

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Karjalainen, Saija; Köngäs, Sara; Kuure, Marja; Jussila, Aino-Liisa; Holmström, Anneli

Julkaisun nimi: Teho-osasto on röntgenhoitajankin työympäristö

Julkaisuvuosi: 2017

Versio: Julkaistu versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Karjalainen, S., Köngäs, S., Kuure, M., Jussila, A.-L. & Holmström, A. (2017). Teho-osasto on röntgenhoitajankin työympäristö. Radiografia, 39(1), 6-7.

Teho-osasto on röntgenhoitajankin työympäristö

Keuhkojen natiivikuvaus on tehohoitopotilaan tyypillisin röntgentutkimus.

Osastokuvaus edellyttää eri ammattiryhmien hyvää yhteistyötä potilaan parhaaksi.

Vuonna 2011 tavanomaisia thorax-alueen natiiviröntgentutkimuksia tehtiin noin miljoona kappaletta, joista röntgenosaston ulkopuolisia tutkimuksia oli noin 120 000 eli 12 %. Thorax eli keuhkojen natiiviröntgentutkimus on tehohoitopotilaan tyypillisin röntgentutkimus. Se on myös yleisin röntgenosaston ulkopuolella tapahtuva röntgentutkimus. Potilaan kliininen tutkiminen teho-osastolla voi olla vaikeaa, jonka vuoksi keuhkokuvaus on tärkeä täydentävä tutkimus potilaan tilan arvioimiseksi. Miten teho-osastolla kuvantaminen poikkeaa röntgenosastolla kuvantamisesta?

Tehohoito määritellään vaikeasti sairaan potilaan hoidoksi, jossa potilas tarvitsee jatkuvaa tarkkailua sekä elintoimintojen valvontaa ja ylläpitoa erilaisten valvonta- ja hoitolaitteiden avulla (Meriläinen 2012, 20; Blomster ym. 2001, 57). Tehohoitopotilas on potilas, jolla voi olla useampia akuutin sairauden, vamman tai kirurgisen toimenpiteen aiheuttamia tilapäisiä elintoimintahäiriöitä (Ala-Kokko, Karlsson, Pettilä, Ruokonen & Tallgren 2014, 7, 10). Tehohoitopotilaan kriittinen tilanne ja voimien nopeat muutokset vaativat koulutetun ja osaavan henkilökunnan jatkuvaa läsnäoloa ja valvontaa.

Suomessa tehohoitopotilaasta ei oteta rutiininaomaisesti keuhkokuvausta joka vuorokausi, vaan hoitava lääkäri määrittää kuvantamistarpeen potilaskohteisesti (Suorsa 2015, viitattu 11.11.2015). Potilasta hoitavan lääkärin on arvioitava tutkimuksesta saatava hyöty niin, että se on oikeutusperiaatteen mukainen; radiologisesta tutkimuksesta saatavan hyödyn tulee olla suurempi kuin siitä aiheutuva haitta. Lisäksi potilaan säteilyaltistus tulee pitää optimoinnin keinoin niin pienenä, kuin se on mahdollista. (Tapiovaara, Pukkila & Miettinen 2004, 117.)

Teho-osastolla kuvattavien potilaiden tyypillisiä keuhkokuvausindikaatioita ovat akuutit hengityselimistön sekä sydän- ja verenkiertoelimistön häiriötilanteet, hengityskonehoito sekä erilaisten hoito- ja valvontavälineiden oikean sijainnin var-

mistaminen (Fishman & Primack 2005, 8).

Tehohoitopotilaan keuhkokuvaus kuvataan AP-suunnasta eli anteroposteriorisesti (Kelly & Toomey 2015, 3) potilaan kunnon mukaan joko maaten tai puoli-istuvassa asennossa (Fishman & Primack 2005, 8). Potilaan huono vointi voi estää potilaan asettelun optimaaliseen kuvausasentoon, joka osaltaan hankaloittaa diagnostiikkaa (Fishman & Primack 2005, 8). Kuvaussuunnan vuoksi sydän suurenee kuvassa, joka myös voi vaikeuttaa keuhkokuvausdiagnoosintia (Kelly & Toomey 2015, 3). Kuvien tulkintaan vaikuttavat potilaan rintakehällä olevat hoito- ja valvontalaitteet, koska niiden alle voi jäädä tärkeää informaatiota (Fishman & Primack 2005, 8).

Tehohoitopotilaan omahoitaja on yleensä läsnä kuvaustilanteessa. Hän antaa lisätietoja potilaan senhetkisestä tilanteesta ja kuvausasennon rajoituksista sekä avustaa potilaan asettelussa. Potilaalle tulee tajunnantasosta huolimatta kertoa tutkimuksen kulusta. (Hakso-Terävä & Tolonen, 2014.)

Röntgenosaston ulkopuolinen kuvantaminen

Kun keuhkokuvaus tapahtuu röntgenosaston ulkopuolella, on säteilysojeluun kiinnitettävä normaalia enemmän huomiota. Teho-osastolla kuvattaessa potilaan lähiympäristö muuttuu tilapäiseksi valvonta-alueeksi, johon kohdistuu primäärisäteilyä tai potilaasta siroavaa säteilyä (ST-ohje 10.12.2009/1.6). Kuvattaessa röntgenosaston ulkopuolella säteilyannokset ovat yleisesti suuremmat kuin röntgenosastolla kuvattaessa. Säteilyturvakeskuksen mukaan ESD-annos thorax-tutkimuksessa liikuteltavalla natiiviröntgenlaitteella kuvattaessa oli keskimäärin 0,22 mGy, kun se kiinteällä laitteella valotusautomaattia käyttäen oli 0,085 mGy. Nämä mittaustulokset kerättiin fantomimittauksista vuosina 2011–2012. (Helasvuo 2014, viitattu 11.11.2015.)



Röntgenhoitaja Camilla Ahlqvist valmisteleo potilasta keuhkokuvan ottoa varten Keski-Pohjanmaan keskussairaalan Teho-osastolla.
Kuva: Saija Karjalainen.

Kuvattaessa liikuteltavalla natiiviröntgenlaitteella potilaan ympäristön annos voi olla suurempi voimakkaammasta sironnan vuoksi, mikä johdosta muiden potilaiden ja henkilökunnan säteilysuojeluun tulee kiinnittää erityistä huomiota (Helasvuo 2014, viitattu 11.11.2015). Säteilysuojelun vähentämiseen käytettäviä keinoja ovat esimerkiksi etäisyyden kasvattaminen primäärisäteilykeilaan nähden sekä lyijysuojien ja -seinien käyttäminen. Etäisyys on tehokkain menetelmä säteilysuojelun pienentämiseen, koska säteily vaimenee kääntäen verrannollisesti etäisyyden neliöön nähden (ST-ohje 4.5.2007/5.3). Röntgenhoitaja säteilykäytön asiantuntijana huolehtii siitä, ettei tilapäisellä valvonta-alueella ole sinne kuulumattomia henkilöitä. Jos vierokäistä potilasta ei voida siirtää kauemmaksi, tulee hänet suojata lyijysuojin. (Kelly & Toomey 2015, 5.)

Osa potilaiden ja henkilökunnan säteilysuojelua ovat tutkimuslaitteiden säännönmukaiset laadunvarmistustestit, joilla varmistetaan, että säteilylähteet ovat asianmukaisessa kunnossa ja niitä käytetään oikein. Röntgenhoitajan on tärkeää tuntea potilaan saama säteilyaltistus, koska annosten seuraaminen voi auttaa paljastamaan röntgenlaitteeseen ilmaantuvat viat. Potilasannos

ei saisi poiketa merkittävästi säteilyaltistuksen vertailutasoista (Tapiovaara ym. 2004, 117).

Moniammatillinen toiminta teho-osastolla – yhteistyötä potilaan parhaaksi

Teho-osastolla kuvattaessa röntgenhoitajan on hyvä tunnistaa oman työnsä merkitys potilaan kokonaishoidon kannalta. Moniammatillisella toiminnalla ja eri ammattiryhmien välisellä yhteistyöllä pystytään vastaamaan asiakkaiden vaativiin tarpeisiin (Katajamäki 2010, 13). Moniammatillisessa toiminnassa korostuu jäsenten välinen kommunikointi ja yhteistyö yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Tiimin jäsenten välinen tasa-arvo on avain toiminnan onnistumiselle. Haastavuutta tähän tuovat tiimin jäsenten merkittävästi erilaiset ammatilliset taustat. (Strudwick & Day 2014, 236.) Moniammatillinen toiminta voi kuitenkin vähentää eri ammattiryhmien välistä kuilua ja lisätä positiivista suhtautumista toisiin ammattiryhmiin (Jacobsen, Fink, Marcussen, Larsen & Hansen 2009, 30-31). Röntgenhoitajalta edellytetään kykyä toimia yhteistyössä muiden tehohoitopotilasta hoitavien asiantuntijoiden kanssa, jotta tehohoitopotilaan kuvantaminen edistää potilaan kokonaishoitoa.

Lähdeluettelon saa toimituksesta toimisto@sorf.fi