

Thoraxkuvan tulkinta

4.9.2019

Markus Sormaala
radiologian ylilääkäri

Yhteenveto

- Natiivikuva on tärkein thoraxin kuvausmenetelmä
- Hyvä lähete ja kliininen korrelaatio on ensiarvoisen tärkeää
- Kuvien tarkastelun ja tulkinnan tulee olla järjestelmällistä
- Vertailu vanhoihin kuviin on tärkeää

Tapaus 1: 27-vuotias nainen

Todettu endometrioosi, johon Orgametril-lääkitys. Yleensä terve, ei muita lääkityksiä, ei allergioita, ei ole tupakoinut. Viime aikoina ei ulkomaan matkoja. Runsaan viikon ajan kuumetta 37°-38°, yskää, jonkin verran limantuloa.

Tapaus 1: 27-vuotias nainen

Löydös: Molemminpuolinen pneumonia

Pneumonia

- Yleisin akuuteista keuhkovarjostumista
- Alle 2 vrk kestänyt tauti ei vielä näy kuvassa
- Varjostuma voi olla läiskäinen tai juosteinen, jopa pyörövarjomainen etiologiasta riippuen
- Sekundääripneumonia syytä muistaa varsinkin tupakoitsijoilla
- Pneumoniaan liittyy toisinaan atelektaasia

Pneumonia

Yleisin aiheuttaja on pneumokokki

- Aiheuttaa tiiviin varjostuman
- Yläraja usein epä-tarkka
- Voi esiintyä pyörö-varjona
- Pleuranestettä alle 10%:ssa

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

- Tuberkuloosi
- Keuhkosyöpä
- Sarkoidoosi
- Atelektaasi
- Eosinofiilinen keuhkomuutos
- Vanha keuhkovarjostuma
- Keuhkoinfarkti
- Keuhkoödeema
- Sädevaurio
- Muut syyt

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Tuberkuloosi

Molemminpuoliset läiskäinfiltraatit, sivukuvassa ontelo.

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Eosinofiiliset infiltraatit

Keuhkoinfiltraatit vaihtavat paikkaa. A-kuva on otettu kaksi viikkoa ennen B-kuvaa.

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Keuhkosyöpä

Hoidettu pneumoniana, muutos on kontrollikuvassa suurentunut.
A-kuva on otettu 2 kuukautta ennen B-kuvaa.

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Atelektaasi

Atelektaasi **oikeassa alalohkossa**.
Potilaalla runsasta limaisuutta.

Oikean alalohkon atelektaasi pienentynyt (ilmapitoisuus lisääntynyt), **vasemmassa alalohkossa** uusi atelektaasi sydämen takana (vrt. A-kuvaan).

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Sarkoidoosi

Molemmat hilukset
symmetrisesti
suurentuneet.
Oikean ylälohkon
sarkoidoottinen
infiltraatti.

Pneumonia: erotusdiagnostiikkaa

Vanha keuhkovarjostuma

Kuumeinen hengitystieinfektio 12/06.

Radiologisesti vanhat muutokset: keuhkotiivistymä (arpi) oikeassa ylälohkossa, pallean kohoasento ja pleurasoppipyöritymä oikealla.

Pneumonia: kuvakontrollointi

- Normaalisti paraneva nuoren potilaan pneumonia ei yleensä tarvitse kontrollikuvausta
- Mikäli halutaan varmistaa kuvalla pneumonian paraneminen, kontrollikuvaus yleensä aikaisintaan kuukauden kuluttua hoidon päättymisestä
- Pneumonian uusiutuminen samalle alueelle on yleensä jatkotutkimuksen aihe, varsinkin tupakoitsijoilla

Tapaus 2: 79-vuotias mies

Sairastaa flimmeriä, johon Marevan-lääkitys. Viikon ajan lisääntyvää hengenahdistusta, huonovointisuutta ja lievää rintakipua.

Tapaus 2: 79-vuotias mies

Löydös: Sydämen vajaatoiminta

Suuri sydän ja runsas keuhkoverekkyys. Pleuraneste oikealla ja lohkovälineste.

Sydämen vajaatoiminta

COPD-potilaan hengenhädistys lisääntynyt.
Sydän on suurentunut, keuhkoverenkierto on lisääntynyt,
basaalisesti Kerleyn b-viivoja.

Tapaus 3: 59-vuotias nainen

Astma 20 vuoden ajan, 40 vuotta tupakoinut. Hengenahdistusta pitkään, samoin yskää, ei verta ysköksissä.

Tapaus 3: 59-vuotias nainen

Löydös: Emfyseema

1. Tynnyrimäinen rintakehä
2. Laakeat palleakaaret
3. Keuhkojen verisuoniniukkuus

4. Pienikokoinen sydän
5. Hilusten suonet kookkaat
6. Laajentunut retrosternaalitila
7. Leventyneet interkostaalivyälit

Emfyseema

- Muutos on pysyvä ja voi edetä varsin pitkälle ennen kuin se on havaittavissa keuhkokuvasta
- Kompensatorinen emfyseema voi syntyä esimerkiksi lohkon poiston jälkeen

Tapaus 4: 47-vuotias mies

Aikaisemmin terve.

Aamupäivällä jäänyt työssä tapaturmaisesti tuulen kaatamien peltilevyjen alle (levyjen arvioitu paino 250 kg). Työtoverit saaneet potilaan nopeasti levyjen alta pois.

Ei tajuttomuutta, yleistila hyvä, kipua yläselässä.

Tapaus 4: 47-vuotias mies

Löydös: Pneumothorax
vasemmalla

Keuhkokuvioitus puuttuu
vasemmalta lateraalisesti,
kylkiluut näkyvät oikeata
puolta tarkemmin.
Huomaa vasemman
keuhkon reuna (nuolet).

Pneumothoraxin erotusdiagnostiikka

- Pneumonia
- Keuhkoembolia
- Kasvain
- Muskuloskeetaaliset ongelmat
- Perikardiitti
- Pleuraprosessit

Pneumothoraxia epäiltäessä on syytä ottaa uloshengitysvaiheinen kuva!

Pneumothoraxin erotusdiagnostiikka

Keuhkokasvain

Kookas oikeaan
hilukseen liittyvä
tuumori

Pneumothoraxin erotusdiagnostiikka

Muskuloskeetaaliset ongelmat

Oikeassa keuhkossa laaja pneumonia. Pectus excavatum ja rintavarjot aiheuttavat näennäistä pneumothorax-vaikutelmaa esim. vasemmassa ylälohkossa.

Pneumothoraxin erotusdiagnostiikka

Muskuloskeetaaliset ongelmat

Oikealla pitkä
ihopoimu

Pneumothoraxin erotusdiagnostiikka

Pleuraprosessit

Laajat pleuran
plakit,
oikealla hiluksen
lähellä tuumori

Tapaus 5: 63-vuotias mies

Aikaisemmin hyvin terve mies. Tupakoinut alle 20-vuotiaana muutaman vuoden. Ei säännöllistä lääkitystä. Ei mitään erityisiä altistuksia, työskennellyt opettajana. Kuivaa yskää neljän kuukauden ajan, ei laihtumista, ei kuumeilua.

Tapaus 5: 63-vuotias mies

Löydös: Keuhkosityöpäpöly vasemmassa alalohkossa

Vasemmasta alalohkosta löytyi CT:llä 5,7 x 3,1 cm:n suuruinen tuumori, lisäksi mediastinumissa oli suurentuneita imusolmukkeita. Tuumori oli adenocarcinoma ja imusolmukkeissa oli metastasointi → onkologiset hoidot.

Keuhkosyövän mahdollisuus syytä muistaa jos

- Pneumonia paranee hitaasti erityisesti tupakoitsijoilla
- Atelektaasi ei täysin parane
- Pneumoniaan liittyy atelektaasia
- Kookas infiltraatti kulkee lohkorajan läpi
- Hilukseen liittyy tiivis varjostuma
- Mediastinum levenee aikuisen pneumoniassa

Tapaus 6: 47-vuotias mies

Rakennustyömiehen, työttömänä viimeiset puoli vuotta. 30 askivuoden tupakka-anamneesi, polttaa edelleen. Ei lääkityksiä. 6 kk:n ajan pitkittynyttä yskää, laihtumista (8 kg kahden kuukauden aikana). Hengästymistä ja hengenahdistusta pienessäkin rasituksessa.

Tapaus 6: 47-vuotias mies

Löydös: Keuhkotuberkuloosi

Molempiin keuhkoihin liittyvät laajat läiskäiset infiltraatit

Keuhkotuberkuloosi

- Avohoitolääkärit ovat meillä avainasemassa tuberkuloositapausten löytymisessä
- Tautia on osattava epäillä usein anamnestisten tietojen perusteella
- Keuhkokuva arvioitaessa on syytä pitää mielessä tuberkuloosin mahdollisuus
- Vertailu vanhoihin kuviin kannattaa
- Ontelomuutoksen pitäisi herättää tuberkuloosiepäily
- Epätyypilliset löydökset ongelmana
- Voimakkaat arpeutumet nykyisin harvinaisia
- Hoidetun taudin jälkeen ei tarvita kuvaseurantaa

Tapaus 7: 75-vuotias nainen

Hypertonia, koronaaritauti, ohitusleikattu 10 vuotta aikaisemmin. Ajoittain hengenahdistusta, ei rintakipuja, ei turvotuksia, ei laihtumista, ei lämpöilyä.

Tapaus 7: 75-vuotias nainen

Löydös: Pleuriitti oikealla

Oikea pleurasoppitila on pyöristynyt, vanhoihin kuviin vertaamalla näkyy, että kyseessä ei ole kiinnikkeen aiheuttama pyöristymä. Sydämen vajaatoiminnasta ei ole kyse, keuhkon verekkyyys on normaalia.

Pleuriitti

Nesteisessä pleuriitissa ensimmäinen löydös on pleurasopen pyöristyminen. Pieni nestemäärä ei yleensä aiheuta muutoksia natiivikuvassa, UÄ on suositeltava. Pleuranesteen laatua ei voi röntgenkuvasta arvioida. Jos neste täyttää koko toisen hemithoraxin, mediastinum siirtyy vastakkaiselle puolelle (kuva A). Koko keuhkon atelektaasi vetää mediastinum samalle puolelle (kuva B).

Pleuriitin jälkitila

Pleuriitin jälkitilana esiintyy toisinaan sopen pyöristymä ja usein soppitilasta kraniaalisesti suuntautuvaa pleuran paksuuntumaa

Tapaus 8: 30-vuotias mies

Aiemmin terve, ei allergioita, ei käytä lääkkeitä, tupakoinut noin 10 vuotta askin päivässä. Puoli vuotta poikkeavaa hikoilua, aamuisin kuivaa yskää, rintakehällä ajoittain polttavaa tunnetta, ei laihtumista, ei niveloireita, ei kuumeilua, ei limannousua.

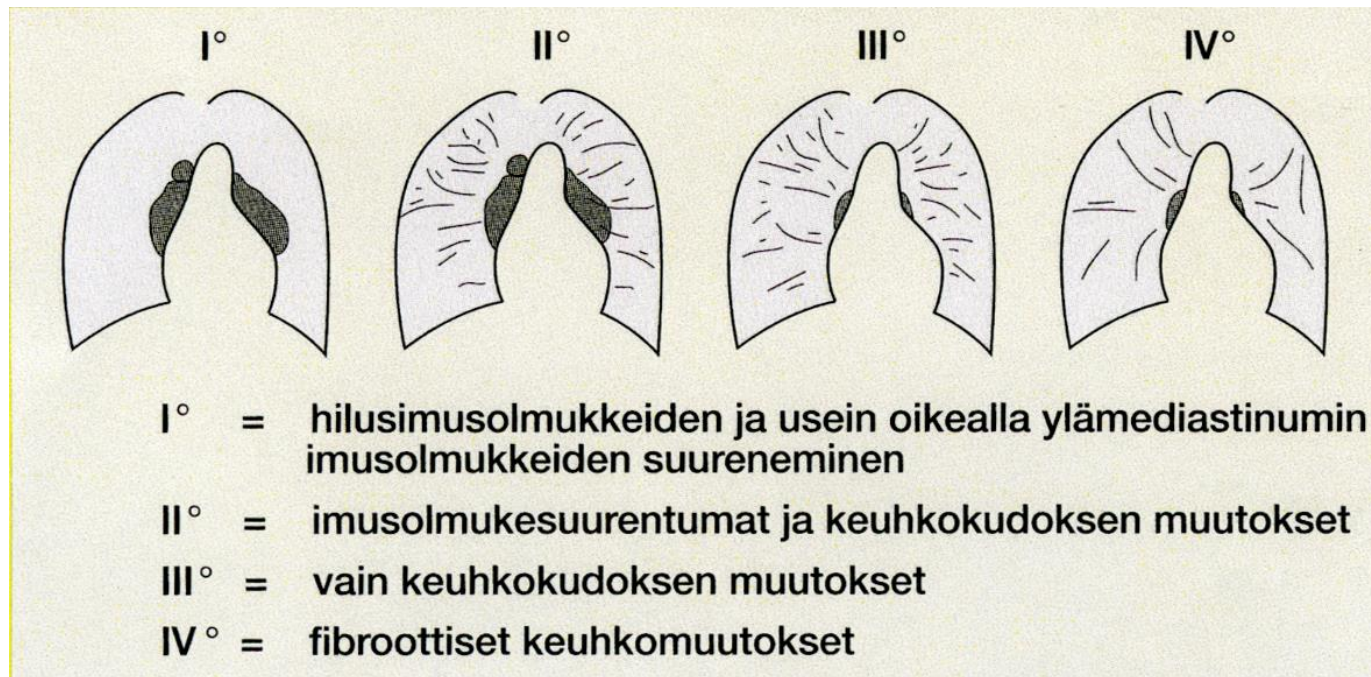
Tapaus 8: 30-vuotias mies

Löydös: Sarkoidoosi

Hilukset suurentuneet symmetrisesti. Keuhkoparenkyymi on normaalia.

Sarkoidoosin radiologiset löydökset

- Lähes kaikilla sarkoidoosipotilailla todetaan keuhkokuivassa muutoksia
- Kuvalöydöksiä on I°-IV°



II° sarkoidoosi: Imusolmukesuurentumat ja keuhkokudoksen muutokset

Sarkoidoosi

Potilas lähetettiin I° sarkoidoosi-epäilyä. Kuvassa on myös keuhkoparenkyymin muutoksia, näkyvät paremmin käännteiskuvassa (b) →
II° sarkoidoosi

Sarkoidoosi

Keuhkoparenkyymissä
on runsaasti
nodulaisuutta,
ei imusolmuke-
muutoksia → III°

Sarkoidoosin erotusdiagnostiikkaa

- Lymfooma
- Sentraalinen keuhkosyöpä
- Tuberkuloosi
- Prominentit keuhkovaltimot
- Allerginen alveoliitti
- Karsinoosi
- Interstitiaalipneumoniat
- Pölykeuhkot
- Eosinofiilinen granulooma
- Wegenerin granulomatoosi

Sarkoidoosin erotusdiagnostiikka: lymfooma

Imusolmukesuurentumat ovat epäsymmetriset

Sarkoidoosin erotusdiagnostiikka: sentraalinen keuhkosityöpä

Kaksi eri potilasta: Kummallakin on sentraalinen keuhkosityöpä. Kummassakin kuvassa **toispuoleinen** hilusalueen suurenema.

Sarkoidoosin erotusdiagnostiikka: prominentit keuhkovaltimot

Keuhkovaltimot (a) ovat kookkaat. Sivukuvassa ei hilustasossa ole mitään ylimääräistä tiiviyttä bronkusten (b) haarautumiskohdissa.

Sarkoidoosin erotusdiagnostiikka: allerginen alveoliitti

Keuhkoparenkyymissä on nodulainen kuviolisä diffuusisti

Katseluvinkit

- Säädä kuvien katselun valaistusolosuhteet itsellesi sopiviksi
- Kuva-aluetta suurentamalla (zoom) voit löytää pienenkin merkityksellisen muutoksen

Yhteenveto

- Natiivikuva on tärkein thoraxin kuvausmenetelmä
- Hyvä lähete ja kliininen korrelaatio on ensiarvoisen tärkeää
- Kuvien tarkastelun ja tulkinnan tulee olla järjestelmällistä
- Vertailu vanhoihin kuviin on tärkeää

- Kysymyksiä?