

Lasten tutkimusten uusi ohjeistus

Lastenradiologi Raija Seuri, HUS-Kuvantaminen, Lastenklinikan röntgen

Lasten TT-ohjeisto on jatkoa STUK opastaa (entinen STUK tiedottaa) -sarjan aiemmille oppaille. Se sisältää tuttuun tapaan hyvin käytännönläheisiä ohjeita lasten TT-tutkimusten sekä oikeutusarviointiin, tekniseen optimointiin että tutkimuksen suorittamiseen. Tämäkin opas on tehty yhteistyössä STUKin väen ja lastenradiologikerhon kanssa, mutta TT-tekniikan vaativuuden vuoksi on lasten tutkimusten optimointiin paneutuneilla fyysikoilla ollut nyt entistäkin merkittävämpi rooli.

Eri laitteilla on sekä erilaisia että yhteisiä ominaisuuksia; ja usein periaatteessa samoille ominaisuuksille voi eri valmistajilla olla erilaiset nimitykset.

Oppaan yleisessä teknisessä osassa selvitetään TT:n peruskäsitteitä kuten esim. kuvausparametrit ja niiden vaikutus kuvanlaatuun, säteilykeilan leveys ja leikepaksuus, mikä ero on SFOV:llä ja DFOV:llä, sekä automaattisen vIRRanmoduloinnin toiminta. Samoin siinä selvitetään, mitä tarkoittaa tekninen kuvanlaatu ja millä siihen voidaan vaikuttaa, mitä oikeastaan kertovat annosindikaattorit CTDI ja DLP ja mitä on iteratiivinen rekonstruktio.

Suomessa on diagnostisessa käytössä neljän eri valmistajan TT-laitteita, ja jokaiselle valmistajalle on oma kappaleensa, johon laitteita tuntevat ovat kirjanneet juuri sille laitteelle tärkeitä käytännön ohjeita.

Oppaan kliinisessä osassa käydään läpi tavallisimmat lasten TT-tutkimukset; sekä indikaatiot että käytännön suoritus.

Pään TT:n kohdalla käsitellään erikseen tavallinen aivojen tutkimus ja toisaalta pään TT aivokammioiden koon selvittämiseksi. KNK-alue on saanut oman kappaleen, jossa otetaan kantaa esim kasvuluiden kuvantamiseen.

Thoraxin alueen tutkimus on aivojen jälkeen tavallisin lasten TT-tutkimus ja on siksi-kin saanut runsaasti tilaa; sekä tavallinen thoraxin tutkimus esim keuhkometastaasien selvittämiseksi käsitellään, kuten myös HRTT sekä thoraxin alueen angiografiat; niin indikaatiot kuin tutkimuksen suoritus varjoaineen ja hengityspidätyksen tarpeineen.

Vatsan tutkimiseksi uä ja MRI ovat lapsilla tavallisempia kuin TT, mutta juuri harvinaisuutensa vuoksi perusteelliset ohjeet ovat varmasti avuksi tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Vaikka yksikössä tehtäisiin erittäin vähän TT-tutkimuksia lapsille, valmius tutkimuksen tekemiseen ainakin traumatilanteessa on syytä olla olemassa; tutkimustilanne voi vaatia hyvinkin nopeaa toimintaa. Traumatutkimus on siksi saanut oman kappaleen, jossa käsitellään mm ultraäänen roolia (ns. FAST ja lapsilla myös SLOW-uä) ja varjoaineen käyttöä traumatutkimuksen yhteydessä. Kliinikoiden kanssa yhteistyössä on valittu suositukset pään TT:n indikaatioiksi, samoin kirjallisuudesta on saatu indikaatiot kaularangan tutkimuksiin.

Lasten operatiivista hoitoa tarvitsevat murtumat ovat lisääntyneet ja samalla myös tarve TT-tutkimukselle operaation suunnittelua varten. Ortopedisista tutkimuksista käsitellään myös alaraajojen pituuseron mittausta operatiivisen hoidon suunnittelua varten.

Näiden lisäksi käsitellään myös isotooppilääketieteen yhdistelmä-tutkimuksia, kuten PET- ja SPECT-TT:tä.

TT:n tekninen optimointi jo sinänsä on haastavaa ja lasten tutkimusten vähäinen määrä yksikössä tekee optimoinnista vielä vaikeampaa. Siihen on tämän perusteellisen oppaan tarkoitus tuoda apua.