

Tubilapsen radiologiaa

LL, lastenradiologi Raija Seuri, HUS-Röntgen, Lasten ja nuorten sairaala

Tuberkuloosi-infektion ilmeneminen lapsilla poikkeaa aikuisten taudista ja myös radiologiset löydökset ovat siten jossain määrin erilaiset etenkin pienillä lapsilla ja toisaalta lapsilla, joiden immuunivaste on alentunut.

Primaarikompleksi käsittää keuhkoparenkyymin primaarin infektiomuutoksen ja siihen liittyvä paikalliset imusolmukesuurentumat yleensä hiluksissa tai paratrakeaalisesti. Paikallisten imusolmukkeiden suurenemista pidetään yleensä merkinä primaarista tuberkuloosista ja itse keuhkoparenkyymin muutos voi olla varsin pieni varsinkin suhteessa imusolmukesuurentumiin. Primaari tbc on yleisin alle 5-vuotiailla lapsilla ja **keuhkokuvauksessa diagnostiikkaan tarvitaan sekä AP- että sivukuva**. Tällöinkin imusolmukesuurentumien havaitseminen voi olla vaikeaa, jolloin thoraxin varjoaintehosteinen TT voi olla tarpeen.

Suurentuneet imusolmukkeet voivat myös ahtauttaa keuhkoputkia etenkin pienillä lapsilla aiheuttaen konsolidaatiomuutoksia. Aikuistyyppistä löydöstä, jossa todetaan parenkyyminmuutoksia ylälohkon apikaalisessa ja posteriorisessa segmentissä sekä alaohkon kärjessä, esiintyy vasta 8–10 v iästä alkaen. Tällöin kyseessä on aiemmin sairastetun taudin reaktivaatio.

Pleura ja perikardium

Hyvin pieniä määriä pleuranestettä voi esiintyä lapsilla primaari-infektion yhteydessä, mutta isommat pleuranestekertymät ovat harvinaisia. Bakteerien pääsy perikardiumiin esim. subkarinaalisen imusolmukkeiden kautta voi aiheuttaa perikardiumeffusion, mutta tämä on hyvin harvinaisen komplikaatio.

Imusolmukesuurentumat

Primaari-infektioon voi liittyä imusolmukesuurentumia myös kaulalla. Löydös on usein toispuoleinen, mutta voi esiintyä myös molemminpuoleisena. Uä- ja MRI-löydös ovat epäspesifejä ja lymfooma voi tulla erotusdiagnostisesti kyseeseen. Nekroosia tai abkssessimuodostusta voi

esiintyä, ja ympäröivä pehmytosaturvotus voi puuttua tai olla vähäistä muuhun akuuttiin bakteeri-infektioon verrattuna. Kalkkia imusolmukkeisiin, myös mediastinumissa, ilmaantuu yleensä vasta 6–12 kk kuluttua primaarista infektiosta.

Disseminoitunut (lymfohematogeeninen) tbc

Primaari-infektiosta kehittynyt disseminoitunut tuberkuloosi on hyvin harvinainen etenkin yli 3-vuotiailla lapsilla. Alentunut immuunivaste voi sille altistaa, jolloin erotusdiagnostisena on otettava huomioon myös muut opportunistiset infektiot. Disseminoituneen, miliaari-tuberkuloosin tyypillinen radiologinen löydös ovat kauttaaltaan näkyvät, mahdollisesti perifeerisesti painottuvat pienet (alle 2mm) samankokoiset tiivistymät. Muiden elinten affisioituminen voi näkyä maksan ja pernan suurentumisena, munuaisparenkyymin muutoksena ja imusolmukesuurentumina.

Tbc-meningiitti

Liittyy yleensä disseminoituneeseen primaariin tautiin ja on yleisin pienillä lapsilla. Maligneaalinen tehostuminen on selvintä basaaliiosissa. Muita löydöksiä voivat olla vaskuliittii, infarktaatiot ja hydrokefalus, sekä tuberkuloomat. Tuberkuloomat ovat yleensä pieniä, tehostuvat voimakkaasti, mutta isommissa lesioissa tehostuminen voi olla rengasmainen. Ympärillä voi olla ödeemiä ja hämmäntävästi lesiot saattavat aluksi jopa kasvaa sinänsä tehokkaan lääkityksen aikana.

BCG-rokotukseen liittyvät komplikaatiot

Vaikka kaikkia lapsia ei enää calmetoida, on siihen liittyvät komplikaatiot kuitenkin pidettävä mielessä pienen rokotetun lapsen erotusdiagnostisena mahdollisuutena. Tavallisin BCG-rokotuksen sivuvaikutuksista on paikallinen, yleensä rokotuspaikan läheisissä imusolmukkeissa esiintyvä tulehdus. Useimmiten tulehdus on itsestään rajoittuva eikä vaadi hoitoa, mutta selvästi märkivät tulehdukset on hoidettava. Suomessa tunnetuin BCG-rokotukseen liittyvä vakavampi sivuvaikutus on osteiitti, joka ilmaantuu keskimäärin 18 kuukauden iässä, ja tyypillisesti esiintyy ala- tai yläraajojen pitkissä luissa. Radiologisesti muutos ei ole erotettavissa muun bakteerin aiheuttamasta osteomyeliitista.

Tuberkuloosi esiintyy keuhkojen ulkopuolella lapsilla useammin kuin aikuisilla, ja vaikka harvinainen onkin, on sen mahdollisuus muistettava. Keuhkokuvauksessa on tärkeää, että vaikka usein pelkkä etukuva on lapsilla riittävä, imusolmuke-suurentumien diagnosoiminen lapsella voi olla hyvin vaikeaa, joten tuberkuloosia epäiltäessä on sivukuvakin tarpeen.

Kirjallisuutta:

Marais BJ: Tuberculosis in children, *Pediatric Pulmonology* 2008; 43:322–329
Kröger L: BCG-rokotuksen aiheuttamat komplikaatiot, *Duodecim* 1994; 49(28):
2764