

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

POTILAAN KOHTAAMINEN JA OHJAAMINEN RÖNTGENTUTKIMUKSISSA

Itseopiskelumateriaalia ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille

TEKIJÄ/T Janet Hämäläinen

Kirsi-Marja Jyllilä

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Janet Hämäläinen & Kirsi-Marja Jyllilä	
Työn nimi Potilaan kohtaaminen ja ohjaaminen röntgentutkimuksissa – Itseopiskelumateriaalia ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille	
Päiväys 4.11.2024	Sivumäärä/Liitteet 27/0
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu	
Tiivistelmä <p>Röntgenkuvaus on ionisoivaa röntgensäteilyä hyödyntävä kuvantamismenetelmä, jolla kuvataan pääasiassa keuhkoja ja luisia rakenteita. Tämä on kuvantamismenetelmistä yleisin. Röntgenhoitaja on säteilyn käytön ammattilainen, jonka työtehtäviin kuuluu usein muun muassa röntgenkuvien ottaminen potilaista. Potilaan kohtaaminen ja ohjaaminen ovat röntgenhoitajan ammatissa keskeisessä roolissa. Potilaan ystävällinen kohtaaminen ja laadukas ohjaaminen edellyttävät röntgenhoitajalta hyviä vuorovaikutustaitoja. Lisäksi potilaan kohtaamisessa ja ohjaamisessa tulee myös osata huomioida potilaan yksilölliset toiveet ja tarpeet tutkimukseen liittyen. Röntgenhoitajan ammatissa menestyminen edellyttää empatiakykyä, kuuntelemisen taitoa ja taitoa kohdata ihminen ihmisenä.</p> <p>Tämä kehittämistyö toteutettiin lineaarisen mallin mukaisesti. Kehittämistyön toimeksiantajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulu. Savonia-ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoiden taholta tuli toive potilaan kohtaamiseen liittyvästä opetuksesta. Tämän kehittämistyön tarkoituksena on tuottaa verkkopohjainen itseopiskelumateriaali Savonia-ammattikorkeakoulun ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille potilaan kohtaamisesta ja ohjaamisesta röntgentutkimuksissa. Oppimateriaalin tavoitteena on auttaa vuorovaikutustaitojen opiskelua teoriassa, ja näin tukea opiskelijaa potilaan kohtaamisessa ja ohjaamisessa harjoittelussa sekä tulevassa työelämässä. Verkko-oppimateriaali tuotettiin hyvän verkko-oppimateriaalin kriteereitä noudattaen. Verkko-oppimateriaali sisältää aiheeseen johdattelevan ja ajatuksia herättelevän videon, PowerPointillä laaditun tekstiosuuden, lopputestin sekä keskustelualueen. Kehittämistyönä valmistunutta verkko-oppimateriaalia käytetään ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoiden opetuksessa röntgentutkimusten perusteet- opintojaksolla.</p> <p>Röntgenhoitajaopiskelijoille annettiin mahdollisuus tutustua materiaaliin ja antaa siitä palautetta kurssialustalta löytyneellä palautekyselyllä. Palautetta antoi yhteensä kolmesta opiskelijasta. Palautteiden perusteella tuotokseen ei tehty muutoksia. Jatkokehityskohteena tuotokseen voisi lisätä jonkun kirjallisen oppimistehtävän yksin tai yhdessä kaverin kanssa suoritettavaksi.</p>	
Avainsanat empatia, kohtaaminen, ohjaaminen, potilasohjaus, potilastyö, röntgentutkimus, verkko-oppimateriaali	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	4
2	ONNISTUNUT POTILAAN KOHTAAMINEN TERVEYDENHUOLLOSSA.....	5
2.1	Onnistuneen potilaskohtaamisen perusedellytykset ja merkitys terveydenhuollossa	5
2.2	Potilaskohtaamisen haasteita terveydenhuollossa	6
2.3	Röntgenhoitajan ammattietiikka ja empatia terveydenhuollossa	7
3	POTILAAN OHJAAMINEN RÖNTGENTUTKIMUKSISSA RADIOGRAFIATYÖNPROSESSIN MUKAAN	8
3.1	Röntgentutkimus ja säteilysuojelu	8
3.2	Radiografiatyönprosessi röntgentutkimuksessa	8
3.3	Potilaan ohjaaminen röntgentutkimuksen suunnittelu- toteutus- ja arviointivaiheessa.....	9
4	OPPIMATERIAALI VERKOSSA	12
4.1	Hyvän oppimateriaalin ominaisuuksia	12
4.2	Verkkopohjaisen oppimateriaalin määrittely	12
4.3	Oppiminen verkkopohjaisella materiaalilla.....	13
5	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	14
6	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	15
6.1	Kehittämistyön suunnitteluvaihe.....	15
6.2	Kehittämistyön toteutusvaihe.....	16
6.3	Kehittämistyön arviointivaihe	16
7	POHDINTA.....	18
7.1	Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta	18
7.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	19
7.3	Ammatillinen kasvu	20
7.4	Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat.....	21
	LÄHTEET	22

1 JOHDANTO

Potilaan kohtaaminen ja vuorovaikutus potilaan kanssa edellyttävät kaksisuuntaisuutta. Ohjaussuhdetta rakennetaan vuorovaikutuksen keinoilla. Potilaan ja hoitohenkilöstön välinen aktiivinen ja tavoitteellinen toiminta mahdollistuu, kun vuorovaikutteinen ohjaussuhde on onnistunut. Ohjauksen sisältöön, menetelmiin ja vuorovaikutukseen liittyvistä asioista kaivattaisiin lisää koulutusta. (Kääriäinen 2007.)

Ohjausmenetelmien käyttö, toimintamahdollisuudet, ohjaajien tiedot, taidot ja asenteet sekä ohjauksen toteutus vaikuttavat potilasohjauksen laatuun. Laadukkaan ohjaamisen toteuttamiseen vaaditaan asianmukaisia toimintaedellytyksiä ja ohjauksen hyvää toteutusta. Suuri osa potilaan ohjaamisesta jää perusterveydenhuollon vastuulle. (Lipponen, Kanste, Kyngäs & Ukkola 2008, 45.)

Röntgentutkimuksista käytetään usein myös nimitystä natiiviröntgentutkimus. Natiiviröntgentutkimuksella tarkoitetaan sitä, että käytössä ei ole esimerkiksi varjoainetta kuvauksen tehostamiseksi. Röntgentutkimuksiin kuuluvat mm. nivelten ja luuston kuvaukset, keuhkojen kuvaukset, luuntiheysmittaukset, hammaskuvaukset sekä leukojen ja hampaiston kuvaukset. Röntgentutkimus soveltuu parhaiten luuston ja keuhkojen kuvaamiseen. Pehmytkudokset, kuten vatsan elimet, eivät erotu röntgenkuvassa kovin hyvin. (Terveyskyä 2019.)

Kehittämistyön aihe on potilaan kohtaaminen ja ohjaaminen röntgentutkimuksissa. Tarkoituksena oli tuottaa verkkopohjainen itseopiskelumateriaali ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille. Oppimateriaalin tavoitteena oli auttaa opiskelijaa ymmärtämään onnistuneen potilaskohtaamisen perusedellytykset, potilasohjauksen merkitys sekä auttamaan opiskelijaa ensimmäisissä kuvantamistilanteissa röntgentutkimusten harjoittelussa. Kehittämistyön keskeisiä käsitteitä olivat potilasohjaus, potilaan kohtaaminen, vuorovaikutus ja röntgentutkimukset. Työssä keskityttiin tavallisimpiin röntgentutkimuksiin, koska se on ensimmäinen kuvantamismenetelmä, jota röntgenhoitajaopiskelijat opiskelevat.

Kehittämistyön tilaajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulun röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma. Aloitettavien röntgenhoitajaopiskelijoiden ensimmäisiin opintojaksoihin kuuluu Röntgenhoitajan ammatin perusteet. Tämä opintopaketti sisältää muun muassa tutustumisharjoittelun röntgenhoitajan ammattiin. (Savonia, julkaisuaika tuntematon.) Potilaan kohtaamiseen ja ohjaamiseen liittyvät teoriaopinnot ovat olleet vähäisiä. Kehittämistyönä syntyneen verkkopohjaisen oppimateriaalin avulla ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoilla on entistä paremmat valmiudet kohdata potilas ja antaa hänelle laadukasta ohjausta ennen röntgentutkimusta, sen aikana ja sen jälkeen.

2 ONNISTUNUT POTILAAN KOHTAAMINEN TERVEYDENHUOLLOSSA

2.1 Onnistuneen potilaskohtaamisen perusedellytykset ja merkitys terveydenhuollossa

Onnistuneen kohtaamisen perusedellytyksiin voidaan tiivistetysti luetella: luottamus, tasavertaisuus, vastavuoroinen vuorovaikutus, ystävällisyys ja rauhallinen läsnäolo. Lisäksi hyvän ja turvallisen ensivaikutelman luominen on erittäin tärkeää, sillä negatiivista ensivaikutelmaa on vaikea muuttaa. Luottamuksen ilmapiiri täytyy luoda nopeasti, sillä useinkin röntgenhoitajan ja potilaan väliset kohtaamiset ovat lyhyitä. Katsotaan potilasta silmiin, hymyillään, kerrotaan selkeästi mitä ollaan tekemässä ja muistetaan myös kuunnella potilasta. Lyhyesti kiteytettynä, kohdataan ihminen ihmisenä, kunnioitavasti ja kuunnellen. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen 2017, 47–51.)

Kohtaamisessa on aina kyse tunteista -sekä potilaan että työntekijän. Vuorovaikutuksessa vastaanotetaan ja ilmaistaan tunteita ja myös samalla käsitellään niitä. Tunteet huokuvat aina jonkintasoista energiaa. Myönteiset tunteet virittävät energiaa parempaan suuntaan, kun taas kielteinen tunne syö energiaa ja hankaloittaa onnistunutta kohtaamista ja vuorovaikutusta potilaan ja työntekijän välillä. Röntgenhoitajan työssä korostuukin tunteiden ja empatian hyödyntäminen potilaiden kohtaamisissa ja vuorovaikutustilanteissa ja ilman niitä, työntekijä ei kykene aitoon kohtaamiseen ja läsnäoloon. Hyvä ja onnistunut kohtaaminen pitää sisällään myös asiakaslähtöisyyden. (Vuori-Kemilä, Lindroos, Nevala & Virtanen 2005, 139–141.)

Röntgenhoitaja tulee kohtaamaan työssään lukemattoman määrän erilaisia ihmisiä, erilaisista taustoista. Ammattieettisten periaatteiden mukaan jokaisella potilaalla on yhtäläiset oikeudet hyvän palvelun saamiseen, taustoista riippumatta. Tämä ei tarkoita, että jokaisesta potilaasta täytyisi pitää mutta ihmisarvoinen kohtaaminen perustuu hyvätapaiseen, ystävälliseen, tasa-arvoiseen ja asialliseen käytökseen. (Vuori-Kemilä ym. 2005, 146–147.)

Röntgenhoitajan ja potilaan välinen ohjaussuhde rakennetaan vuorovaikutuksen avulla. Ohjaus etenee sanallisen viestinnän lisäksi myös sanattoman viestinnän kautta ja suurin osa vuorovaikutuksesta onkin sanatonta viestintää. Sanattomaan viestintään kuuluvat muun muassa ilmeet, eleet, kehonkieli, äänensävy ja -painotukset sekä koskettaminen. On tärkeää, ettei sanallinen ja sanaton viestintä ole ristiriidassa keskenään. Esimerkiksi, hoitaja hymyilee mutta äänensävy on kireä tai turhautunut. Parhaassa tapauksessa sanaton viestintä tukee ja täydentää sanallista viestintää. Jos kuitenkin sanallinen ja sanaton viestintä ovat ristiriidassa keskenään, voi sanaton viestintä jopa kumota tai korvata sanallisen viestinnän, jolloin ohjaussuhteen onnistumisen mahdollisuudet voivat heikentyä. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 38–39.)

Vuorovaikutustaidot ovat tärkeä osa ammattitaitoa ja parhaimmillaan ne edistävät tutkimuksen sujuvuutta ja poistavat tai lieventävät potilaan jännitystä tai pelkoa. Potilaalle jää myönteinen kuva tutkimuksesta tai toimenpiteestä ja ensi kerralla jännitys tai pelko voi olla vähäisempää ja parhaassa tapauksessa tämä sujuvoittaa seuraavia mahdollisia tutkimuksia. Luottamuksellinen ja turvallinen ilmapiiri edesauttavat potilasta myös sisäistämään ja toimimaan paremmin annettujen ohjeiden mukaisesti kuvantamistilanteessa, joka osaltaan helpottaa onnistuneen lopputuloksen saavuttamista. (Anttila ym. 2017, 47–51.)

Vuorovaikutteisen ja toimivan ohjaussuhteen tavoitteena on, että röntgenhoitaja ja potilas ymmärtävät toisiaan samalla tavalla käymänsä keskustelun pohjalta, että he ikään kuin puhuvat samaa kieltä ja näin saavuttavat yhteisymmärryksen. Paras lähtöasetelma mahdollisimman onnistuneelle lopputulokselle on sellainen, jossa potilas luottaa röntgenhoitajan ammattitaitoon ja röntgenhoitajalla on luottamus ja ymmärrys siihen, että potilas on oman elämänsä paras asiantuntija. (Kyngäs ym. 2007, 38–39.)

Terveydenhuollossa vuorovaikutustaitojen merkitys korostuu ja voidaankin todeta, että lähes poikkeuksetta ne ovat kaiken onnistuneen yhteistyön perusta. Myös pelkkä kuunteleminen on osa vuorovaikutustaitoja ja kuulluksi tuleminen voikin olla potilaalle usein merkityksellisempää kuin itse puhuminen. Kun potilas kokee tulevansa kuulluksi, hän myös kokee olevansa merkityksellinen ja tämä lisää potilaan luottamusta röntgenhoitajaa ja hänen ammattitaitoaan kohtaan. (Raatikainen 2015, 51–52.)

On tutkittu, että luottavainen ilmapiiri on oleellinen osa hyvää vuorovaikutussuhdetta potilaan kanssa. Potilaan tarpeisiin vastaaminen edellyttää myös toimivaa vuoropuhelua. Röntgenhoitajan täytyy soveltaa ja kehittää toimintatapoja, jotka edistävät välittävää suhdetta potilaaseen. (Lunden ym. 2012.)

2.2 Potilaskohtaamisen haasteita terveydenhuollossa

Röntgenhoitaja tulee työssään kohtaamaan myös haastavia potilaita. Sosiaali- ja terveysalalla haastavalla potilaalla tarkoitetaan erityisesti aggressiivisia, uhkaavia, päihtyneitä tai muutoin hankalia potilaita sekä mielenterveyspotilaita. Näissä tilanteissa sanallisen viestinnän lisäksi korostuu erityisesti sanaton viestintä. Jos potilas käyttäytyy aggressiivisesti tai uhkaavasti voi hoitajan hymyily tai liiallinen katsekontakti vain pahentaa tilannetta. Tässä kohtaa röntgenhoitajan on erityisen tärkeää pysyä rauhallisena ja olla provosoitumatta. Lisäksi kerrotaan, ettei kukaan pakota potilasta tutkimukseen, mutta sen suorittaminen olisi hänen oman etunsa mukaista. Ohjaus annetaan selkeästi, rauhallisesti ja mahdollisimman tasaisella äänensävyllä. Myös etäisyyden pitäminen potilaaseen mahdollisuuksien mukaan ja rauhallinen kehonkieli ovat tärkeitä elementtejä kireissä tai uhkaavissa tilanteissa. Jos aggressiivista tai uhkaavaa potilasta täytyy ohjauksen aikana koskettaa, on hyvä kysyä esimerkiksi, saanko asettaa kätesi tähän tai voinko auttaa sinua oikeaan kuvausasentoon? Uhkaavassa tilanteessa kosketusta ei pidä koskaan tehdä ilman luvan kysymistä, sillä se voi johtaa tilanteen täydelliseen eskaloitumiseen. Myös kuuntelemisen merkitys korostuu haastavissa tilanteissa. (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 305–307.)

Maahanmuuttajataustaisten potilaiden määrän kasvu länsimaissa aiheuttaa myös omat haasteensa terveydenhuollon henkilökunnalle, sillä potilaan kohtaaminen ja ohjaaminen vaikeutuu huomattavasti, ellei yhteistä kieltä löydy. Joskus tutkimuksia varten tarvitaan ammattitulkki, joka informoi potilasta tutkimuksen kulusta, sillä ystäviä, sukulaisia, erityisesti lapsia ei pidetä ihanteellisena vaihtoehtona tulkkaamiseen. (Fatahi, Mattson, Lundgren & Hellström 2010.)

Vuonna 2008 tehdyn tutkimuksen mukaan terveydenhuollon henkilöstön käsitykset ohjauksen kehittämismahdollisuuksien ja ohjauksen toteutuksen suhteen olivat myönteisiä. Tutkittavien käsitysten

mukaan ohjauksen ajoittamisessa, henkilöstön tiedoissa ja taidoissa sekä ohjausmenetelmien hallinnassa olisi parantamisen varaa. Kielteisiä käsityksiä löytyi ohjaukseen käytettävissä olevan ajan, tilojen, välineistön sekä omaisiin suhtautumisen suhteen. (Lipponen ym. 2008.)

2.3 Röntgenhoitajan ammattietiikka ja empatia terveydenhuollossa

Röntgenhoitajan ammattietiikkaan ja eettisiin ammattisääntöihin sitoutuminen määrittelee, millainen toiminta ammatinharjoittamisessa on eettisesti suositeltavaa ja hyväksyttävää. Keskeisimpiin röntgenhoitajan toimintaa ohjaaviin periaatteisiin kuuluu empatia, inhimillisyys, ihmisystävällisyys, lempeys ja hyvä tahto. Hoitajan ammattietiikka käsittelee kysymyksiä oikeasta ja väärästä, ihmisten yhdenvertaisuudesta ja oikeuksista, oikeudenmukaisuudesta, hyvästä ja pahasta sekä hyväksyttävästä käyttäytymisestä. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015, 18.) Terveydenhuollon etiikan lisäksi röntgenhoitajan ammattietiikkaa ohjaavat lait ja asetukset, määräykset ja suositukset sekä työhön liittyvät ohjeistukset (Sorf 2020).

Empatia on toisen henkilön tunnetilan ymmärtämistä. Sillä tarkoitetaan kykyä kuunnella ja taitoa samaistua hetkellisesti toisen asemaan, ajatteluun ja tunteisiin. Hoitajan ammatillisuuteen ja arvoihin empatian odotetaan kuuluvan itsestänselvyytenä ja se edesauttaa hoitajaa pääsemään hyvään vuorovaikutukseen potilaan kanssa. Empatiaa voidaan sanojen lisäksi ilmaista myös esimerkiksi ymmärtäväisellä katseella, kannustamalla tai tukemalla potilasta mutta jo pelkkä aito läsnäolokin on usein riittävä keino empatian ilmaisulle. Kun röntgenhoitaja omaa nämä taidot, hän kykenee ymmärtämään potilasta ja hänen sen hetkistä tilannettaan paremmin ja sitä kautta positiivinen ja luottamuksellinen ilmapiiri vuorovaikutuksessa vahvistuu. Täytyy kuitenkin muistaa, ettei tule sukeltaa liian syväälle potilaan tilanteeseen vaan kaikesta huolimatta säilyttää ammatillisuus ja tietynlainen etäisyys tilanteessa kuin tilanteessa. (Vuori-Kemilä, Lindroos, Nevala & Virtanen 2005, 139–141.)

3 POTILAAN OHJAAMINEN RÖNTGENTUTKIMUKSISSA RADIOGRAFIATYÖNPROSESSIN MUKAAN

3.1 Röntgentutkimus ja säteily suojele

Röntgentutkimuksella kuvataan ihmisen kehoa säteilyn avulla. Röntgentutkimuksiin kuuluvat muun muassa nivelten ja luuston kuvaukset, keuhkojen kuvaukset, luuntiheysmittaukset, hammaskuvaukset sekä leukojen ja hampaiston kuvaukset. Röntgentutkimus soveltuu parhaiten luuston ja keuhkojen kuvaamiseen. Pehmytkudokset, kuten vatsan elimet, eivät erotu röntgenkuvassa kovin hyvin. (Terveyskylä 2019.)

Lääketieteellistä kuvantamista ohjaavat säteilyasetus, säteilylaki (859/2018) sekä Säteilyturvakeskuksen määräykset. Kun potilas altistetaan säteilylle, siitä saavutettava hyöty on oltava aiheutettua haittaa suurempi. Tähän luetaan henkilölle koituva suora terveyshyöty, mutta myös yhteiskunnalle koituvat hyödyt, sekä näille aiheutuva haitta. Yksittäinen lääketieteellistä altistusta aiheuttava tutkimus, hoito tai toimenpide, joka ei ole yleisesti oikeutettu, voidaan perustella oikeutetuksi yksittäisen henkilön osalta häneen liittyvän erityisen tarpeen vuoksi. (Säteilylaki 2018/859, 109 §, 110 §.)

Säteily suojelelun optimointia koskevien vaatimusten toteutumisesta vastaa toiminnanharjoittaja, joka voi olla esimerkiksi luonnollinen henkilö, osakeyhtiö, säätiö tai hyvinvointialue. Toiminnanharjoittajan tulee pitää myös tukihenkilön sekä lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan saama säteilyaltistus niin pienenä kuin mahdollista. Tukihenkilö ei saa olla raskaana, ja hänen tulee olla vähintään 18 vuotta täyttänyt. Sikiön säteilyaltistus on otettava huomioon, mikäli tutkittava, hoidettava tai toimenpiteen kohteena oleva henkilö on raskaana. Toiminnanharjoittajan tulee määrittellä säteily suojelelun optimointia koskevat vastuut lääketieteellisessä altistuksessa. Tarkemmat teknisluonteiset määräykset käytännön menettelystä säteily suojelelun optimoimiseksi antaa säteilyturvakeskus. Lisäksi säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoista ja niiden käyttämisestä toimenpiteissä ja tutkimuksissa (Säteilylaki 2018/859, 112 §.) Yksilönsuojaperiaatteen mukaan säteilytoiminnassa työntekijän ja väestön yksilön säteilyannos ei saa ylittää annosrajaa (Säteilylaki 2018/859 7 §).

Kun säteilytoiminnan oikeutusta arvioidaan ja säteily suojelelun optimoidaan, tulee huomioida työperäinen altistus, lääketieteellinen altistus ja väestön altistus. Työperäistä altistusta ja väestön altistusta ei oteta huomioon, kun tehdään yksilökohtaisen lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointia. Työperäinen altistus ja väestön altistus on huomioitava ennen suojelelutoimia, toimien aikana ja niiden jälkeen säteilyvaaratilanteessa, sekä vallitsevassa altistustilanteessa suojelelutoimien oikeutusarvioinnissa ja säteily suojelelun optimoinnissa. (Valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä 2018/1034, § 2.)

3.2 Radiografiatyöprosessi röntgentutkimuksessa

Röntgenhoitajan työssä on useita erilaisia prosesseja. Varsinaisen toiminnan sisällön kuvantamistutkimuksissa muodostavat suunnittelu- toteutus- ja arviointitoiminnot. Näiden tavoitteena on potilaan tutkiminen, ja kaikkien vaiheiden perustana ovat potilaan tarpeet. Potilaan kuunteleminen ja vuorovaikutus potilaan kanssa ovat olennainen osa potilaan tarpeiden arviointia. (Sorppanen 2006, 72.)

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan röntgenhoitajien työtä voidaan pitää myös ongelmanratkaisuprosessina. Siihen liittyy kriittistä arviointia ja vastuuta siitä, että otetut kuvat ovat riittävät diagnoosin tekemiseen. Tässäkin tutkimuksessa röntgenhoitajan suorittama työprosessi on jaettu suunnitteluvaiheeseen, toteutusvaiheeseen ja arviointivaiheeseen. (Lundvall, Dahlgren & Wirell, 2013.)

Suunnitteluvaiheessa potilaan tarpeet kartoitetaan, ja tarpeita arvioidaan sekä tarkkaillaan koko prosessin ajan. Potilaan fyysinen valmistelu tulevaan tutkimukseen sekä siihen liittyvä informointi ja ohjaus ovat aina osa suunnittelua. Suunnitteluvaiheessa potilaalle annetaan edellytykset tehdä tutkimustaan koskevia päätöksiä tietoisesti ja oikeuksiensa mukaisesti. (Sorppanen 2006, 72–73.) Tässä vaiheessa tarkastellaan tutkimusindikaatiota, sekä otetaan huomioon lääketieteelliset turvallisuusnäkökohdat. Yhteistyön aikaansaaminen potilaan kanssa ennen tutkimusta on tärkeää sekä korkean kuvanlaadun että myös potilaan hyvinvoinnin kannalta. (Lundvall ym. 2013.)

Toteutusvaihe koostuu tarvittavista kliinisistä hoitotoimenpiteistä, lääke- ja kivunhoidosta, aseptisyydestä sekä tarvittaessa ensiaputoimintojen toteuttamisesta. Lisäksi toteutukseen kuuluu potilaan ohjaus, informointi, tarkkailu tutkimuksen aikana sekä tapahtuman kirjaaminen. Toteutuksessa hyödynnetään ja sovelletaan eri auttamismenetelmiä. Asettelu tutkimusasentoon ja huolehtiminen potilaan jatkohoidosta kuuluvat myös toteutusvaiheeseen. (Sorppanen 2006, 73.)

Arviointivaiheessa korostuu toiminnan laadun arvioiminen ja kehittäminen. Arviointi tapahtuu potilaan, mutta myös ammattilaisen näkökulmasta. Tärkeä arviointikriteeri on potilaan tyytyväisyys saamaansa kohteluun. Palvelua arvioitaessa tarkastellaan radiografiatyötä ja siihen liittyviä palveluja itsenäisenä toimintana sekä osana suurempaa kokonaisuutta. Arviointi kohdistuu esimerkiksi oman yksikön tai tiimin toimintaan, tai potilaan kokonaisuuden onnistumiseen ja seurantaan laajemmin. Keskeinen tekijä arviointivaiheessa on esimerkiksi röntgenkuvien kriittinen arviointi ja hyväksyminen prosessin päätteeksi. (Sorppanen 2006, 73–74.)

3.3 Potilaan ohjaaminen röntgentutkimuksen suunnittelu- toteutus- ja arviointivaiheessa

Ohjaus on osa terveydenhuollon ammattilaisen työtä, ja ohjaamisen suorittajalle on asetettu tiettyjä lainsäädännöllisiä tehtäviä. Ohjaushetkellä ammatissa, alalla ja koko yhteiskunnassa vallalla olevat eettiset ja moraaliset periaatteet ohjaavat työntekijän toimintaa. Tällä hetkellä sosiaali- ja terveysalalla korostetaan asiakkaan kuuntelemista, sekä hänen omaan hoitoonsa koskevaan päätöksentekoon osallistumisen tukemista. Tavalla tai toisella ohjaukseen liittyy aina neuvonnan, tiedon antamisen, oppimisen ja konsultaation elementit. Kyseiset elementit vaihtelevat ja painottuvat ohjaustilanteesta riippuen eri tavoin. Jokainen tilanne on omanlaisensa. (Vänskä, Laitinen-Väänänen, Kettunen & Mäkelä 2011.) Lähtökohtaisesti potilaat odottavat, että heitä kunnioitetaan ja heidät otetaan kuvantamistilanteissa huomioon. Potilaan tyytyväisyyttä ja turvallisuuden tunnetta lisää, kun hän kokee toiminnan ystävällisenä ja potilaslähtöisenä. (Walta 2012.)

Potilaan kanssa tulee luoda ja rakentaa yhteys kuvantamistilanteen alusta alkaen. Tämän vaikutusta ei pidä aliarvioida. Röntgenhoitajilla on yleensä lyhyempi ja keskitetympi ohjaustilanne potilaiden kanssa verrattuna muihin terveydenhuollon ammattilaisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että röntgenhoitajan on lyhyessä ajassa rakennettava potilaan kanssa suhde ja luottamus. (Pollard, Lincoln, Nisbet & Penman 2019.)

Ajankäyttö eri ohjaustilanteissa on hyvin erilaista. Aika on myös hyvin tilannesidonnainen elementti. Jos ohjattava joutuu odottamaan omaa vuoroaan kauan, se saattaa aiheuttaa ärtymystä. Tämä taas on huono lähtökohta ohjaukselle. Jatkuva kiire näkyy kehon kielessä, jolloin ohjattava pystyy aistiin sen. Kiireettömyys, ajan antaminen ja ohjaamisen äärelle pysähtyminen viestii ohjattavalle, että hän on merkityksellinen. Näin ohjattava huomaa myös, että ohjaaja on kiinnostunut hänestä. (Vänskä ym. 2011.)

On erittäin merkityksellistä, mitä ja miten terveydenhuollon ohjaustilanteessa puhutaan. Kielen avulla välitämme viestejä ohjaajalta ohjattavalle ja toisin päin. Ohjausvuorovaikutus toteutuu, kun käytetään ja varioidaan erilaisia kielellisiä keinoja, ja toteutetaan sekä sanallista että sanatonta viestintää (Vänskä ym. 2011.) Tutkimuksella on pystytty osoittamaan, että potilaasta voidaan saada paras mahdollinen röntgenkuva sanallista ohjausta apuna käyttäen. Sanalliseen ohjaukseen on erilaisia tyyliä ja tyyli valikoituu pitkälti riippuen potilaan iästä ja kunnosta. Tätä voidaan kutsua myös potilaskeskeisyydeksi. Vaikka röntgenhoitaja pyrkii mukauttamaan ohjaustapaansa yksilöllisesti, tärkeässä osassa röntgenhoitajan ja potilaan välisessä viestinnässä ovat persoonallisuus ja keskinäinen luottamus. Tutkimustulos viittaa siihen, että potilaskeskeinen ohjaus ja onnistunut röntgenkuva ovat kytköksissä toisiinsa. (Booth 2007.)

Mahdollisesti käytössä voi olla myös kirjallista viestintää, kuten esitteitä, kuvia ja videoita. Ohjaustilanne voi sisältää myös fyysistä toimintaa, kuten toiminnan harjoittelua. Vaikka toimimme vuorovaikutustilanteissa usein spontaanisti ja tiedostamatta, ammattimainen ohjaus sisältää ohjauksen työvälineiden tietoisien hallinnan ja käytön. (Vänskä ym. 2011.)

Oleellinen osa terveydenhuollossa tapahtuvaa ohjausta on kosketus. Kosketuksessa siirrytään ohjattavan tuttavalliselle alueelle. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimissa koskettaminen on tyypillistä, mutta sitä ei pitäisi pitää itsestäänselvyytenä. Ohjattavalle on tarpeen kertoa aikomuksistaan ennen koskettamista, koska se viestii hänen kunnioittamisestaan. Toiset pitävät kosketuksesta ja kokevat sen luonnollisena tapana olla vuorovaikutuksessa. Toiset ovat varautuneita ja saattavat ohjaustilanteissa jopa kaihtaa koskettamista. (Vänskä ym. 2011.)

Tutkimuksella on pystytty osoittamaan, että röntgenhoitajan hyvät viestintätaidot kantavat pidemmälle kuin tervehtiminen ja itsensä esittely. Hyvät viestintätaidot johtivat siihen, että potilas tunsikin olonsa mukavaksi kuvantamistoimenpiteessä ja luotti röntgenhoitajan ammattitaitoon. Tutkimus on myös osoittanut, että selkeiden ohjeiden, tietojen, selitysten ja demonstraatioiden antaminen potilaalle ennen tutkimusta voi auttaa vähentämään potilaan ahdistusta ja epävarmuutta ja on olennainen osa röntgenhoitajan ja potilaan välistä vuorovaikutusta. (Pollard ym. 2019.)

Kun potilas on saatu kuvattua, röntgenhoitajat tekevät kuvista arviointia. Röntgenhoitaja arvioi, näkyykö kuvassa oikea anatominen rakenne ja onko kuva riittävän laadukas diagnoosin tekemiseen. Mikäli kuvien laatu on huono, röntgenhoitaja saattaa kirjoittaa kommentteja radiologille ja selittää olosuhteet. Lopulta kuvaustilanne saatetaan päätökseen, ja potilaalle kerrotaan diagnostisen prosessin tulevat vaiheet. (Lundvall ym. 2013)

Kuvantamisen potilaat, jotka ovat saaneet selkeät ohjeet ennen tutkimusta, tekevät todennäköisemmin yhteistyötä röntgenhoitajan kanssa. Tutkimuksessa on päätelty, että tämä voi johtaa säteilyaltituksen pienenemiseen. Uusintatutkimuksia voi olla vähemmän, ja lisäksi potilaiden epämukavuus ja tutkimuksen kokonaiskustannukset vähenevät. (Pollard ym. 2019.)

4 OPPIMATERIAALI VERKOSSA

4.1 Hyvän oppimateriaalin ominaisuuksia

Opiskelumateriaalin ensisijainen tehtävä on oppimisen tukeminen. Materiaalin toimivuutta voi arvioida esimerkiksi pohtimalla, ovatko materiaalin sisältö ja ulkoasu riittävän selkeitä. Materiaali saattaa kaivata yksinkertaistamista tai monipuolistamista. Lisäksi materiaalin käyttäjien pitäisi pystyä ymmärtämään sisällöt oman osaamisensa pohjalta. Kannattaa miettiä myös, missä vaiheessa materiaali jaetaan ja kuinka sitä on tarkoitus käydä läpi. (Kupias & Koski 2012, luku 5.) Oppimateriaalin pitäisi ohjata oppijaa hahmottamaan monimutkaisia asioita, sekä johdattaa aktiiviseen tiedon käsittelemiseen ja siitä kautta asian syvempään prosessoimiseen ja ymmärrykseen. Kun tarvitaan välineitä monimutkaisten ilmiöiden havainnollistamiseen, erilaiset aineistot ovat avuksi. Havainnollistaminen voi tapahtua esimerkiksi kuvilla, animaatioilla tai auditiivisesti äänitiedostolla. Mikäli opiskelijan saatavilla on multimedia-aineistoja, niitä voi hyödyntää itsenäisessä oppimisessa. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2006.)

Verkko-opetus erilaisin multimediakeinoin voi joko edesauttaa tai kuormittaa oppimista. Oppimateriaalin tarkoituksenmukainen käyttö auttaa havainnollistamaan opittavaa asiaa ja kannustaa aktiiviseen tiedonkäsittelyyn, eikä harhauta oppijan tarkkaavaisuutta itse välineen käyttöön. (Löfström ym. 2006.) Tyypillisiä koulutusmateriaaleja ovat diat, kalvot, monisteet, oppaat sekä erilaiset esineet ja kuvat, joilla pyritään havainnollistamaan käsiteltävää aihetta. Monet kouluttajat päätyvät tekemään diaesityksen tietokoneella, ja pitävät sitä riittävänä koulutusmateriaalina. Joskus se onkin riittävä. Ongelmia syntyy useimmiten silloin, kun dioille laitetaan liikaa asiaa. (Kupias & Koski 2012, luku 5.)

Hyvä diaesitys ei ole luennon pääosassa, mutta tukee sitä. Toimiva esitys on lyhyt ja selkeä, mutta siihen voidaan kuitenkin tehdä syventäviä linkkejä. Jotta diaesitys olisi johdonmukainen, se kannattaa jäsenellä hyvin. Koko esityksen sisältö voidaan jäsentää alkudioihin, jonka jälkeen siirrytään aiheesta toiseen värejä ja symboleja käyttäen. Hyvä diaesitys ei myöskään ole valmiiksi pureskeltu, vaan se haastaa katsojaa itsenäiseen ajatteluun. Ennen kaikkea dia ei ole liian täyteen pakattu. Jotta yksittäinen dia olisi havainnollinen, sen ulkoasun on oltava riittävän selkeä. (Kupias & Koski 2012, luku 5.) Oppimateriaalien suunnittelussa tulee huomioida käytettävyys ja opetuksellisuuden toimivuus (Löfström ym. 2006).

4.2 Verkkopohjaisen oppimateriaalin määrittely

Verkko-oppimateriaaliksi lasketaan kaikki sellainen verkossa saatavilla oleva sisältö, joka on tarkoitettu oppimateriaaliksi. Keskenään samaa tarkoittavia termejä ovat e-oppimateriaali, verkko-oppimateriaali ja digitaalinen oppimateriaali. Käsitteet eivät ole vakiintuneita, mutta esimerkiksi Opetushallitus käyttää verkkopohjaisesta oppimateriaalista termiä e-oppimateriaali. (Opetushallitus 2024.)

Verkosta saatavat jotakin ilmiötä simuloivat oppimisaihiot, opetukseen tarkoitettut kuvapankit sekä itsenäiset verkkokurssit ovat esimerkkejä verkko-oppimateriaalista. Se voi olla myös oheisaineistoa, esimerkiksi kirjaa täydentävää materiaalia verkkoon julkaistuna. Opetuksen avuksi ja tueksi sopivaa materiaalia on paljon muutakin, ja parhaimmillaan se on erinomaista oppimisaineistoa. Oleellista on,

että verkko-oppimateriaali ei ole vain kirja verkossa tai kokoelma tekstejä, videoita tai kuvia ilman pedagogista käyttöideaa. (Opetushallitus 2024.)

Verkko-oppimateriaaleja luokitellaan eri tavoin, jotta niitä olisi helpompi ymmärtää. Yksi tapa luokitella oppimateriaaleja on esimerkiksi blogi, demonstraatio, esitys, harjoitusohjelma, kurssi, opas, oppimispeli ja simulaatio. Edellä mainittu on kuitenkin vain yksi tapa jäsenellä verkko-oppimateriaalia. (Ilomäki 2012, 7–9.)

4.3 Oppiminen verkkopohjaisella materiaalilla

Kun oppimismateriaalia tuotetaan verkkoon, suurin haaste on ymmärtää se, että oppikirjan kaltaiset materiaalit eivät toimi verkossa. Verkossa sisältöjä pilkotaan pienempiin osiin ja eri foorumeille, esitystavat ovat vaihtelevia ja persoonallisia ja osa oppimateriaalista on opiskelijoiden itse tuottamia aineistoja. Muutos on haasteellista, sillä verkkomateriaalit ovat edelleen melko oppikirjamaisia. Materiaalien vuorovaikutteisuus, erilaiset esitystavat ja mediaelementtien käyttö ovat lisääntyneet varsin hitaasti. Pitkien tekstien lukeminen näytöltä on tuskallista ja vieläpä kirjan lukemiseen verrattuna neljänneksen hitaampaa. (Suominen & Hakanurmi 2013, luku 5.)

Julkisuudessa on puhuttu siitä, että teknologialla voitaisiin ratkaista oppimisen ongelmia. Siihen tarvitaan kuitenkin myös toimivia sisältöjä. Oppimateriaalien sisältöjen rakentamisen ja kohdentamisen osaaminen on entistä tärkeämpää. Digitaalijan pedagogiikan opiskelussa ja sen täysimääräisessä hyödyntämisessä riittää opeteltavaa. Oppijalle tarjotun tiedon oikeellisuus on myös tärkeässä roolissa. Vaikka kaikki tieto löytyy internetistä, se ei tarkoita tiedon olevan validia opetuskäyttöön. Tekstin määrä, luettavuus ja muoto ovat olennaisessa roolissa tiedon omaksumisen kannalta. (Sankila 2015.)

Verkkoon tuntuu sopivan hyvin hakuteokset, nopeasti päivittyvä tieto, sekä orientoivat ja vuorovaikutteiset aineistot. Verkkokäytössä hankalalta tuntuvat pitkät tekstit, jotka vaativat pohdiskelua ja keskittyntä lukemista. Tällaiset tekstit ovatkin verkossa usein lähinnä jakelun helpottamiseksi, eivät niinkään suoraa lukemista varten. Selvää on kuitenkin, että verkko mediana hakeutuu siihen käyttöön, johon se parhaiten sopii, eli hakee oman ekologisen lokeronsa. Verkkoa käytetään niissä tehtävissä, joihin se parhaiten soveltuu. (Suominen & Hakanurmi 2013, luku 5.)

Lyhyt, kevyesti jaksotettu ja runsaasti otsikoitu teksti toimii verkossa parhaiten. Vaikka on selvää, että pitkät tekstimassat eivät ole verkossa omimmillaan, ne ovat silti ylivoimaisesti käytetyin elementti. Esitystapaa on siis tarpeen harkita tavallista tarkemmin. Oleellisinta on miettiä, mikä esitystapa sopii parhaiten käytettävään mediaan, sisältöön ja kohderyhmän tarpeisiin. Pitää miettiä myös, onko tekstiosuuksia mahdollista korvata videolla, kuvilla, animaatiolla, pelillä tai testeillä luontevasti? Eri esitystapojen yhdistelmät toimivat verkossa parhaiten. (Suominen & Hakanurmi 2013, luku 5.)

Verkossa tarvitaan tietenkin myös tekstiä. Jos se on lukijalle niin kiinnostavaa ja hyödyllistä, että näytöltä lukemisen vaikeus unohtuu, voi tekstiä tuottaa paljonkin. Kuitenkaan oppimateriaalille ei useinkaan aseteta kiinnostavuuden tavoitetta. Verkkotekstissä valikoidaan ainoastaan itselle hyödyllinen sisältö käytännössä otsikkojen avulla. Materiaalin tuottajan on otettava tämä huomioon, jotta materiaali palvelee myös silmäilevää lukutapaa. (Suominen & Hakanurmi 2013, luku 5.)

5 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän kehittämistyön tarkoituksena on tuottaa verkkopohjainen itseopiskelumateriaali Savonia-ammattikorkeakoulun ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille potilaan kohtaamisesta ja ohjaamisesta röntgentutkimuksissa.

Oppimateriaalin tavoitteena on auttaa vuorovaikutustaitojen opiskelua teoriassa, ja näin tukea opiskelijaa potilaan kohtaamisessa ja ohjaamisessa harjoittelussa sekä tulevassa työelämässä.

6 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

6.1 Kehittämistyön suunnitteluvaihe

Kehittämistyö on toteutettu lineaarisen mallin mukaisesti. Lineaarisuus edustaa järkipäristä logiikkaa, jossa tavoiteltava lopputulos ja asioiden etenemisen järjestys on mahdollisimman helppo ennakoita (Salonen ym. 2017). Linearisessa ajattelumallissa toiminta voidaan nähdä eheänä kokonaisuutena, jossa toteutukseen liittyvät epävarmuustekijät ovat hallittavissa. Tässä mallissa tärkeitä ovat myös reflektiivisyys, arviointi ja vuorovaikutus. Kyse on toiminnasta ja toiminnassa oppimisesta (Salonen ym. 2017).

Suunnittelu on vaihe, jossa tehdään taustaselvitystä. Siinä perehdytään kirjallisuuteen ja tutkimustietoon. Kehittämistoiminnan vaatimuksena on, että se perustuu näyttöön ja/tai tutkittuun tietoon. Suunnitteluvaiheessa myös rajataan kehittämisen kohde ja laaditaan kehittämissuunnitelma kirjallisesti. Usein käytännön työskentelyä ei kuitenkaan voida suunnitella pikkutarkasti, koska toteutuksessa voi ilmetä yllättäviä seikkoja, joihin ei ole pystytty varautumaan. Kuitenkin tärkeää on varmistaa, että työskentely on mahdollisimman hyvin suunniteltu (Salonen ym. 2017, 60.)

Tuotoksen idea syntyi, kun kaksi hoiva-alan ammattilaista sai vihjeen tämän kaltaisen materiaalin tarpeesta. Röntgenhoitajaopiskelijoiden taholta esitettiin tarve, ja tähän tarpeeseen kehittämistyöllä pyrittiin vastaamaan. Idea opiskelumateriaalista diaesityksen ja lopputestin muodossa oli alun alkaen selvä, mutta aiheeseen liittyvän videon idea kypsyi hieman myöhemmin. Aihe päätettiin rajata koskemaan pelkästään tavallisimpia röntgentutkimuksia, ja näkökulmaksi valittiin röntgenhoitajan toiminta ja sen vaikutus potilaaseen. Aihekuvausten teko aloitettiin ja se myös hyväksyttiin keväällä 2023.

Yhteistyötaho on osallistunut kehittämistyön suunnitteluun sen alkuvaiheessa. Yhteistyötaholle esitettiin kysymys siitä, millainen tuotos olisi hyödyllinen. Kaiken kaikkiaan tuotoksen tekoon oli hyvin vapaat kädet, eikä erityisiä vaatimuksia ollut. Kehittämistyön ohjaajan taholta tulleita ideoita on myös hyödynnetty, esimerkiksi keskustelualueen avaaminen kurssille. Kehittämistyön suunnitelmaa työstettiin kevästä 2023 kevääseen 2024 vaihtelevalla intensiteetillä, ja suunnitelma hyväksyttiin toukokuussa 2024.

Kehittämistyön asiasisältö valikoitui tiukan rajauksen seurauksena. Pyrkimyksenä oli kiteyttää vain keskeisimmät sisällöt työhön, jotta runko pysyy selkeänä alusta loppuun rönsyilemättä liikaa. Kehittämistyön teorian tieto alkoi potilaan kohtaamisesta, ja jatkui potilaan ohjaamiseen. Kehittämistyötä on verrattu muiden tuotoksiin, ja niiden johdosta kehittämistyön raporttiin valikoitui tutkittua tietoa myös opiskelumateriaalista. Teoriaosan tieto oli suoraan hyödynnettävissä kehittämistyöhön liittyvään diaesitykseen.

Suunnitteluun liittyi olennaisesti myös videomateriaalin käsikirjoitus sekä lopputestin kysymysten suunnittelu (Liitteet 1 ja 2). Käsikirjoitus suunniteltiin tuomaan konkreettisesti esille erilaisia tapoja potilaan kohtaamiseen ja ohjaamiseen. Video suunniteltiin herättelemään ajatuksia, ei niinkään kertomaan mikä on oikea ja mikä väärä tapa kohdata potilas. Lopputestin kysymykset suunniteltiin tarkasti oppimateriaalin sisällön pohjalta, jotta opiskelijalla on mahdollisuus löytää oikeat vastaukset.

Kehittämistyöstä pyrittiin saamaan mahdollisimman selkeä, helposti lähestyttävä ja erityisesti helposti sisäistettävä kokonaisuus. Suunnittelimme työtä myös monipuolisuutta ajatellen. Lyhyt, kevyesti jaksotettu ja runsaasti otsikoitu teksti toimii verkossa parhaiten. Vaikka on selvää, että pitkät tekstimassat eivät ole verkossa omimmillaan, ne ovat silti ylivoimaisesti käytetyin elementti. Esitystapa on siis tarpeen harkita tavallista tarkemmin. Oleellisinta on miettiä, mikä esitystapa sopii parhaiten käytettävään mediaan, sisältöön ja kohderyhmän tarpeisiin. Pitää miettiä myös, onko tekstiosuuksia mahdollista korvata videolla, kuvilla, animaatiolla, pelillä tai testeillä luontevasti? Eri esitystapojen yhdistelmät toimivat verkossa parhaiten. (Suominen & Hakanurmi 2013, luku 5.)

6.2 Kehittämistyön toteutusvaihe

Toteutusvaiheessa on tarkoitus edetä suunnitelman mukaisesti, mutta usein hyvätkin suunnitelmat tarkentuvat, kun toteutus etenee. Tässä vaiheessa tulisi tehdä riittävästi muistiinpanoja ja erilaisia materiaaleja työskentelyn tueksi. Toteutusvaiheessa aktiivinen sisäinen ja ulkoinen viestintä on välttämätöntä. (Salonen ym. 2017, 62.)

Kehittämistyön toteutusvaihe aloitettiin perehtymällä kirjallisuuteen ja tutkimuksiin potilaan kohtaamiseen ja ohjaamiseen liittyvistä aiheista. Osa kirjallisuudesta ja tutkimuksista koski terveydenhuoltoa yleisellä tasolla, ja osa nimenomaan röntgenhoitajana työskentelyä. Huomioon otettiin myös hyvän verkko-oppimateriaalin ominaisuudet ja siihen liittyvät teoriatiedot.

Toteutusvaiheessa suunniteltiin tarkoin, millä tavoin asia halutaan tuoda opiskelijalle esiin. Tässä vaiheessa mietittiin, mikä olisi selkein tapa esittää aiheen tärkeän viestin esittämiseen. Tuotoksen edetessä ajatus kehittyi siihen suuntaan, että PowerPoint-esitys ei yksinään ole riittävä. Kehittämistyössä päädyttiin siis aiheeseen johdattelevaan videoon, PowerPoint-esitykseen, lopputestiin sekä keskustelualueen avaamiseen.

Kehittämistyön videomateriaali toteutettiin terveyskeskusympäristössä. Lupa tähän kysyttiin osastonhoitajalta, ja kyseisessä yksikössä toimivien röntgenhoitajien kanssa sovittiin kuvauspäivä ja -aika. Kuvauksien ajaksi varauskirjat suljettiin, eikä sinä aikana kuvattu potilaita. Kuvaukset kestivät tarkalleen tunnin. Tämän kehittämistyön tekijät näyttelivät potilaan ja röntgenhoitajan roolin ja kuvaaja oli ulkopuolinen henkilö. Videon editointiin käytettiin ohjelmaa Microsoft Clipchamp, jonka avulla video editoitiin lopulliseen muotoonsa ja sillä lisättiin myös tekstitys. Teoriatiedon osuus on PowerPoint -muotoinen ja lopputesti toteutettiin Moodlen omalla työkalulla. Kehittämistyötä ohjaava opettaja avasi kurssialustan Moodleen, jonne kehittämistyön materiaalit lisättiin.

6.3 Kehittämistyön arviointivaihe

Arviointivaihe on eroteltu omaksi vaiheekseen, vaikka se tavallaan sisältyy kaikkiin vaiheisiin. Arviointia voi tapahtua ennen arvioitavaa toimintaa, toiminnan aikana ja toteutuksen päätyttyä. Kunkin tilanteeseen rakennetaan paras mahdollinen arviointitapa, koska yhtä oikeaa ei ole. Arviointi voi esimerkiksi sisältää itsearviointia, ulkoista arviointia sekä vertaisarviointia eri muodoissa (Salonen ym. 2017, 64.)

Tässä kehittämistyössä itseopiskeltava verkkopohjainen opiskelumateriaali toteutettiin siten, että se vastaisi hyvän oppimateriaalin kriteereihin mahdollisimman hyvin. Materiaalia annettiin myös luettavaksi muutamalle ulkopuoliselle henkilölle, joilla ei ollut aiempaa tietoa hyvän oppimateriaalin kriteereistä. Oman sekä ulkopuolisen arvioinnin perusteella oppimateriaali vaikutti olevan julkaisukelpoinen.

Opiskelumateriaalin ensisijainen tehtävä on oppimisen tukeminen. Materiaalin toimivuutta voi arvioida esimerkiksi pohtimalla, ovatko materiaalin sisältö ja ulkoasu riittävän selkeitä. Materiaali saattaa kaivata yksinkertaistamista tai monipuolistamista. Lisäksi materiaalin käyttäjien pitäisi pystyä ymmärtämään sisällöt oman osaamisensa pohjalta. Kannattaa miettiä myös, missä vaiheessa materiaali jaetaan ja kuinka sitä on tarkoitus käydä läpi. (Kupias & Koski 2012, luku 5.)

Moodlen kurssialustalle suunniteltiin myös palautekyselyosio. Kysely koostui viidestä kysymyksestä ja vapaan sanan osiosta. Palautekyselyyn sai vastata anonyymisti. Linkki tämän kehittämistyön kurssille palautekyselypyyntöineen lähetettiin sähköpostilla 95 Savonian röntgenhoitajaopiskelijalle syyskuun alussa 2024. Sähköpostissa esiteltiin työn tekijät, aihe ja syy palautteen keräämiseen. Vastausaikaa oli noin 3 viikkoa. Kyselyyn vastasi kolmetoista röntgenhoitajaopiskelijaa.

Selkeästi suurin osa työn saamasta palautteesta oli positiivista, joten muutoksille ei nähty tarvetta. Vastausvaihtoehdoista valittiin poikkeuksetta hyvä palaute. Suurin osa vastanneista halusi myös kirjoittaa vapaan sanan osioon, vaikka se ei ollut pakollista. Vapaan sanan osiossa korostui yllättäen videon merkitys, eikä niinkään itse opiskelumateriaalin sisältö. Videota pidettiin selkeänä, havainnollistavana ja ajatuksia herättävänä, niin kuin sen oli tarkoituskin olla. Yksi kommentoija luonnehti asiaa siten, että video oli hyvä demonstraatio varsinkin uusia opiskelijoita ajatellen, etenkin jos aiempaa työkokemusta ei ole. Lisäksi eräs kyselyyn vastanneista kommentoi, että videossa näytettiin selkeästi ja ytimekkäästi miltä tuntuu olla potilaana. Sama kommentoija oli sitä mieltä, että kurssi oli laadukas, ja että tällaista materiaalia tarvitaan. Myös kurssin helppokäyttöisyyttä ja monipuolisuutta keuhuttiin. Materiaalin katsottiin siis olevan hyvä juuri sellaisena, kuin se koyleisölle esitettiin. Ai-noana poikkeuksena tähän voisi katsoa joidenkin lopputestin kysymysten asettelun. Ihan kaikille kysymykset eivät auenneet aivan sellaisina, kuin ne oli tarkoitettu. Testin kysymyksiä ei kuitenkaan muokattu palautteen jälkeen, koska valtaosa ymmärsi kysymykset aivan oikein. Tämä oli pääteltävissä lopputestin tehneiden hyvistä tuloksista.

7 POHDINTA

7.1 Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta

Kehittämistyön onnistuminen osoitetaan työn loppuarvioinnissa. Saadun tiedon analysointi ja suunnitelmallinen tiedonkeruu on prosessin arviointia. Silloin kun tavoitteet, prosessi, panokset ja aikaansaannokset ovat tarkasti kuvattuina ja tunnistettuina, arviointi on pätevää. Lopullisen työn etenemistä ja sen vaikutusta voidaan arvioida tuloksista. Tehtävän arviointi kohdistetaan usein kehittämistyön panoksiin, muutosprosessiin ja lopputuloksiin. Eri tasoista, kuten yksilö, ryhmä ja organisaatio, voidaan myös tehdä arvioita. Usein arvioinnin tarkastelua kohdistetaan suunnitteluun, tavoitteiden saavuttamiseen, menetelmiin, vuorovaikutukseen ja johdonmukaisuuteen sekä sitoutumiseen. Kun kehittämistyön tuotosta arvioidaan, kriteereinä voidaan käyttää myös esimerkiksi työn helppokäyttöisyyttä ja yksinkertaisuutta. (Ojasalo ym. 2015, 47.)

Kehittämistyön tarkoituksena oli tehdä itseopiskeltavaa materiaalia ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoille potilaan kohtaamisesta ja ohjaamisesta röntgentutkimuksissa. Kaikilla opiskelijoilla on keskenään hyvin erilaiset taustat, eivätkä kaikki osaa heti koulutukseen päästyään toimia luontevasti potilaiden kanssa. Opiskelijan aivan ensimmäinen kohtaaminen ohjattavan potilaan tai asiakkaan kanssa saattaa olla tutustumisviikko röntgenhoitajan ammattiin opintojen alkuvaiheessa. Oppimateriaalissa käydään läpi tärkeitä elementtejä potilaan onnistuneeseen kohtaamiseen ja ohjaamiseen. Oppimateriaali koostuu videosta, PowerPoint – esityksestä, lopputestistä sekä keskustelualueesta. Tavoitteena on antaa opiskelijoille entistä paremmat eväät jalkautua koulusta harjoittelemaan röntgenhoitajan työelämää käytännössä. Oppimateriaalin avulla opiskelija pystyy kiinnittämään huomiota pieneltäkin tuntuviin asioihin, kuten ilmeisiin, eleisiin, äänensävyihin ja kehon kieleen. Röntgenhoitajan ammatissa on runsaasti nopeasti vaihtuvia potilaskontakteja, joten kyky luontevaan ihmisten kanssa toimimiseen on siksi tärkeää. Tuotoksemme siis vastaa kehitystyön tarpeeseen.

Oppimateriaalimme palvelee tarvetta, sillä opetusta potilaan kohtaamisesta ja ohjaamisesta on melko vähän. Tästä kertoo myös se, että ehdotus aiheeseen tuli opiskelijoiden taholta. Tämän materiaalin avulla opiskelijoilla on entistä paremmat valmiudet työharjoitteluiden alkaessa tarttua toimeen, ja alkaa opettelemaan potilastyöskentelyä. Heillä on tällöin käsitys siitä, millaisiin asioihin omassa toiminnassa on kiinnitettävä huomiota vuorovaikutustilanteessa potilaan kanssa. Aikaan saatu tuotos ja loppuraportti kehittävät röntgenhoitajien koulutusta, sillä ne ovat tavoitteiden mukaisia. Tuotos on suoraan hyödynnettävissä opetuksessa ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoiden opinnoissa. Yhteistyö sujui tilaavan tahon kanssa moitteettomasti.

Kehittämistyön ensimmäinen vaihe, tarve ja ideointi, aloitettiin jo vuoden 2023 keväällä. Ideoita oli runsaasti, mutta kun tarve potilaan kohtaamiseen ja ohjaamiseen liittyvästä materiaalista kävi ilmi, valinta oli selvä. Työn tilaajalta kysyttiin lisätietoa toiveista oppimateriaalin suhteen. Vastauksen perusteella tuotosta sai alkaa työstämään ilman tarkkoja ohjeita. Ideointi alkoi ja aihekuvaus hyväksyttiin keväällä 2023.

Hyväksytyin aihekuvauksen jälkeen alkoi suunnitteluvaihe syksyllä 2023. Suunnitelmassa avattiin tuotoksen aiheeseen liittyvää teorial tietoa, kerrottiin tuotoksen tulevasta sisällöstä ja tarkoitus ja tavoite saatiin kirjoitettua sopivaan muotoon. Suunnitelma saatiin hyväksytysti kirjoitettua läpi keväällä

2024. Suunnitteluvaiheessa saimme kerättyä kasaan hyvän määrän lähteitä sekä varmuutta siihen, mitä kaikkea työmme tuotoksessa aiomme tehdä.

Toteutusvaihe kesti odotettua kauemmin. Kesällä 2024 koko työn oli tarkoitus olla viimeistelyä vaille valmis. Toteutusta jatkettiin kuitenkin vielä syksyllä 2024. Palautetta tuotoksesta kerättiin vielä syyskuun 2024 viimeiseen päivään saakka. Työn tilaaja sai tuotoksen heti sellaisenaan käyttöönsä seuraavia röntgenhoitajaopiskelijoita varten. Lisäksi työn tilaajalla on oikeudet muokata työtä.

Verkko-opetus erilaisin multimediakeinoin voi joko edesauttaa tai kuormittaa oppimista. Oppimateriaalin tarkoituksenmukainen käyttö auttaa havainnollistamaan opittavaa asiaa ja kannustaa aktiiviseen tiedonkäsittelyyn, eikä harhauta oppijan tarkkaavaisuutta itse välineen käyttöön. (Löfström ym. 2006.) Hyvä diaesitys ei ole luennon pääosassa, mutta tukee sitä. Toimiva esitys on lyhyt ja selkeä, mutta siihen voidaan kuitenkin tehdä syventäviä linkkejä. Hyvä diaesitys ei myöskään ole valmiiksi pureskeltu, vaan se haastaa katsojaa itsenäiseen ajatteluun. Ennen kaikkea dia ei ole liian täyteen pakattu. Jotta yksittäinen dia olisi havainnollinen, sen ulkoasun on oltava riittävän selkeä. (Kupias & Koski 2012, luku 5.) Tämä oppimateriaali vastaa kuvausta hyvästä ja selkeästä oppimateriaalista. Oppimateriaalissa on käytetty erilaisia multimediakeinoja, ei pelkästään diaesitystä. Lisäksi diaesitys on selkeä, eikä yhdelle dialle ole pakattu liikaa asiaa. Diaesitys myöskin haastaa katsojaa ajattelemaan itsenäisesti, ja se sisältääkin kysymyksiä opiskelijan itsensä pohdittavaksi. Kehittämistyön loppukyselystä saatiin positiivista palautetta kaikilta materiaalin osa-alueilta. Erityisesti aiheeseen johdattelevasta videosta pidettiin.

Työskentelyn onnistumiseen vaikutti erityisesti ajoissa aloitettu työ ja joustava aikataulutus. Työtä tehtiin sykleissä, välillä tiiviisti ja välillä pidettiin taukoja. Tarvittaessa apua sai opettajilta, mutta myös opiskelijoilta saatu vertaistuki oli hyödyksi. Tiedonkeruu oli vaikein osuus, mutta itse tuotoksena syntyneeseen opiskelumateriaaliin on syytä olla tyytyväinen videoineen, dioineen ja loppupöytäkirjoineen kaikkineen. Työn alusta asti oli selvää, että se tullaan tekemään kehittämistyömenetelmällä, sillä kumpikin tekijöistä on käytännönläheinen ja toiminnallinen.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Peruseriaatteita hyvälle tieteelliselle käytännölle ovat rehellisyys, luotettavuus, arvostus ja vastuunkanto. Nämä periaatteet on kirjattu eurooppalaisen tutkimustieteen ohjeistukseen. Eettisessä tieteellisessä toiminnassa toteutus on oman tieteenalan sääntöjen ja ohjeistusten mukaista, sekä HTK-ohjetta noudattavaa. Kollegoita, tieteellisen toiminnan osapuolia, tutkimushenkilöitä ja kohteita sekä yhteiskuntaa, ekosysteemejä ympäristöä ja kulttuuriperintöä kohtaan on osoitettava arvostusta. (TENK 2023.)

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisten suositusten tavoitteena on yhtenäistää ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöprosessia, edistää hyvää tieteellistä käytäntöä, kohentaa opinnäytetöiden laatua ja ennaltaehkäistä tieteellistä epärehellisyttä. Suositukset on ensisijaisesti tarkoitettu tutkimuksellisille opinnäytteille. Niitä voidaan kuitenkin soveltuvin osin käyttää myös taidealojen opinnäytteisiin, sekä kehittämismenetelmiä hyödyntäviin opinnäytetöihin. Soveltaen niitä voidaan käyttää kaikkiin opiskeluun liittyviin kirjallisiin tehtäviin. (ARENE 2020.)

Opinnäytetyön tekevälle opiskelijalle on laadittu muistilista. Muistilistan mukaan opiskelijan tulee selvittää esteellisyytensä, perehtyä opinnäytetyön aiheeseen ja punnita työn edellyttämät resurssit yhdessä ohjaajan kanssa. Lisäksi opinnäytetyön tekijän tulee tutustua tutkimuseettisiin ohjeistuksiin, henkilötietojen käsittelyyn, tietosuojaan liittyviin periaatteisiin ja ammattikorkeakoulun ohjeisiin. Opiskelijan täytyy yhdessä ohjaajan kanssa selvittää, tarvitseeko opinnäytetyö eettisen arvioinnin tai tutkimuslupia, sekä solmia tarvittavat sopimukset. Opinnäytetyön ja mahdollisten muiden siihen liittyvien julkaisujen kirjoituksesta ja tekijöistä tulee sopia. Lisäksi täytyy sopia opinnäytetyön aineistojen säilyttämisestä sekä omistus- ja käyttöoikeuksista kaikkien osapuolien hyväksymällä tavalla. Merkitykselliset sidonnaisuudet, kuten rahoitus, tulee ilmoittaa. Opiskelijalla on oikeus laadukkaaseen opinnäytetyön prosessiin. (ARENE 2020.)

Osa hyvää tieteellistä käytäntöä opinnäytetyössä on tekijänoikeuksien noudattaminen. Tekijänoikeus suojaa teoksen, kuten opinnäytetyön, valokuvan tai maalauksen, persoonallista ilmaisumuotoa. Teosta saa silloin käyttää ainoastaan tekijän luvalla tai tekijän sallimalla tavalla. Tekijän moraalisten oikeuksien kunnioittaminen tarkoittaa, että teosta ei voi käyttää tekijää loukkaavalla tavalla. Teoksen siteeraaminen edellyttää, että sen yhteys tekstiin on asiallinen. Siteeraaminen tarkoittaa sana tarkasti tapahtuvaa lainausta tai referointia selittämällä pienin muutoksin. Jos sitaattioikeuden sivuuttaa, toiminta on tulkittavissa epärehelliseksi, eli plagioinniksi. Plagiointi tarkoittaa luvaton lainaamista. Mikäli toisen havaintoja, tuloksia tai aineistoja esittää ominaan, on se anastamista. Oppilaitoksissa on otettu käyttöön tekstin alkuperäisyyden, yhtäläisyyden ja lähteiden tarkistus hyvän tieteellisen käytännön varmistamiseksi. Jo tekstin työstämisen vaiheessa tällaista plagiaatintunnistusta on mahdollista käyttää. (Vilka, 2021 4.4.)

Tämän kehittämistyön tuotoksessa tehtiin muun muassa PowerPoint-esitys ja video, joita pohdittiin myös eettisyyden näkökulmasta. Työn aiheeseen on perehdytty tarkasti ja tekijänoikeuksia on noudatettu. Kenenkään henkilötietoja ei käy ilmi videossa, eikä siinä esiinny muutakaan salassa pidettävää. Videossa esiintyviltä henkilöiltä sekä sen kuvanneelta henkilöltä on lupa videon käyttöön kehittämistyön tuotoksena. Tämä työ on arvioitu ja tarkistettu plagiaatintunnistusohjelmalla nimeltä Turnitin.

7.3 Ammatillinen kasvu

Röntgenhoitajan tutkinnosta opiskelija valmistuu näyttöön perustuvan kliinisen radiografian asiantuntijaksi. Röntgenhoitaja voi toimia terveydenhuollon monialaisissa työryhmissä. Röntgenhoitajan työssä potilaan tai asiakkaan hoitaminen, teknologian hyödyntäminen ja lääketieteellisen säteilyn käyttö korostuvat. Ydinosaamisalueita röntgenhoitajan työssä ovat erilaiset kuvantamistutkimukset, kuten röntgen-, ultraääni- ja magneettitutkimukset, sekä niihin liittyvät toimenpiteet. (Savonia julkaisu-aika tuntematon.)

Röntgenhoitajan ammatillisiin kompetensseihin lukeutuu esimerkiksi potilaan hoitopolun toteuttaminen ja terveyden edistäminen. Röntgenhoitajan tulee myös osata ohjata potilasta ennen tutkimusta, tutkimuksen aikana ja sen jälkeen. Lisäksi röntgenhoitajan on osattava ohjata omaisia, terveydenhuollon työntekijöitä ja opiskelijoita osaamisalueeseensa liittyvissä asioissa. Kun röntgenhoitaja

suunnittelee, toteuttaa ja arvioi toimintaansa, on hänen kyettävä huomioimaan asiakkaan tai potilaan yksilölliset tarpeet. (Savonia 2021.) Opiskelumateriaali on pyritty suunnittelemaan ja toteuttamaan erityisesti näitä kompetensseja ajatellen. Työn lopputuloksen arviointi tapahtuu myös juuri näihin kompetensseihin peilaten. Oppimateriaalissa keskitytään nimenomaan potilaan ohjaamiseen tutkimuksen eri vaiheissa, huomioiden myös omaiset sekä potilaan omat voimavarat.

Kehittämistyön eri vaiheissa alusta loppuun on hyödynnetty paljon erilaista tutkimustietoa sekä sosi- aali- ja terveysalan oppikirjamateriaalia. Lisäksi työn teko edellytti tutustumista oppimiseen, itseopis- keluun sekä hyvän ja toimivan oppimateriaalin ominaisuuksiin. Työn varsinaisesta aiheesta, eli poti- laan kohtaamisesta ja ohjaamisesta, työn tekijöillä oli varsin hyvät ennakkotiedot ja -taidot. Ne kui- tenkin syntyivät ja saivat uutta teoriapohjaa työn edetessä. Ammatillisen kasvun näkökulmasta korostuu se, että työn tekijöistä kummallakaan ei ole aikaisempaa kokemusta opettamisesta tai ope- tusmateriaalin tekemisestä. Siihen liittyen kaikki asiat tulivat uutena. Lisäksi tämä oli molemmille en- simmäinen ammattikorkeakoulututkinto ja ammattikorkeakoulutasoinen opinnäytetyöprosessin läpi käyminen.

7.4 Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Kehittämistyön lopputulos on tekijöidensä näköinen, kompakti ja selkeä kokonaisuus. Sellaista läh- dettiin suunnitteluvaiheessa tavoittelemaan, ja sellaiseen myös päädyttiin. Tuotoksen voidaan nähdä vastaavan tilaavan organisaation toiveita, vaikkakin tekijöillä oli hyvin vapaat kädet. Tuotos auttaa ensimmäisen vuoden röntgenhoitajaopiskelijoita tarjoamalla teoriatietoa, havainnollistavaa materiaa- lia, sekä omaa ajattelua aktivoivia kysymyksiä, joihin ei ole varsinaista oikeaa tai väärää vastausta.

Tuotos on verkkopohjainen opiskelumateriaali, jonka opettajan on helppo ottaa käyttöön sellaise- naan. Se on valmiissa ja helppossa muodossa Moodle- oppimisympäristössä, joka muutenkin on käy- tössä kaikilla kursseilla opintojen alusta loppuun. Oppimateriaali on käytännöllinen siitäkin syystä, sitä on helppo muokata tarpeen mukaan tulevaisuudessa.

Jatkokehittämistä ajatellen kurssille voisi ajatella oppimistehtävän tai harjoitteen, jonka opiskelija voi toteuttaa itsenäisesti tai kaverin kanssa. Tehtävässä tai harjoitteessa käytäisiin läpi joko kirjallisesti tai käytännössä erilaisia tilanteita, joissa tutkimus tulisi suorittaa. Tämän kaltaisia simulaatioita kou- lutus sisältää jo, mutta ei ennen röntgenhoitajan työkentälle astumista, eikä oikeastaan juuri kohtaa- misen ja ohjaamisen näkökulmasta.

LÄHTEET

- Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2020. Viitattu 1.11.2024.
- Anttila, Kyllikki, Kaila-Mattila, Tuulikki, Kan, Suvi, Puska, Eeva-Liisa & Vihunen, Riitta 2017. Hoitamalla hyvää oloa. 22. painos. Sanoma Pro Oy, Helsinki: Sanoma Pro Oy. 47–51. Viitattu 8.2.2024.
- Booth, Lisa 2007. The radiographer-patient relationship: Enhancing understanding using a transactional analysis approach. *Radiography* 14 (4) 323–331. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2007.07.002>. Viitattu 28.3.2024.
- Fatahi, Nabi, Mattson, Bengt, Lundgren, Solveig & Hellström, Mikael 2010. Nurse radiographers' experiences of communication with patients who do not speak the native language. *Leading Global Nursing Research* 66 (4) 774–783. <https://doi-org.ezproxy.savonia.fi/10.1111/j.1365-2648.2009.05236.x>. Viitattu 19.3.2024.
- Ilomäki, Liisa 2012. Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Opetushallitus. Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Pdf-tiedosto. Viitattu 27.3.2024.
- Kupias, Päivi & Koski, Mia 2012. Hyvä Kouluttaja. Verkkokirja. Espoo: Päivi Kupias ja Sanoma Pro Oy. Viitattu 11.2.2024.
- Kyngäs, Helvi, Kääriäinen, Maria, Poskiparta, Marita, Johansson, Kirsi, Hirvonen, Eila & Renfors, Timo 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy. 38–39. Viitattu 8.2.2024.
- Kääriäinen, Maria 2007. Potilasohjauksen laatu: Hypoteettisen mallin kehittäminen. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos, Oulun yliopisto. Oulu 2007. <https://urn.fi/URN:ISBN:9789514284984>. Viitattu 21.5.2023.
- Lipponen, Kaija, Kanste, Outi, Kyngäs, Helvi & Ukkola, Liisa 2008. Henkilöstön käsitykset potilasohjauksen toimintaedellytyksistä ja toteutuksesta perusterveydenhuollossa. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 45 (2). <https://journal.fi/sla/article/view/597>. Viitattu 21.5.2023.
- Lunden, Maud, Lundgren, Solveig & Lepp, Margret 2012. The Nurse Radiographers' Experience of Meeting with Patients During Interventional Radiology 31 (2) 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2011.11.001>. Viitattu 21.5.2023.
- Lundvall, Lise-Lott, Dahlgren, Madeleine Abrandt, Wirell, Staffan 2013. Professionals' experiences of imaging in the radiography process – A phenomenological approach. *Radiography* 20 (1) 48–52. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2013.10.002>. Viitattu 24.4.2024.
- Löfström, Erika, Kanerva, Kaisa, Tuuttila, Leena, Lehtinen, Anu & Nevgi, Anne 2006. LAADUKKAAS-TI VERKOSSA: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 33, Raportit ja selvitykset. Helsinki: Yliopistopaino. 2006. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/228acc5d-430b-448b-a4c1-374103d11d03/content>. Viitattu 25.4.2024.

- Niemi, Terttu, Nietosvuori, Leena, Virikko, Helena 2006. Hyvinvointialan viestintä. 1. painos. Helsinki: Edita Prima. 305–307. Viitattu 9.2.2024.
- Ojasalo, Katri, Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2015. Kehittämisen menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Verkkokirja. 3.—4 Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Viitattu 28.9.2024.
- Opetushallitus 2024. Opettajan verkkopalvelu. E-oppimateriaalin laatukriteerit. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. Viitattu 27.3.2024.
- Pollard, Natalie, Lincoln, Michelle, Nisbet, Gillian & Penman, Merrolee 2019. Patient perceptions of communication with diagnostic radiographers. *Radiography* 25 (4) 333–338. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.04.002>. Viitattu 15.2.2024.
- Raatikainen, Eija 2015. Lujita luottamusta. Asiakassuhteen rakentaminen sosiaali- ja terveysalalla. 1. painos. Juva: Bookwell Oy. 51–52. 8.2.2024.
- Rautava-Nurmi, Hanna, Westergård, Airi, Henttonen, Tarja, Ojala, Mirja & Vuorinen Sinikka 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 18. Viitattu 19.3.2024.
- Salonen, Kari, Eloranta, Sini, Hautala, Tiina & Kinos, Sirppa 2017. Kehittämistoiminta ja kehittä-misen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. 52. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. Verkkajulkaisu. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>. Viitattu 17.4.2023.
- Sankila, Teuvo 2015. Digitaalinen oppimateriaali koulun arjessa. Näkökulmia oppimisen digitalisoi-tumiseen. Jyväskylän yliopistopaino. Jyväskylä 2015. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/47487/978-951-39-6229-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 24.4.2024.
- Savonia julkaisuaika tuntematon. Opinto-opas TR21SP. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1421&tab=4>. Viitattu 29.9.2024.
- Savonia 2021. Röntgenhoitajan ammatilliset kompetenssit. Pdf-tiedosto. Viitattu 29.9.2024.
- Suomen röntgenhoitajaliitto 2022. Röntgenhoitajan ammattieettiset ohjeet. Verkkajulkaisu. <https://sorf.fi/wp-content/uploads/2022/05/Rontgenhoitajan-ammattieettiset-ohjeet.pdf>. 2020. Viitattu 24.4.2024.
- Sorppanen, Sanna 2006. Kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohde. Käsiteanalyttinen tutkimus kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohdetta määrittävistä käsitteistä ja käsitteiden välisistä yhteyksistä. Oulun yliopisto. Väitöskirja. <https://urn.fi/URN:ISBN:951428058X>. Viitattu 19.3.2024.
- Suominen, Riitta & Hakanurmi, Satu 2013. Verko-opettaja. Verkkokirja. Riitta Suominen, Satu Hakanurmi ja Klaava Media. Viitattu 13.2.2024.
- Säteilylaki 2018/859. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180859#Pidm46651396778448>. Viitattu 24.4.2024.

Terveyskylä 2019. Röntgentutkimus. Verkkojulkaisu. Päivitetty 4.12.2019. <https://www.terveyskyla.fi/tutkimukseen/eri-tutkimuksia/yleisimm%C3%A4t-kuvantamistutkimukset/r%C3%B6ntgen>. Viitattu 21.5.2023.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. (TENK) Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf. Viitattu 9.9.2024.

Vilkkä, Hanna. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä - Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus. Viitattu 31.9.2024.

Vuori-Kemilä, Anne, Lindroos, Sirpa, Nevala, Soili & Virtanen, Jukka A 2005. Ihmisen hyvä, etiikka lähihoitotyössä. 1. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö. 139–141, 146–147. Viitattu 21.2.2024.

Vänskä, Kirsti, Laitinen-Väänänen, Sirpa, Kettunen, Tarja & Mäkelä, Juha 2011. Onnistuuko ohjaus? Sosiaali- ja terveysalan ohjaustyössä kehittyminen. E-kirja. Helsinki: Edita Prima. Viitattu 7.2.2024.

Walta, Lena 2012. Potilaan hoitaminen diagnostisessa radiografiassa ja sen kuormittavuus röntgenhoitajan arvioimana – tavoitteena inhimillinen ja turvallinen kuvantamistapahtuma. Väitöskirja. Turun yliopisto. <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/76839/AnnalesC337Walta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 5.2.2024.