

## **SÄTEILYSUOJELUN PERUSASIAAT: OIKEUTUS, OPTIMOINTI, VASTUUT, PÄTEVYYDET JA TÄYDENNYSKOULUTUS**

Ylitarkastaja Markku Pirinen, Säteilyturvakeskus

Säteilyn lääketieteellinen käyttö tapahtuu säteilylain (592/1991), säteilyasetuksen (1512/1991) ja sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen (423/2000) perusteella. Em. lainsäädännön oikeuttamana Säteilyturvakeskuksella (STUK) on valtuutus antaa näitä täydentäviä ST-ohjeita. Lisäksi STUK julkaisee STUK-tiedottaa sarjaa, joka on luonteeltaan opastava – ei velvoittava. Em. lainsäädännössä mainitaan useissa kohdissa, että säteilyn käyttöön osallistuvan henkilökunnan on oltava säädösten mukaista ja heidän on saatava säännöllisesti täydennyskoulutusta. Henkilökunnan pätevyyden yhtenä osa-alueena on, että heidän on työssään osattava suorittaa tutkimusten oikeutusarviointia ja optimointia. Lisäksi heillä on oltava organisaatiotekniikan perusteella mahdollisuus kantaa vastuuta toiminnasta.

Oikeutusarvioinnin potilaan lähettämisestä röntgentutkimukseen tekee aina lääkäri ennen tutkimuksen suorittamista. Tutkimuksen lähtökohtana on, että sillä saavutettu odotettavissa oleva hyöty on suurempi kuin tutkimuksesta mahdollisesti aiheutuva haitta. Lääkärin tilannekohtaisen harkinnan lisäksi ratkaisun perusteena käytetään mm. potilaan aiempia tutkimuksia ja mahdollisesti konsultaatioita muiden asiantuntijoiden kanssa. Oikeutusarvioinnissa voidaan käyttää apuna myös STUKin asiantuntijalääkäreiden kanssa yhteistyössä laatimia hyvän tutkimuskäytännön ohjeita (www-osoite lyhennelmän lopussa). Oikeutusarviointia tehtäessä on potilaan suoran terveydellisen hyödyn lisäksi arvioitava myös tutkimuksen yhteiskunnallisia vaikutuksia ja muiden tutkimusmenetelmien käyttömahdollisuuksia. Jo rutiinitutkimuksiksi muotoutuneiden tutkimusten kohdalla on myös aiheellista suorittaa oikeutusarviointia menetelmän ajantasaisuudesta. Tällöin ratkaisun tueksi saatetaan tarvita esim. eettisen toimikunnan kannanotto menetelmän soveltuvuudesta nykyaikaan. Seurauksena voi olla tämän kriittisen oikeutusarvioinnin tuloksena esim. menetelmän kieltäminen tai rajoittaminen erityistilanteisiin. Oikeuslääketieteellisin perustein suoritettavat tutkimukset ovat oma erityinen alueensa oikeutusarviointia tehtäessä – tutkimuksesta potilaalle ei ole ehkä nähtävissä välitöntä terveydellistä hyötyä.

Optimoinnin tarkoituksena on tehdä tutkimus siten, että vältetään tarpeetonta säteilyaltistusta ja saavutetaan tutkimuksen kannalta riittävä tieto tai saavutetaan tavoiteltu lopputulos. Tarkoitus ei siis ole tehdä tutkimusta mahdollisimman pienellä säteilyannoksella tai huipputasoa olevalla kuvanlaadulla – molemmissa osa-alueissa riittävyden korostaminen on oleellista.

Säteilyn käyttöorganisaatiomallissa selvitetään vastuiden jakautumista säteilyn käyttöön osallistuvien henkilöiden välillä aina hallinnolliselta ylätasolta käytännön toiminnassa noudatettaviin toimintatapoihin. Tässä organisaatiomallissa vastaavalla johtajalla on merkittävä rooli käytännön toimijana organisaation eri tasoille. Lisäksi hänen tulee huolehtia, että hänelle itselleen kuuluva vastuu-alue on mielekkään laaja ja esim. maantieteellisesti hallittavissa oleva kokonaisuus. Osa tehtävistä voidaan organisaatiossa tietenkin delegoida, mutta tällöin on huolehdittava, että vastuiden todellisesta kantamisesta myös aidosti huolehditaan. Tyypillisiä tehtäviä, joiden käytännön toteutus on organisaatiossa siirretty vastaavalta johtajalta muiden suoritettavaksi, ovat mm. henkilöannosmittareista huolehtiminen, teknisen laadunvarmistuksen järjestäminen ja koulutuksen seuranta.

Organisaatiossa eri tasoilla toimivilta säteilyn käyttäjiltä edellytetään ko. työtehtävän mukaista pätevyyttä. Esim. henkilöltä, joka saa lähettää potilaan röntgentutkimukseen, edellytetään lääkärin pätevyyttä ja säteilyn terveydellisten vaikutusten tuntemusta. Samoin toimenpidevastuussa olevalta lääkäriltä vaaditaan lääkärin pätevyyttä ja lisäksi toimenpiteen laadun mukaista pätevyyttä. Esim. lääkäriltä, joka on toimenpidevastuussa röntgentutkimuksesta, on oltava radiologian erikoislääkärin pätevyys. Myös henkilöillä, jotka suorittavat röntgenkuvaukset on oltava ammattipätevyys tähän työhön. Lisäksi myös lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana toimiminen vaatii erityispätevyyden.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (423/2000) 27 § edellytetään säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvien henkilöiden täydennyskoulutusta. Täydennyskoulutuksen sisältöä ja määrää on täsmennetty Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.7. Koulutuksen järjestäminen on toiminnan harjoittajan velvollisuus ja se voidaan järjestää esim. osana muuta ammatillista koulutusta. Sen on oltava sisällöltään kuhunkin ammattitehtävään soveltuvaa ja sen määrää on seurattava. Koulutuksesta voidaan järjestää ainakin osia työpaikkakoulutuksena esim. uudet laitetekniikat. Yleisimmin koulutus kuitenkin järjestetään koulutuspäivä- tai kurssimuotoisena. Myös itseopiskelu hyväksytään osana täydennyskoulutusta.

Edellä mainittujen säteilyn lääketieteelliseen käyttöön liittyvien osatekijöiden toteuttaminen antaa lähtökohdat asianmukaisen röntgentoiminnan ylläpitämiseen.

Kirjallisuutta:

Käypä hoito -ohjeet/Duodecim, <http://www.kaypahoito.fi>

Lasten röntgentutkimuskriteerit, [http://www.stuk.fi/julkaisut\\_maaraykset/fi\\_FI/stuk\\_tiedottaa](http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/fi_FI/stuk_tiedottaa)