja kuvan suurentamisen. Ne eivät ole pelkkää teknistä kikkailua vaan todellisia apukeinoja, joita olisi syytä käyttää nykyistä enemmän. Rajoituksista on tärkeää muistaa, että esimerkiksi normaali thoraxkuvalöydös ei välttämättä sulje pois keuhko- tai sydänsairautta eikä oireisen potilaan jatkotutkimusten tarvetta. Tämä pätee erityisesti alkavassa keuhkokuumeessa. Myös sydämen anatomiasta thoraxkuva antaa vain karkean kuvan koosta ja muodosta. Jos on aihetta epäillä pahanlaatuista kasvainta, keuhkoemboliaa, bronkiektasioita tai interstiaalista keuhkosairautta, ei thoraxkuvaus riitä vaan tarvitaan radiologisia jatkotutkimuksia, yleensä TT:tä ja ohutleike-TT:tä (Järvenpää ym. 2006).

Kuvauksen tulee aina perustua kliiniseen tarpeeseen, ei rutiinikäytäntöön. Koneellinen tutkiminen ei saa vähentää potilaan kliinistä tutkimista. Hoitava lääkäri päättää viime kädessä siitä, minkä merkityksen radiologinen löydös saa, kun hän suhteuttaa sen potilaan anamneesiin ja muihin tutkimuslöydöksiin. Thoraxkuva löydöksineen on vain osa potilaan tutkimista.

Thoraxkuvaus on tutkimus, johon sisältyvät sekä varsinaiset kuvat että niistä annettu lausunto. Jonkun tulee tulkita kuvat ja antaa niistä kirjallinen lausunto. Yleensä tämän tekee alaan erikoistunut lääkäri eli radiologi, mutta myös klinikko voi tulkita kuvia. Hänen on hyvä katsoa ne itsekin, vaikka radiologin lausunto olisi jo käytettävissä. Mikäli klinikko tekee arvion thoraxkuvista yksin, hänen tulee kirjata arvionsa kuvista potilaan sairauskertomustietoihin. Sekä avopuolella että sairaalassa on syytä

muistaa, että kaksi silmäparia näkee enemmän kuin yksi. Niinpä klinikko voi kysyä esimerkiksi kliinikkokollegan mielipidettä kuvälöydöksestä, varsinkin silloin, jos radiologin konsultaatiota ei ole heti saatavissa. Kliinikon tulkintaa häiritsee usein se, ettei käytettävissä oleva kuvanäyttö ole yhtä tarkka kuin radiologin käyttämä kuvatyöasema.

Klinikko ei koskaan hoida kuvaa vaan potilasta. Esimerkiksi nopeasti kehittyvän keuhkokuumeen aiheuttamat muutokset näkyvät thoraxkuvassa viiveellä. Siten kuva voi olla vielä normaali, vaikka keuhkojen auskultaatiossa kuuluu selvä pneumoniarahina. Vastaavasti potilas voi olla jo muuten parantunut keuhkokuumeestaan, mutta kuvassa näkyy silti vielä vähäisiä muutoksia. Tämä on syytä muistaa erityisesti silloin, kun keuhkokuumeen diagnoosi pyritään varmistamaan thoraxkuvan avulla (Keuhkokuume: Käypä hoito -suositus 2008).

Toisinaan potilasta saatetaan hoitaa pitkäänkin pelkästään oireitten perusteella ilman diagnoosin varmistamista. Syynä voi olla kustannussäästöjen tavoittelu, henkilöstöpula, säteilyn pelko tai jopa osaamattomuus. Diagnoosin puuttuminen saattaa lopulta tulla alkuperäistä thoraxkuvausta paljon kalliimmaksi ja

myös vaarallisemmaksi. Näin kävi esimerkiksi Pirkkalan tuberkuloosiepidemiassa, jossa todettiin seitsemän uutta tuberkuloositapausta. Epidemiaselvityksen kokonaiskustannuksiksi arvioitiin lähes 160 000 euroa (Valve ym. 2011).

Tavallinen thoraxkuvaus on kustannustehokas yleis- ja aloitustutkimus, joka tulee säilyttämään keskeisen asemansa uudempien menetelmien kehittymisestä huolimatta. Sen näennäinen yksinkertaisuus saattaa kuitenkin harhauttaa väheksymään sekä menetelmän että tulksijan ammattitaidon merkitystä. Huolellisella työtavalla ja järjestelmällisellä kouluttautumisella thoraxkuvasta on kuitenkin saatavissa paljon hyötyä, mikä on otettava huomioon erityisesti suunniteltaessa tulevaisuuden laitehankintoja ja henkilöstön ammatitpevytyden varmistamista. ■



RITVA JÄRVENPÄÄ, LT, radiologian dosentti, osastonylilääkäri
Suomen Thoraxradiologit -yhdistyksen puheenjohtaja
Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos, TAYS

SIDONNAISUDET

Ritva Järvenpää: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Järvenpää R, Laasonen K, Saarelainen S, Soimakallio S. Milloin röntgenkuvaus riittää keuhkosairauksien diagnostiikassa? *Duodecim* 2006;122:2517–22.
- Keuhkokuume. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodeci-

min, Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2008. www.kaypahoito.fi

- STUK. Säteilyturvakeskus. Röntgentutkimuksella selviää vamma tai sairaus.

www.stuk.fi/sateilyn_kaytto/terveydenhuolto/rontgen/fi_FI/index/

- Valve K, Rajalahti I, Helminen M, ym. Tuberkuloosiepidemian selvittäminen, esimerkkinä Pirkkalan epidemia. *Suom Lääkäril* 2011;66:253–60.