



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisuja

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutukseltaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Schroderus-Salo, T., Paalimäki-Paakki, K. & Marttila-Tornio, K. 2023.
Röntgensäteilyn käyttö lääketieteessä -opintojakso tarjoaa hyvää perustietoutta.
Oamk Journal 49/2023. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2023040535153>

Röntgensäteilyn käyttö lääketieteessä -opintojakso tarjoaa hyvää perustietoutta

5.4.2023 - Schroderus-Salo Tanja, Paalimäki-Paakki Karoliina, Marttila-Tornio Kaisa

Röntgensäteilyä käyttävät terveydenhuollossa röntgenhoitajien lisäksi muun muassa sairaanhoitajat, lähihoitajat ja suuhygienistit. Hyvällä osaamistasolla saavutetaan turvallinen ja optimoitu säteilyn käyttö. Oulun ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma tarjoaa laadukasta perustietoon perustuvaa opintojaksoa Campus Onlinen tarjonnassa. Opintojakso on kolmen opintopisteen suuruinen ja toteutuu verkko-opintoina.

Röntgenkuvia otetaan lähes jokaisesta suomalaisesta heidän elämänsä aikana. Röntgensäteilyyn turvaudutaan, kun halutaan kuvata muun muassa luunmurtumia, hampaita tai rintarauhasta. Myös toimenpiteissä, kuten luunmurtumien korjauksissa ja sappi- ja haimatiehyeiden täyhystyksessä, tarvitaan röntgensäteilyä. Yksi tärkeä säteilyn käyttöympäristö on sädehoito, jolla tuhotaan syöpäkasvaimia. Röntgenissä ja sädehoidossa säteilylähde on ihmisen ulkopuolella, mutta isotooppikuvantamisessa säteilylähde laitetaan lääkeaineen muodossa ihmisen sisälle ja lääkeaine on lievästi radioaktiivista.

Hoitotyön koulutuksessa on hyvin vähän säteilyturvallisuuteen liittyvää opetusta tai se puuttuu kokonaan. Tutkimusten mukaan tietämyksessä säteilystä, työskentelyssä säteilylähteiden läheisyydessä ja säteilysuojelun optimointiosaamisessa on puutteita. [1] [2] Sairaanhoitajat voivat leikkaussaleissa, hybridileikkaussaleissa, kardiologiassa ja gastroenterologiassa olla säteilyn käyttäjiä ja altistujia (kuvat 1 ja 2). He voivat altistua säteilylle myös esimerkiksi hoitaessaan potilaita, joille on isotooppitutkimusten ja -hoitojen yhteydessä annettu elimistöön radioaktiivista lääkeainetta. He voivat olla isotooppipotilaiden kanssa tekemisissä muun muassa tutkimuksen esivalmisteluissa, kuljetuksessa ja jälkihoidossa poliklinikalla tai osastolla.



KUVA 1. Läpivalaisulaitetta käyttävän työntekijän tulee suojautua lyijysuojavaatteilla (kuva: Karoliina Paalimäki-Paakki).



KUVA 2. Sairaanhoidajat työskentelevät kardiologisella osastolla (kuva: Jarmo Tanskanen).

Sairaanhoitajat voivat työskennellä myös sädehoidossa. Yksiköissä, joissa annetaan ulkoista tai sisäistä sädehoitoa, sairaanhoitajien on osattava työskennellä säteilyturvallisesti. Sairaanhoitajat voivat olla mukana toteuttamassa sisäisiä sädehoitoja ja altistua itse säteilylle. Esimerkiksi kilpirauhasleikkauksen jälkeen annettava radiojodiablaatiohoito toteutetaan usein vuodeosastolla, johon hoidon jälkeen säteilevät potilaat myös jäävät eristykseen muutamaksi päiväksi. Hoitajien on sädehoitojen yhteydessä osattava toimia säteilyturvallisesti huomioiden myös mahdolliset läheltä piti-, poikkeus- ja onnettomuustilanteet.

Opintojakso tarjoaa tietoutta sopivassa muodossa

Puutteelliset tiedot säteilyn käytöstä ja yleisesti heikentyvän turvallisuuskulttuurin vaikutukset ovat näkyvillä niin kansallisesti kuin kansainvälisesti [3] [4]. Tästä syystä koulutusvaatimusten tarkastelu on tärkeää toiminnan kehittämiseksi ja turvallisuuskulttuurin ylläpitämiseksi. Oulun ammattikorkeakoulu tarjoaa sairaanhoitajille ja muille aiheesta kiinnostuneille Campus Onlinessa kolmen opintopisteen opintokokonaisuuden röntgensäteilyn käytöstä lääketieteessä.

Opiskelija voi edetä omaan tahtiinsa verkko-oppimisalustalla ennalta määrätyllä aikaperiodilla, kuten kesäopintoina touko-kesäkuun aikana. Materiaali opiskellaan itsenäisesti oppimisalustalla. Materiaali on osittain interaktiivista, joka tekee oppimisesta mielekkäämpää. Opintojakson suorittaminen huipentuu sähköiseen tenttiin. Opiskelija saa luvan tehdä tentin, kun on suorittanut tietyt pakolliset aktiviteetit. Opintojakso soveltuu kaikille aiheesta kiinnostuneille, erityisesti sitä suositellaan perioperatiivisesta hoitotyöstä, tehohoitotyöstä, ensihoitotyöstä ja akuuttihoitotyöstä kiinnostuneille.

Röntgensäteilyn käyttö terveydenhuollossa (3 op) opintojakson sisältö:

- Keskeisin lääketieteellistä säteilyn käyttöä koskeva lainsäädöstö.
- Säteilylajit; erityisesti röntgensäteily ja sen ominaisuudet ja vuorovaikutus materiaalin kanssa.
- Säteilyfysiikan ja säteilybiologian perusteet ja niiden merkitys lääketieteellisen säteilyn käytön yhteydessä.
- Säteilyn käyttö lääketieteessä: kuvantamismenetelmät.
- Potilaan ja henkilökunnan säteilyturvallisuus.

Opintojaksokuvaukseen voi tutustua tarkemmin Oamkin [opinto-oppaassa](#).

Tanja Schroderus-Salo

lehtori

Oulun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Karoliina Paalimäki-Paakki

yliopettaja

Oulun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Kaisa Marttila-Tornio

lehtori

Oulun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Lähteet

[1] Sarjanoja, M. & Petäjäjärvi, H. 2021. Henkilökunnan säteilyaltistus leikkaussalissa. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Hakupäivä 3.3.2023. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202105057010>

[2] Heikkilä, P. 2013. Säteilyn käyttötavat leikkaussaleissa. Kartoitus säteilynkäytön turvallisuuskulttuuriin vaikuttavista tekijöistä suomalaisissa leikkaussaleissa. Oulun yliopisto. Opinnäytetyö. Hakupäivä 3.3.2023. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201310151793>

[3] Hirvonen, L., Schroderus-Salo, T., Henner, A., Ahonen, S., Kääriäinen, M., Miettunen, J. & Mikkonen, K. 2019. Nurses' knowledge of radiation protection: A cross-sectional study, Radiography 25 (4), E108–E112. Hakupäivä 3.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.04.011>

[4] Jones, E. & Mathieson, K. 2016. Radiation safety among workers in health services. Health Physics 110(5 Suppl 2), S52–8. Hakupäivä 3.3.2023. <https://doi.org/10.1097/hp.0000000000000485>

METATIEDOT

Tyyppi: Blogi

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 49/2023

Julkaisuvuosi: 2023

Tekijätiedot: Schroderus-Salo Tanja, Paalimäki-Paakki Karoliina, Marttila-Tornio Kaisa

Oikeudet: [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2023040535153>

Tiivistelmä: Röntgensäteilyä käyttävät myös muut kuin röntgenhoitajat työssään. Lisäksi yhä useammat altistuvat röntgensäteilylle. Tämä osa-alue kaipaa tutkimuksenkin mukaan lisää kouluttautumista. Oulun ammattikorkeakoulu tarjoaa kesäopintoina Campus Onlinessa kolmen opintopisteen suuruista opintojaksoa, jossa käsitellään perusteet-tasolla säteilyfysiikkaa, -biologiaa, -suojelua sekä säteilyannoksiin tietoa, unohtamatta eri kuvantamismenetelmiä. Opintojakso on helppo suorittaa verkossa itsenäisesti. Materiaali on interaktiivista, mikä tekee opiskelusta mielekästä. Sähköinen tentti on opintojakson arviointimenetelmä.