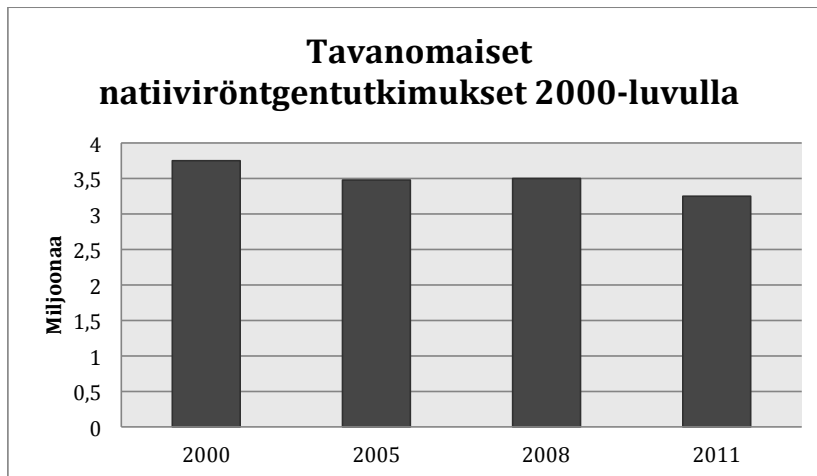


Tutkimusmäärät ja säteilyannokset digitaalikuvauksessa

Tarkastaja Timo Helasvuo, STUK

Tavanomaisia natiiviröntgentutkimuksia raportoitiin vuoden 2011 tutkimusmääräkselyssä noin 3,25 miljoonaa kappaletta. Niiden osuus kaikista röntgentutkimuksista oli 89 %. Kuitenkin tavanomaisten natiiviröntgentutkimuksien kokonaismäärät ovat laskeneet 2000-luvun alusta noin 13 %.



Tutkimusmääriin määrällisesti vaikuttavat suuren volyymin tutkimustyyppien nousut ja laskut. Kaikkien keuhkojen alueen tavanomaisten natiiviröntgentutkimusten määrät ovat laskeneet vuodesta 2000 vuoteen 2011 lähes 210 000 kappaletta. Se on 42 % osuus samalla ajanjaksolla vähentyneiden tavanomaisten natiiviröntgentutkimus määrien kokonaismäärästä.

Toisaalta voidaan tarkastella marginaaliin kuuluvien tutkimusten määrien romahdusta. Vuonna 2011 raportoitujen synnytyskanavan mittakuvauksien (NE1MA) tutkimusmäärät ovat tippuneet 91 % verrattaessa vuoteen 2000. Myös kitarisaröntgen (EM1AA) tutkimusmäärät ovat tippuneet 95 % samalla ajanjaksolla.

Säteilyturvakeskuksen suorittamilla tarkastuksilla mitataan röntgenlaitteiden säteilyntuottoa ja potilas-annoksia fantomimittauksin. Säteilyturvakeskuksen uudesta tietokannasta (2010 →) saatavaa annosmittausdataa tilastoimalla voidaan havaita, että myös annoksia on saatu optimoitua alaspäin. Thorax PA, keskiarvo annokset (ESD) ovat tippuneet 27 % verrattaessa vuoden 2010 ja 2013 mittaustuloksia. Kuvalevykuvantamislaitteilta mitatut potilasannosvastaavuus keskiarvot (ESD) fantomin pinnalla ovat asettuneet thorax PA:n osalta 0,09 mGy:n tasolle. Suoradigitaalisia kuva-antureita käyttävillä laitteilla vastaavissa mittauksissa saadut tulokset osoittavat, että laitteiden optimoinnilla ja teknisellä kehityksellä on ollut vaikutusta mitattujen potilasannosvastaavuuksien (ESD) laskuun ja hajonnan kaventumiseen. Suoradigitaalisia kuva-antureita käyttävillä laitteilla mitatut annokset (ESD) ovat keskiarvoltaan 50 % kuvalevykuvantamislaitteiden vastaavista mittaustuloksista samalla ajanjaksolla.