

# Pään alueen kuvantaminen, hyvät käytännöt

*Ylilääkäri Kirsi Lauerma, Lastenklinikan röntgen*

---

Pään alueen natiivikuvaukset ovat vähentyneet merkittävästi vuoden 2005 jälkeen. STUK julkaisi tuolloin Suomen Radiologiyhdistyksen Lastenradiologikerhon kanssa yhteistyönä tehdyn ohjeen lasten säde-  
tutkimuksista, jota täydennettiin vuonna 2008. Myös STM:n julkaisussa Kiireettömän hoidon perusteet otetaan kantaa kuvantamistutkimusten indikaatioihin.

Nenän sivuonteloiden kuvaus on alle kouluikäisillä harvoin tarpeen, suuri kitarisa ja nenämurtuma hoidetaan lapsilla kliinisen kuvan mukaan. Kallokuvia otetaan vain kallon kasvuhäiriö- ja pahoinpitelyepäilyssä, erikoissairaanhoidossa.

Vaikka nämä seikat löytyvät suomenkielisestä kirjallisuudesta ja käsi-  
kirjoista, niiden toteuttaminen vaatii sitkeyttä ja kärsivällisyyttä. Ns. tarpeettomina pidettyjen tutkimusten tekemisestä kategorinen kieltäytyminen ei ole mahdollista, koska joskus harvoin niille löytyy käytännöllinen lääketieteellinen syy. Esimerkiksi kitarisakuvaus voi olla aiheellinen tilanteessa, jossa potilaan nenä on tukossa, eikä lapsi anna tähytystä nieluun, mutta nenän tukkoisuuden syy täytyy selvittää. Vastaavaa indikaatiota nenäluun kuvaukselle en ole vielä kohdannut. Mur-  
tuman todistaminen röntgenkuvalla oikeustoimia varten ei liene tarpeen; hoitavan lääkärin kirjallinen todistus potilaan kliinisestä tilasta on pätevämpi todiste. Nenämurtuma korjataan lapsilla, jos pahimman turvotuksen laskettua nenä on vinossa. Toimenpide tehdään tavallisesti anestesiassa. Poskiontelotulehdus on alle kouluikäisillä todettavissa nenäeritettä tarkastelemalla, koska poski- ja nenäontelon välinen ostium on heillä väljä ja erite pääsee ontelosta toiseen vapaasti. Kouluikäiseläkin lapsella sivuontelokuvaukseksi riittää loiva kuutamokuva, kahtakolmea projektiota ei tarvita. Leikkaushoitoa suunniteltaessa nenän sivuontelot tulee kuvata tietokonetomografilla (TT).

Traumadiagnostiikassa kallon kuvausta ei juuri tarvita, paitsi alle 2-vuotiaan pahoinpitelyselvittelyyn liittyvässä murtumaseulassa. Silloin otetaan kaksi projektiota (etu- ja sivukuva), puoliaksiaalikuva otetaan vain tarvittaessa muiden projektioiden tarkastuksen jälkeen. Kallon kasvuhäiriöissä ja kraniosynostoosia epäiltäessä kliininen tutkimus eli potilaan inspektio (onko pää epäsymmetrinen tai muodoltaan poikkeava)

va) ja saumojen palpaatio riittää. Ennen kraniosynostoosin korjausta tehdään kallon TT ja 3D-rekonstruktiot leikkaussuunnittelua varten.

Jos traumapotilaalla epäillään kallon sisäistä akuuttia vuotoa, on pään tietokonetomografia aiheellinen. Pikkuvauvojen aivot ja aivokammiot näkyvät ultraäänellä, mutta pienet lateraaliset effuusiot voivat jäädä näkymättä.

TT on tehtävä lapselle, joka 24 tunnin kuluessa traumasta on ollut tajuton, todistettavasti menettänyt muistinsa, desorientoitunut, oksentanut enemmän kuin yhden kerran ja pysyvästi ärtyisiä (alle 2 vuotias) ja Glasgow Coma Scale (GCS) score 13–15 ja lisäksi jokin seuraavista kriteereistä täyttyy:

1. GCS < 15 kahden tunnin sisällä traumasta
2. Kallossa avo- tai impressiomurtuma
3. Paheneva päänsärky
4. Ärtyisyys tutkittaessa
5. Kliiniset merkit kallonpohjan murtumasta (hematooma korvassa tai orbitoissa, likvorvuoto korvista tai nenästä)
6. Iso hyllyvä hematooma päänahassa
7. Vaarallinen traumamekanismi (liikenneonnettomuus, putoaminen yli metrillä tai 5 porrasta).

Aivokammio-vatsaontelo-shuntti -potilaan neurologisten oireiden syyinä voi olla shuntin toimintahäiriö, jolloin kuvataan ventrikkelitasosta viisi matala-annos leikettä. Tällaisen tutkimuksen hyvin optimoitu sädeannos jää matalaksi (esim 0,08 mSv).

### **Miten ohjeet toteutuvat käytännössä?**

Kokemukseni mukaan vastavalmistuneilla lääkäreillä on hyvät tiedot pään alueen röntgentutkimusten indikaatioista. Haastavampaa on vanhempien kollegojen poisopettaminen vanhoista tavoista. Tähän soveltuvat yhteiset meetingit ja kaikille tarpeellinen säteilysuojakoulutus. Palautetta voi antaa lähettävälle lääkärille myös kirjallisesti, ei kuitenkaan röntgenlausunnon yhteydessä vaan erillisessä viestissä. Alla kirje, jonka Lastenklinikan röntgen lähettää automaattisesti lääkärille, joka on lähettänyt lapsen tutkimukseen, joka lukeutuu ns. kymmeneen kiellettyyn. Harkitsemme tapauskohtaisesti, tehdäänkö tutkimus ja miten, mutta kirje lähtee joka tapauksessa.

Oikeutusharkinta edellyttää siis röntgenhoitajan ja radiologin saamattomuutta yhteistyötä ja yhteistä ymmärrystä tutkimusten indikaatioista. Jos radiologi ei ole käytettävissä, tarvitsee röntgenhoitaja yksiselitteiset ohjeet, joihin voi vedota tarvittaessa.

*Hyvä kolleega,*

*olet lähettänyt potilaasi röntgentutkimukseen, jonka diagnostinen ja hoidollinen merkitys on nykyisten hoito- ja tutkimusohjeiden perusteella pieni. Ohessa luettelo lasten röntgentutkimuksista, joiden pyytämistä on syytä harkita entistä tarkemmin.*

*Lapsen thorax-kuvassa havaitun pneumonian paranemista ei tarvitse todentaa röntgenkuvalla, jos lapsi paranee normaalisti.*

*Nenän sivuonteloiden kuvaus on alle kouluikäisillä harvoin tarpeen, poskiontelotulehdus hoidetaan kliinisten löydösten perusteella. Lapsilta otetaan yksi etukuva.*

*Kitarisakuvaus on korvalääkäreiden mukaan tarpeeton tutkimus. Kitarisa turpoo aina infektion yhteydessä. Kitarisan liikakasvun merkkejä ovat kuorsaus ja suuhengitys.*

*Nenämurtuma hoidetaan lapsilla kliinisen kuvan mukaan. Jos nenä on murtunut ja dislokoitunut, se reponoidaan ilman röntgenkuvaa, kun turvotus on laskenut.*

*Kallokuvia otetaan vain kallon kasvuhäiriö- ja pahoinpitelyepäilyssä, erikoissairaanhoidossa.*

*Kasvojen alueen luunmurtumaepäilyssä lapsipotilas kuuluu erikoissairaanhoidon ja murtumat selvitetään tietokonetomo-grafialla.*

*Raajojen ja nivelten kuvauksissa rajoitetaan alue vain kliinisesti sairaalle alueelle, ei siis kuvata koko yläraajaa, vaan esimerkiksi ranne tai kyynärpäätä. Viistokuvia tai terveen puolen kuvausta ei suositella. Vertailukuvia löytyy mm. [www.tnt-radiology.de/pedbone/](http://www.tnt-radiology.de/pedbone/).*

*Lonkan kuvauksessa ultraääni on aina ensisijainen menetelmä, pitkittyneessä lonkkakivussa lonkkaröntgen on suositeltava lisätutkimus.*

*Selkärankakuva on indisoitu pitkittyneen selkäkivun selvittämiseksi ker-taalleen, kivun taustalla olevan anomalian tai nikamaliukuman diagnostiikkaan. Kuitenkin alle kymmenvuotiaan jatkuva kova selkäkipu on viite vakavasta sairaudesta, joka tulee aina selvittää.*

*Häntäluukuvat ovat myös tarpeettomia.*

*Natiivimahakuvan indikaatioita on kolme: Okluusio, perforaatio ja vierrasesine. Ei ummetus.*

*Ystävällisin terveisin*

*Kirsi Lauerma*

*Dosentti, ylilääkäri*

*Lastenklinikan röntgen*

*kirsi.lauerma@hus.fi*

*050 427 0621*

## **Lähteet:**

[http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/lasten\\_rontgentutkimusohjeisto.pdf](http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/lasten_rontgentutkimusohjeisto.pdf)

- (1) Anne Pitkäranta ja Jouko Suonpää: Lapsen poskiontelotulehdus. Lääkärilehti 2003;58(34):3309–3312
- (2) McAlister WH, Parker BR, Kushner DC ym. Sinusitis in pediatric population. In ACR Appropriateness criteria. Radiology 2000;215 Suppl:811–8
- (3) Kaarina Heiskanen: Lapsen infektioierre ja immuunipuutokset. Lääkärin käsikirja 16.3.2007
- (4) Jouko Suonpää: Nenämurtuma. Lääkärin käsikirja. 11.4.2007
- (5) Jyrki Hukki, Pia Saarinen, Marko Kangasniemi ja Mika Niemelä: Yksinkertaiset kraniosynostoosit. Duodecim 2007;123(8):969–78
- (6) Sarimari Tupola ja Pentti Kallio: Lasten fyysinen pahoimpitely – diagnostiikka, menettelytavat ja seuranta. Lääkärilehti 2004;59(40):3749–3755
- (7) Satu Kivitiie-Kallio ja Sarimari Tupola: Ravistellun vauvan oireyhtymä. Duodecim 2004;120(19):2306–12
- (8) Kalloröntgentutkimuksen merkitys aivovamman diagnostiikassa. Näytön-astekatsaukset. 09.05.2003 Lääkärin tietokannat.
- (9) Kasvojen vammat. Lääkärin käsikirja 22.07.2003.
- (10) Säteilysuojelu 118: Kuvantamissuosituksia koskevat lähettämissuositukset (M14)
- (11) Pentti Kallio: Lapsen lonkan synoviitti. Lääkärin käsikirja 26.3.2007
- (12) Ilkka Helenius: Lapsen kipeä selkä. Lääkärin käsikirja 7.5.2007
- (13) Kiireettömän hoidon perusteet 21.3.2005. Sosiaali- ja terveysministeriö