



SAVONIA

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

ERGONOMIA RÖNTGEN- HOITAJAN TYÖSSÄ

Opetusvideo röntgenhoitajaopiskelijoille

TEKIJÄT: Kati Hartikainen
Marika Hirvonen
Tomi Tiilikainen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Kati Hartikainen, Marika Hirvonen ja Tomi Tiilikainen	
Työn nimi Ergonomia röntgenhoitajan työssä - Opetusvideo röntgenhoitajaopiskelijoille	
Päiväys	12.2.2021
Sivumäärä/Liitteet	34/2
Ohjaaja Sari Makkonen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Savonia-ammattikorkeakoulu	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat suomalaisten yleisimpiä syitä sairauspoissaoloihin, sekä työkyvyttömyyteen. Työikäisten tyypillisimpiä tuki- ja liikuntaelinongelmia ovat lanneselän sairaudet, nivelrikko sekä niska-hartiaseudun oireyhtymät. Hoitotyössä käsin tehtävät potilassiirrot sekä huonot työasennot ovat selittäviä tekijöitä tuki- ja liikuntaelinsairauksien esiintymiselle. Oikeanlainen ergonomia ja siitä huolehtiminen ennalta ehkäisee tuki- ja liikuntaelinongelmilta ja mahdollistaa terveenä pysymisen. Hoitotyössä joudutaan jatkuvasti erilaisiin fyysisiin tilanteisiin, joissa olisi tärkeää työskennellä ergonomiata tukevilla liikkeillä ja asennoilla.</p> <p>Kehittämistyössä tuotettiin video-oppimateriaali ergonomiasta röntgenhoitajan työssä uusille röntgenhoitajaopiskelijoille. Video-oppimateriaali toimii opettajan suullisen opetuksen tukena ja antaa tietoa röntgenhoitajaopiskelijoille ergonomisista työskentelytavoista radiografiassa. Tavoitteena oli opastaa röntgenhoitajia käytännön esimerkein toimimaan ergonomisesti oikein hoitotilanteissa, jotta toimiminen ergonomisesti toteutuisi jo harjoitelluissa opiskeluaikana, ja myöhemmin työelämässä. Työn tilaaja oli Savonia-ammattikorkeakoulu, Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma.</p> <p>Kehittämistyö koostui raporttiosuudesta ja tuotoksesta. Videon suunnittelu tehtiin kirjallisuustietoon perustuen. Hankimme tietoa ergonomiaan ja potilassiirtoihin liittyen erilaisista kirjallisuuslähteistä. Video toteutettiin Kuopion yliopistollisen sairaalan kuvantamisyksikössä ja yksikön välineillä. Tuotoksena syntyi video-opetusmateriaali, jossa käymme läpi yleisimpiä ergonomisia haasteita sekä potilassiirtoja röntgenhoitajan työssä.</p> <p>Jatkokehitysideana voisi olla vielä opetusvideon testaaminen opetuskäytössä, sen toimivuuden arviointi sekä mahdollinen jatkokehittäminen. Toisena jatkokehitysideana voisi olla jonkin muun röntgenhoitajan työhön liittyvän tutkimusmenetelmän, kuten mammografiatutkimusten ergonomisuuteen perehtyminen ja kehittäminen. Tuotoksena voisi olla vastaavanlainen opetusvideo.</p>	
Avainsanat röntgenhoitajan ergonomia, ergonominen työskentely, potilassiirrot, video-opetusmateriaali	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Radiography and Radiation therapy			
Authors Kati Hartikainen, Marika Hirvonen and Tomi Tiilikainen			
Title of Thesis Ergonomics in Radiographers' Work - Instructional video for the radiographer students			
Date	12.2.2021	Pages/Appendices	34/2
Supervisor Sari Makkonen			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>Musculoskeletal disorders are the most common causes for sick leave and disability among Finns. The most typical musculoskeletal problems among working age people are low back diseases, osteoarthritis and neck-shoulder area symptoms. Patient transfers and poor quality working positions explain musculoskeletal disorders in health care. Proper ergonomics and care prevents musculoskeletal problems and promotes health. There are continuously physical situations where it is important to work with movements and postures that support ergonomics.</p> <p>The purpose of this development work was to produce a video for new radiographer students to learn about the ergonomics in radiographer work. The video supports verbal teaching and gives more information about the phases in ergonomic working methods in radiography. The aim of the video was to guide radiographer students with practical examples to work ergonomically correct, so that working would actualise already in practical training, and later in working life. The client organisation of the work was Savonia University of Applied Sciences, Degree programme of Radiography.</p> <p>The development work includes a report and a product. The video is based on literature. Information on ergonomics and patient transfers was searched from various literature sources. The video was filmed in Radiology department of Kuopio University Hospital, using their equipment in the video. The product of the development work was an instructional video, where the most common ergonomic challenges and patient transfers in radiographer work are demonstrated.</p> <p>A topic for further development could be to test the video in educational use, estimate its usefulness and possible further improvement. Another further development idea could be to gain insight into ergonomic aspects of another radiographer work related modality, like mammography examination, and improve them. The product could be a similar instructional video.</p>			
<p>Keywords radiographer ergonomics, ergonomic work, patient transfer, video instructional material</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	FYYSINEN KUORMITTAVUUS HOITOTYÖSSÄ.....	6
2.1	Kuormittavuus ja ergonomia röntgenhoitajan työssä	7
2.2	Ergonomia käsitteenä.....	9
3	POTILASSIIRTOJEN ERGONOMIA	10
3.1	Työskentelyasento	10
3.2	Apuvälineet	12
3.3	Suullinen ohjaus ja avustaminen	12
3.4	Potilaan kohottaminen ja istumaan avustaminen.....	12
3.5	Potilaan avustaminen pyörätuolista tutkimuspöydälle	13
3.6	Potilaan siirtäminen sängystä tutkimuspöydälle.....	14
4	VIDEON TUOTTAMINEN.....	15
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	16
6	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	17
6.1	Kehittämistyö	17
6.2	Tarpeen tunnistaminen ja suunnitelman laatiminen	17
6.3	Toteutus ja päättäminen	19
7	POHDINTA.....	21
7.1	Kehittämistyön ja prosessin arviointi	21
7.2	Luotettavuus ja eettisyys.....	22
7.3	Ammatillinen kasvu	23
7.4	Kehittämisideat ja hyödynnettävyys	25
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	26
	LIITE 1. KÄSIKIRJOITUS	30
	LIITE 2. KUVAUSLUPA.....	34

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat suomalaisten yksi yleisimmistä terveysongelmista, jotka aiheuttavat paljon sairauspoissaoloja töistä, sekä työkyvyttömyyttä. Työikäisten tyypillisimpiä ongelmia ovat lanneselän sairaudet, nivelrikko sekä niska-hartiaseudun oireyhtymät. (Tuki- ja liikuntaelinliitto Ry s.a.) Kaiken kaikkiaan jopa 1,7 miljoonalla suomalaisella on jokin pitkäaikaisempi tuki- ja liikuntaelinsairaus. Vuonna 2019 tuki- ja liikuntaelinsairaudet aiheuttivat eniten sairauspoissaoloja töistä, aiheuttaen korvauksia 255 miljoonan euron edestä sairauspäivärahoina. (TULE Ry s.a.b.) Samana vuonna julkisen alan työntekijöitä jäi työkyvyttömyyseläkkeelle 5800, joista 35 % johtui tuki- ja liikuntaelinsairauksista (KEVA 2020).

Potilaiden fyysinen avustaminen, sekä hankalat työasennot ovat kuormittavimpia tekijöitä röntgenhoitajan työssä. Potilaita asetellaan jatkuvasti erilaisiin kuvausasentoihin, jotka voivat olla epäergonomisesti tehtynä elimistöä kuormittavia. Vastaan tulee myös tilanteita, joissa potilaat tarvitsevat fyysistä apua esimerkiksi siirtymisessä kuvauslaitteelle. Nämä ovat tekijöitä, jotka aiheuttavat eniten tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia röntgenhoitajilla. (Walta 2012, 29-30, 61.)

Oikeanlainen ergonomia työskennellessä ja siitä huolehtiminen edistää terveyttä, sekä ennalta ehkäisee tulevaisuudessa tuki- ja liikuntaelinongelmilta. Hoitotyössä joudutaan päivittäin erinäisiin fyysisiin tilanteisiin, joissa olisi tärkeää työskennellä ergonomiataukevilla liikkeillä ja asennoilla. (Tuki- ja liikuntaelinliitto Ry s.a.) Fyysisesti raskaimpia työtehtäviä hoitotyössä ovat esimerkiksi erilaiset nostot ja siirrot, sekä muu potilaan liikkumisen avustaminen. (Työterveyslaitos s.a.) Käsin tehtävät potilassiirrot sekä huonot työasennot ovat yksi selittävä tekijä tuki- ja liikuntaelinsairauksien esiintymiselle, joten tämän vuoksi on erityisen tärkeää opettaa ja kehittää hoitajien siirtotaitoja sekä -menetelmiä (Aluehallintovirasto 2014, 10).

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jonka toimeksiantaja oli Savonia-ammattikorkeakoulu. Aihe nousi esille Savonia-ammattikorkeakoulun röntgenhoitaja tutkinto-ohjelman tarpeesta saada opetusmateriaalia liittyen ergonomiaan röntgenhoitajan työssä. Materiaalia hyödynnetään röntgenhoitajaopiskelijoiden perusopin-tojen alkuvaiheessa.

Kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa video-opetusmateriaalia uusille röntgenhoitajaopiskelijoille ergonomisesta työskentelystä. Tavoitteena oli ohjata röntgenhoitajaopiskelijoiden ergonomiataitoja, jotta toiminen ergonomisesti jo harjoitteluissa opiskeluaikana sekä tulevaisuudessa työelämässä olisi helpompaa. Tuottamamme materiaali toimii opettajan suullisen opetuksen tukena, antaen tietoa röntgenhoitajaopiskelijoille ergonomian tärkeydestä radiografiatyössä.

2 FYYSINEN KUORMITTAVUUS HOITOTYÖSSÄ

Hoitotyö on kuormittavaa sekä fyysisesti että psyykkisesti. Rungas kävely, toistuva kumartelu ja etenkin potilaiden avustaminen siirtymisessä lisäävät tuki- ja liikuntaelinsairauksien oireita sekä niiden pahenemista. Tukirankaa ei ole tarkoitettu nostotyöhön, ja jos nostoja tehdään jatkuvasti väärällä tavalla, ylikuormituksen sekä tapaturmien riski kasvaa. Hoitajan joutuessa yllättävissä tilanteissa ponnistelemaan kaikin voimin, voi se aiheuttaa pysyviä tai pitkäaikaisia tuki- ja liikuntaelimestön kudostavaurioita. Myös vähäisempi, mutta jatkuva, elimistön kuormittuminen voi aiheuttaa kudosten tilapäistä tai pitkäaikaista vaurioitumista, lisäten tuki- ja liikuntaelinten oireita. (Launis ja Lehtelä 2011, 185; Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 11.) Potilassiirtoja tekevällä henkilökunnalla ongelmat ovat yleensä välilevyn pullistumia, lihas-, hermo-, jänne- tai nivelkipuja. Alaselän, olkapäiden ja yläraajojen tuki- ja liikuntelin ongelmat johtuvat pääsääntöisesti yllirasittumisesta, toistuvista käsintehdyistä potilassiirroista, työntämisestä tai vetämisestä. (Relias media 2020.)

Huonosti liikkuvien potilaiden avustaminen on hoitajan työssä fyysisesti raskainta. Avustaminen kuormittaa tuki- ja liikuntaelimestöstä etenkin alaselkää. Noin kolmasosa hoitoalan työntekijöiden sairaspotilaista johtuu potilassiirroista, ja tutkimusten mukaan potilassiirtojen määrällä ja alaselkävaivojen välillä on selvä yhteys toisiinsa. Erityisesti vastavalmistuneet hoitajat sekä alan opiskelijat ovat alttiita saamaan selkäoireita. (Karhula, Rönholm ja Sjögren 2018, 9.) Raskaat työtehtävät, sekä taakkojen kannattelu vaatii lihasvoimaa. Käsivarsien kannattelu, kumartelu ja toistuvat nostoliikkeet rasittavat erityisesti niskahartiaseutua. (Selkäliitto Ry s.a, 2.)

Industrial Health -lehdessä julkaistussa tutkimusartikkelissa kerrotaan työelämässä toteutetusta tutkimuksesta, jonka tulosten mukaan säännöllisellä siirtovälineiden, ja oikeaoppisten ergonomisten työmenetelmien koulutuksella voidaan vähentää työntekijöiden vakavia alaselkään kohdistuvia kipuja ja ongelmia. Välineiden käyttöön annetaan yleensä alussa koulutusta, mutta tutkimuksessa todettiin, että opitut asiat unohtuvat helposti, jos taitoja ei pidetä yllä. (Iwakiri ym. 2018.) Jokaisella työntekijällä on velvollisuus huolehtia siitä, että osallistuu fyysisen kuormituksen vähentämiseen liittyviin perehdytyksiin, sekä noudattaa työskennellessä turvallisia työskentelytapoja (Työsuojeluhallinto 2020). Jos osaamisessa koetaan puutteita, on tärkeää, että sitä hankitaan lisää. Koulutukseksi katsotaan myös työntekijöiden keskenäinen harjoittelu, joten ulkopuolinen kouluttaja ei ole aina tarpeen taitojen ylläpitämiseksi. (Karhula ym. 2018, 18.)

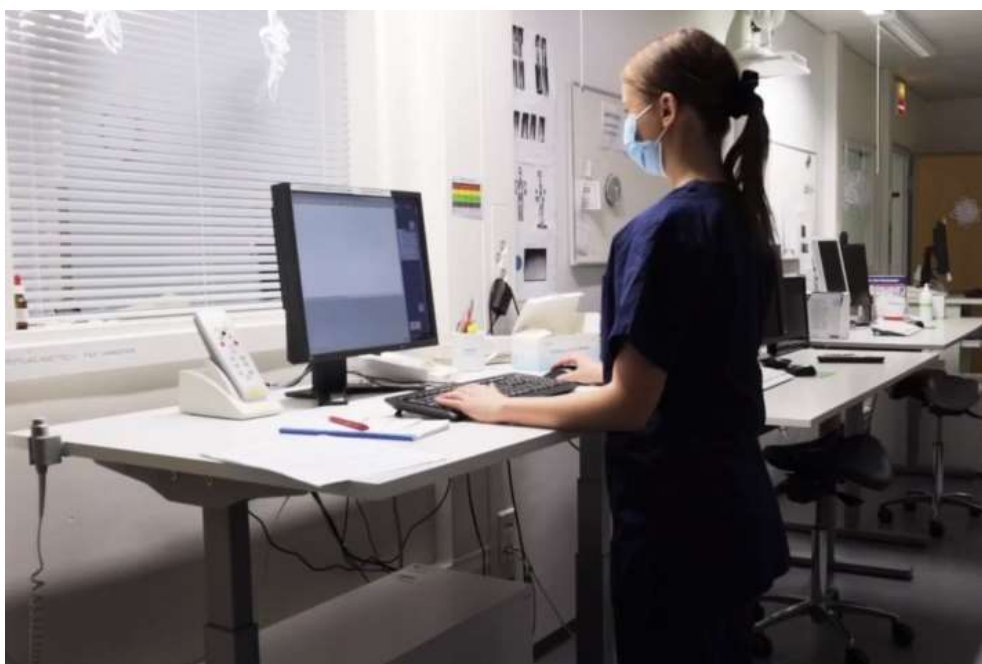
Työturvallisuuslain mukaan työnantajalla on velvoite huolehtia turvallisista työoloista, ja siten arvioida työn fyysisiä riskejä ja poistaa tai vähentää niiden haittoja. (Työsuojeluhallinto 2020). Hoitotyössä kuormittavinta on potilaiden siirrot ja avustamiset. Käytännössä työntekijöille tulee antaa tarpeeksi tietoutta mahdollisista fyysisistä riskeistä, sekä antaa käyttöön oikeanlaisia apuvälineitä, jotta työ olisi vähemmän työntekijää kuormittavaa. Laki koskee myös työntekijää, jonka velvollisuus on käyttää apuvälineitä, ja tarvittaessa ilmoittaa niiden puutteista sekä noudattaa määräyksiä turvallisuusasioihin liittyen. (Tamminen-Peter, Moilanen ja Fagerström 2015, 10-11.)

2.1 Kuormittavuus ja ergonomia röntgenhoitajan työssä

Röntgenhoitajan työssä on monenlaisia tehtäviä, joista osa on fyysisesti rasittavia. Liikkumista ja jalkojen päällä olemista tulee merkittävästi laitteiden käytön, potilaiden asettelun sekä ohjaamisen yhteydessä. Työhön liittyy myös tietokoneella työskentelyä kuvia käsitellessä, arkistoidessa ja tutkimuslaitteita käytettäessä. (Savonia 2020.)

Röntgenhoitajana työskennellään paljon tietokoneen ääressä, jonka vuoksi on tärkeää huomioida oma asento sekä istuen, että seisten koneella työskennellessä. Työskentelyvälineiden korkeuden säädön, sekä asennon vaihteluiden istumisen ja seisomisen välillä tulisi olla mahdollista, sillä ihmiset ovat eri kokoisia. (Hänninen, Koskelo, Kankaanpää ja Airaksinen 2005, 62.) Näyttöpäätteellä työskennellessä on tärkeää, että pöydän ja tuolin korkeus olisi säädettyinä siten, että selkä pysyisi lähes samanlaisessa asennossa kuin seisotessa suorana, jolloin selkärankaan tulee luonnollinen notko. Tällöin paine jakautuu tasaisesti välilevyihin, ja nikamien pikkunivelet tukevoittavat selkärangan liikkeitä. Selän ollessa köyryssä, paine lisääntyy välilevyn etuosaan, jolloin välilevy työntyy kohti selkäydinkanavaa. Tämä voi aiheuttaa välilevyn pullistumia, ja oirehtia jaloissa iskiashermon oireina. (Launis ja Lehtelä 2011, 175-176; Työturvallisuuskeskus s.a.)

Käsien tulisi olla suorassa kulmassa pöydän päältä tukea saaden, hartioiden ollessa rentoina sivulla (kuva 1). Istuessa jalkojen tulisi olla tukevasti maassa, ja seistessä puolestaan painoa voi vaihdella puolelta toiselle. Näytön tulisi olla asetettuna siten, että selkä pysyy suorana, katseen ollessa hieman alaviistossa. (Työturvallisuuskeskus s.a.) Pään roikottaminen etukumarassa vaikuttaa hartioiden sekä rintarangan ryhtiin, aiheuttaen niska-hartiaseudun vaivoja. Pää painaa noin kahdeksan prosenttia ihmiskehon painosta, ja niskan lihasten ollessa varsin hennot, voi niskan lihaksissa ilmetä erilaisia vaivoja kuten kipuja tai jäykkyyttä. (Hänninen ym. 2005, 61-62.) Tarvittavien välineiden tulisi olla sopivalla etäisyydellä, jotta turhalta kurkottelulta ja kumartelulta vältyttäisiin (Työturvallisuuskeskus s.a.).



KUVA 1. Ergonominen työskentelyasento seisten tietokoneen äärellä (Hartikainen, Hirvonen ja Tiilikainen 2021.)

Tutkimushuoneessa työskennellessä joudutaan usein liikuttelemaan röntgenputkea paikasta toiseen. Ergonomian kannalta on tärkeää huomioida omat työliikkeet, sillä jokainen pieni, mutta usein tapahtuva vääränlainen liike voi johtaa rasitussairauksiin (Launis ja Lehtelä 2011, 195). Työskentely hankalassa asennossa, kädet ylhäällä hartialinjan yläpuolella kuormittaa erityisesti niska- ja hartiasseudun lihaksia ja nivelsiteitä, aiheuttaen erilaisia kiputiloja (Tamminen-Peter 2005, 17; TULE Ry s.a.a; Viikari-Juntura ja Karppinen 2016). Työskentely tulisi tehdä hartialinjan alapuolella (kuva 2), koska erilaiset olkapäiden kiputilat yleensä seurausta käsillä kohoasennossa tehtävästä työstä. Kohoasennossa kieräjäkalvosimen rakenteisto altistuu rasitukselle, aiheuttaen olkapään jänteiden tulehdusta tai olkapään limapussin ärtymistä. (Hänninen ym. 2005, 33.)



KUVA 2. Röntgenputkea käsiteltäessä käsien kohoasentoa tulisi välttää. (Hartikainen ym. 2021).

Tutkimuspöytä olisi hyvä nostaa sellaiselle korkeudelle, missä vältytään turhalta kumartelulta. Tutkimuspöydällä työskentelyä tulee paljon päivän aikana joko potilaita asetellessa, tai pöytää puhdistettaessa ja valmistellessa. Toistuva niskan ja selän kumartelu ilman minkäänlaista tukea yli 30 asteen kulmassa on riski yläraajan rakenteille, joka voi aiheuttaa erilaisia selkä-, niska- ja hartiasseudun vaivoja. Kaularanka kuormittuu sitä enemmän, mitä edemmäksi ja alemmaksi päätä ja kehoa taivutetaan. (Launis ja Lehtelä 2011, 195-196; Selkäliitto Ry s.a, 2.) Tutkimusten mukaan selän kieroja ja kumaria työskentelyasentoja on hoitajilla jopa neljänneksen verran työajasta erilaisissa työtehtävissä kuten petauksessa, pesuissa ja potilaiden muussa avustamisessa (Tamminen-Peter ym. 2015, 12.)

Fisherin (2015) tutkimuksessa selvitettiin, muuttuivatko radiologian ammattilaisten käytännöt ja toimintatavat heidän saadessa koulutusta oikeanlaiseen ergonomiaan multimedia koulutuksen muodossa. Multimedia-koulutus sisälsi videoita, grafiikkaa, tekstiä ja ääntä. Tutkimus toteutettiin, koska oli huomattu tuki- ja liikuntaelinsairauksien olevan varsin yleisiä tässä ammattiryhmässä. Koulutuksen jälkeen siihen osallistuneet raportoivat, että heidän tietoisuutensa ja työskentelytapansa olivat parantuneet opetuksen johdosta. Tietoutta-

saatiin lisää erityisesti huonojen työskentelyasentojen fyysisistä seuraamuksista, ja paremmista ergonomisemmista työskentelytavoista. Omaa työskentelyä oli helppo muokata ergonomisemmaksi opetuksen myötä, joten multimediakoulutus koettiin kaiken kaikkiaan käteväksi tavaksi opetella ergonomiaan liittyviä asioita.

2.2 Ergonomia käsitteenä

Ergonomia on tieteenala, jonka tarkoituksena on lisätä tietoutta ihmisen ja ympäristön välisestä vuorovaikutuksesta. Käytössä olevaa teoriaa, tietoja ja menetelmiä pyritään soveltamaan ihmisen hyvinvoinnin ja toimintatapojen suunnittelussa, sekä työympäristön rakentamisessa ja kehittämisessä. (Hänninen ym. 2005, 11-12.) Erilaiset tuki- ja liikuntaelämistön oireet, kuten jäykkyys, jomotus, kipu ja väsymys ovat yleisiä työelämässä melkein kaikilla aloilla (Tamminen-Peter ym. 2007, 14). Ergonomian keskeisimpänä tavoitteena on näin ollen kehittää fyysistä toimintaa siten, että se on voiman tarpeiltaan sekä toistojen määrältä sopivaa myös pidemmällä aikavälillä katsottuna. Hyvä tulos saavutetaan, kun työntekijöiden työ- ja toimintakyky, sekä heidän käytössään olevat voimavarat säilyvät hyvänä mahdollisimman pitkään. (Launis ja Lehtelä 2011, 70.)

Itse sanana ergonomia koostuu kreikankielisistä sanoista *ergo* ja *nomos*. *Ergo* tarkoittaa työtä ja *nomos* puolestaan luonnonlakeja. Ergonomian soveltamisen tavoitteena työssä ovat ihmisen ja tekniikan yhteistoiminnan laatu, häiriöttömyys ja tehokkuus sekä ihmisen turvallisuus, hyvinvointi, terveys sekä kehittyminen. (Launis ja Lehtelä 2011, 20)

Kansainvälisen ergonomiayhdistyksen (International Ergonomics Association, IEA:n) määritelmän mukaan ergonomia on jaettu kolmeen eri osa-alueeseen. Fyysinen ergonomia kuvaa työympäristön, sekä niissä käytettävien työvälineiden ja -menetelmien suunnittelua. Kognitiivinen ergonomia puolestaan kuvaa käytössä olevien järjestelmien ja niiden käyttöliittymien toimivuutta, sekä tietojen etsimistapojen suunnittelua. Organisaatorinen ergonomia kuvaa työntekijöiden, työprosessin, työn kokonaisuuden sekä työaikajärjestelyihin liittyvää suunnittelua. Tämä sisältää myös toiminnan laadun, yhteistyön ja tuotannon kehittämistä. (Launis ja Lehtelä 2011, 20)

3 POTILASSIIRTOJEN ERGONOMIA

Hoitotyöhön, kuten myös röntgenhoitajan työhön kuuluu paljon potilaiden liikkumisen avustamista. Potilasnostot ja potilaiden liikkumisen avustaminen ovat fyysisesti kuormittavin vaihe potilastyössä, jossa hoitajat altistuvat kaikkein todennäköisimmin liikuntaelinsairauksille ja tapaturmille. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007.) Tämä ei saisi kuitenkaan olla raskasta nostamista, vaan potilaan aktivoimista ja ohjaamista. Jouduttaessa nostamaan, kuormittavuus ei määräydy ainoastaan nostettavan painon mukaan, vaan siihen vaikuttaa useat eri tekijät, kuten nostoasento sekä nostotiheys. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 13-15.)

Oikeanlainen ergonominen työskentely tarkoittaa hyvää siirtotaitoa, sekä hoitajan kykyä hahmottaa potilaan käytössä olevat voimavarat. Jäljellä olevia voimavaroja voidaan hyödyntää turvalliseen siirtymiseen mahdollisimman pienellä hoitajan avustuksella. Samaan aikaan hoitajan tulisi työskennellä tasapainoisessa ja hyvässä asennossa, käyttäen mahdollisia apuvälineitä siirtämisen apuna. (Tamminen-Peter ym. 2015, 16.)

Potilailla voi olla erilaisia kipuja sekä rajoituksia omien liikkeiden kanssa, joten avustustarve määräytyy jokaisen kohdalla yksilöllisesti. Tämän vuoksi hoitajan on tärkeää hahmottaa luonnolliset liikemallit, sekä tietää potilaan omat voimavarat liikkeiden tekemiseen. Lisäksi avustamisen aikana tulee havainnoida potilaan liikkeitä, sekä hallinoida omaa kehoa ja avustamista sen mukaan. Hoitaja käyttää avustamisen apuna omaa kehoaan, joka vaatii myös itseltään hyvää oman kehon hallintaa. Hyvä kehonhallinta tarkoittaa motorisia taitoja sekä niiden harjoittelua. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 126.)

Luonnolliset liikemallit ovat elämän aikana opittuja luonnollisia liikekaavoja, jotka ovat ihmisellä syvässä muistissa. Liikkeet tapahtuvat tiedostamatta, vaistonvaraisesti ja ne palautuvat nopeasti mieleen, kun ihmistä aktivoidaan oikeasta kohdasta. Luonnollisia liikemalleja käytetään päivittäin erilaisissa liikkeissä, kuten kääntymisessä, seisomisessa, kävelyssä, seisomaan tai istumaan nousemisessa. Jokaisella ihmisellä on omat luonnolliset liikemallinsa, jonka vuoksi hoitajana tulisi tietää nämä avustettaessa potilasta yksilöllisesti oikealla tavalla. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 73-77.)

3.1 Työskentelyasento

Hoitotyössä on tärkeää hallita omat motoriset liikeradat ja tunnistaa hyvät, tasapainoiset asennot, sekä omien lihasjännityksen tasot fyysisissä toiminnoissa. Hyvä oman kehon hallinta edesauttaa turvallisempaan sekä kevyempään potilaiden avustamiseen, kun potilaiden omat voimat saadaan maksimoitua liikkeisiin. Ennen kuin röntgenhoitaja pystyy havainnoimaan ja ohjaamaan toisen ihmisen liikkeitä, tulee olla tietoinen myös oman kehon liikkeistä, sekä niiden hallitsemisesta. (Tamminen-Peter ym. 2007, 28-29.)

Potilassiirroissa– ja nostoissa on suuri riski loukkaantua, mikäli siirto- tai nostotekniikka on vääränlainen. Ylävartalon kiertoliike siirroissa tai kumartuminen potilasta nostaessa ovat liikkeitä, joissa loukkaa itsensä helposti. Potilasta siirtäessä tai nostaessa, tulee ottaa huomioon, voiko sen tehdä yksin. Mikäli potilas on huono-

kuntoinen, eikä häntä voi helposti avustaa esimerkiksi istumaan sängyn reunalle, on syytä pyytää apua nostotilanteeseen. Potilaalle on hyvä puhua koko nostotilanteen ajan, jotta hän tietää miten häntä lähdetään nostamaan ja mitä hänen pitää itse tilanteessa tehdä. (Chavez 2005.)

Potilaita avustettaessa hoitajan on hyvä kiinnittää huomiota myös omaan työskentelyasentoon. Tasapaino tulisi pysyä tukevasti molemmilla jaloilla, selän ollessa suorana. Käyntiasennossa työskentely on pääsääntöisesti tukevaa, tasapainoista, sekä liikkumisen kannalta sujuvaa avustettaessa potilaita. Asennossa tukipinta on laajemmalla, ja korkeutta säädellään polvista joustamalla, ja voimaa tuotetaan reisilihaksilla. Liikkuminen tulee tapahtua potilaan mukana samalla hyödyntäen painonsiirtoa, jolloin kuormitus kohdistuu isompiin ja vahvempiin lihaksiin, pienten kiertoliikkeitä suorittavien lihasten sijaan. Tämän lisäksi turhaa kumartelua ja kurkottelua olisi hyvä välttää. (Tamminen-Peter ym. 2015, 23-24.) Jouduttaessa nostamaan taakkoja, tulisi sen tapahtua lanneselän ollessa luonnollisessa asennossa suorana, käyttäen pakaroiden ja alaraajojen vahvoja lihaksia noston voimana (Hänninen ym. 2005, 54).

Korkeudelta säädettävien hoitovälineiden avulla hoitajat voivat työskennellä itselleen optimaalisella tavalla ergonomisesti. Oikein käytettyinä tällaiset hoitovälineet säästävät hoitajien toimintakykyä ja pienentävät heidän riskiään saada tuki- ja liikuntaelinsairauksia. (Heitink, Knibbe H. ja Knibbe N. 2016.) Etukumaran asennon on tutkittu olevan suuri riski selkävaivojen kehittymiselle. Tutkimusten mukaan sängyn korkeuden ollessa polven korkeudella, työskentely on merkittävästi rasittavampaa, verrattuna esimerkiksi siihen, että sänky on nostettuna lantion korkeudelle (kuva 3). Mitä useimmin suorassa asennossa työskentely on mahdollista, sitä vähemmän keho altistuu rasitukselle. (Freitag ym. 2013.)



KUVA 3. Työskentelytason nostaminen lantion tasolle mahdollistaa suorassa asennossa työskentelyn. (Hartikainen ym. 2020).

3.2 Apuvälineet

Oletettavasti kaikilla potilailla ei välttämättä ole ylimääräistä voimaa siirtymisen avustamiseen, jonka vuoksi on valittava oikea tapa ja mahdolliset välineet potilaan liikuntakyvyn ja avuntarpeen mukaan (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 86). Hoitajien fyysistä kuormitusta voidaan vähentää huomattavasti käyttämällä tilanteeseen sopivia apuvälineitä, joiden avulla kompensoidaan ja tasapainotetaan toiminnan rajoitteita, keventäen ja helpottaen hoitajien työtä (Tamminen-Peter ym. 2015, 33). Potilassiirtoihin käytettävien apuvälineiden avulla pyritään joko tukemaan potilasta, kannattelemaan potilaan painoa, vähentämään siirtymisen kitkaa, tai helpottamaan potilaaseen tarttumista (Työterveyslaitos s.a).

Valtioneuvoston päätöksessä (1409/1993) käsin tehtävistä nostoista ja siirroista on määritetty, että työnantaja on velvollinen hankkimaan työpaikalle tarvittavia välineitä, joiden avulla voidaan välttää taakkojen siirtämistä pelkästään käsivoimin. Jos käsin tehtävät siirrot ovat välttämättömiä, vastaavasti työnantajan on hankittava käyttöön tarvittavia apuvälineitä, joilla siirtämistä voidaan helpottaa. Lisäksi työntekijöiden riittävästä osaamisesta, sekä tietoudesta huonossa asennossa työskentelyn vaaroista tulee työnantajan huolehtia.

Apuvälineitä on useita erilaisia, ja ne voidaan jakaa nostolaitteisiin, siirtymistä ja kääntymistä helpottaviin, tukeutumiseen sekä kävelyä helpottaviin välineisiin. Nimensä mukaisesti nostolaitteet nostavat hoitajien puolesta, vähentäen siten selän taakkaa ja riskiä selkäongelmien syntymiselle. Näiden lisäksi mukaan lasketaan korkeudesta säädettyjä välineet kuten pöydät, potilassängyt (kuva 3) sekä työtuolit, jotka vähentävät staatista kuormitusta. (Tamminen-Peter ym. 2015, 33-34.)

Liukulaudat sekä -lakanat ovat yksi yksinkertaisimmista siirtämistä helpottavia apuvälineistä, joiden avulla voidaan siirtää potilasta tasolta toiselle, esimerkiksi sängystä tutkimuspöydälle. Liukumista edesauttavat välineet vähentävät kitkaa, helpottaen potilaan omatoimista siirtymistä sekä hoitajien taakkaa avustaessa. Liukulaudat ja -lakanat ovat helppoja ja nopeita käyttää, ja ne sopivat sekä täysin että osittain avustettaville potilaille, jotka eivät pysty siirtymään omin avuin. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 39-40, 52.)

3.3 Suullinen ohjaus ja avustaminen

Jos potilaalta löytyy omia voimavaroja, pyritään aktivoimaan hänen jäljellä olevaa liikuntakykyään esimerkiksi ohjeistuksen, avustetun liikkeen sekä kosketuksen avulla välttämättä nostamista. Hoitajana tulee avustaa sen verran kuin on tarve, ei yhtään enempää. On tärkeää, että mennään potilaan luonnollisten liikemallien, voimien sekä ajoituksen mukaan, jotta potilaalla on kontrolli omaan toimintaansa. Avustustilanteesta voi tulla molemmille osapuolille raskas, jos ohjeistuksen kanssa edetään liian nopealla vauhdilla, ettei potilas ehdi ymmärtämään mitä tehdään, eikä sen vuoksi osaa tai ehdi tilanteessa avustamaan. Kaiken kaikkiaan ohjauksen tulee olla selkeää, rauhallista ja mahdollisimman yksinkertaista. Tämän lisäksi potilaan liikettä avustetaan sieltä, mihin liike tuntuu jumittuvan kuten lantiosta tai hartioista, välttämättä kainaloista tai vaatteista tarttumista. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 69-71, 83.)

3.4 Potilaan kohottaminen ja istumaan avustaminen

Joskus potilasta joudutaan kohottamaan hetkeksi pystympään asentoon, esimerkiksi kuvalevyn laittamiseksi potilaan selän alle. On tärkeää huomioida, että sänky on ergonomisesti sopivalla korkeudella hoitajiin nähden. Hoitajat seisovat molemmin puolin sänkyä tukevassa käyntiasennossa, ja asettavat käsivartensa potilaan hartioiden alle lapaluiden kohdalle asti. Toinen käsi voidaan antaa potilaan käteen tueksi, jonka avulla potilas voi ponnistaa ylöspäin.. (kuva 4.) Avustajilla voima liikkeeseen lähtee jaloista polvista joustaan, painon siirtoa jalalta toiselle hyödyntäen. Selän tulisi pysyä suorana koko avustamisen ajan. Kohottamisen tulisi tapahtua yhtäaikaaisesti, jotta voima tulisi hyödynnettyä. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 83-84, 88.)



KUVA 4. Potilasta kohottaessa tulisi pysyä tukevassa käyntiasennossa. (Hartikainen ym. 2021.)

Toisinaan potilasta täytyy auttaa nousemaan ylös sängystä istuma-asentoon. Jos omia voimavaroja riittää liikkumisen, mutta on jonkin verran hankaluuksia päästä ylös esimerkiksi sängystä tai tutkimuspöydältä, avustetaan potilasta avuntarpeen mukaan. Potilasta ohjeistetaan kääntymään ensin kylkiasentoon, jonka jälkeen hoitaja avustaa potilasta ohjaamalla tämän jalat tutkimuspöydän tai sängyn laidan yli. Potilaan ponnistaessa ylös, hoitaja avustaa potilasta hartioiden takaa sekä lantiosta. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 96; TTL s.a.)

3.5 Potilaan avustaminen pyörätuolista tutkimuspöydälle

Potilaiden avustaminen pyörätuolista tutkimuspöydälle voidaan toteuttaa potilaan voinnin mukaan joko ilman apuvälineitä, tai erilaisia apuvälineitä käyttäen. Apuvälineenä voi käyttää jonkinlaista tukitankoa, joka voi olla esimerkiksi tukevan tuolin selkänoja, kävelyteline tai hoitajan lantiolle asetettu kävelyvyö. Potilasta ohjataan ottamaan kiinni tukitangosta, samalla kun hoitaja aktivoi potilasta painamalla polven päältä sekä lantiosta. Kun potilas on päässyt seisomaan, käännetään rauhallisesti yhdessä potilaan kanssa pöytää kohti. Tämän jälkeen potilas istuu varovasti alas pöydälle. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 98-101.)

Liukulevyn käyttäminen siirtymisen apuna pyörätuolista pöydälle on yksi helpoimmista tavoista avustaa siirtymisessä, jos potilaalta ei löydy tarpeeksi voimia nousemaan jaloilleen. Liukulevy asetellaan hieman potilaan reiden alle, ja toinen puoli siirryttävään kohteeseen, tässä tapauksessa tutkimuspöydälle. Potilasta ohjeistetaan ottamaan tukea pyörätuolin toisesta käsinojasta, ja siirtymään pikkuhiljaa pienin liikkein tutkimuspöydälle. Hoitajan tulee ohjata siirtymistä ja varmistaa että se sujuu turvallisesti. (TTL s.a.)

Apuvälineiden käyttäminen ei aina ole välttämätöntä, jos potilaan vointi sen mahdollistaa. Jos potilaan vointi on hyvä ja alaraajat kantavat, siirtyminen pyörä tuoliin olisi paras tehdä seisoma-asennon kautta. (Tamminen-Peter ym. 2015, 17.) Potilasta voidaan avustaa siirtymisessä myös niin sanotun matalasiirron avulla. Pyörätuoli ajetaan pöydän viereen, jonka jälkeen pyörätuolista poistetaan käsituki pois. Potilasta voidaan ohjeistaa ottamaan tukea joko pyörätuolin toisesta käsituesta, tai avustavasta hoitajasta. Avustaja seisoo tukevasti käyntiasennossa, ottaen otteen potilaan lantiosta. Tämän jälkeen avustaja siirtää painonsa taempana olevalle jalalle, hyödyntäen painonsiirtotekniikkaa siirrettäessä tuolista pöydälle. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 100-101.)

3.6 Potilaan siirtäminen sängystä tutkimuspöydälle

Potilassänky nostetaan ergonomisesti sopivalle korkeudelle siten, että tutkimuspöytä on samalla tasolla. Potilasta kallistetaan toiselle kyljelle potilaan alla olevan poikkilakanan avulla, jonka jälkeen toinen hoitajista työntää liukulevyn mahdollisimman syväälle potilaan selän ja poikkilakanan alle. Tämän jälkeen potilas käännetään takaisin selälleen osittain levyn päälle, varmistaen että potilaan jalat siirtyvät hyvin mukana levyllä. Lopuksi varmistetaan, että sänky on samalla korkeudella tutkimuspöydän kanssa, jonka jälkeen voidaan aloittaa siirtäminen. Toinen hoitajista vetää lakanasta kallistuen taaksepäin oman kehon painolla, samalla kun toinen hoitajista avustaa työntämällä potilasta hartioiden sekä lantion kohdalta. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 93.)

Vuodepotilaan siirtäminen sängystä tutkimuspöydälle tulisi tapahtua siten, että siirtokorkeus mahdollistaa ergonomisen työskentelyn, ja että siirrettävä matka olisi mahdollisimman lyhyt. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että siirrettäessä ei tarvitsisi kurkotella yläraajojen avulla, vaan siirrot tapahtuvat polvi-kyynärpäätason välillä. Siirrettäessä ei tulisi myöskään joutua ottamaan yhtään askelta, kun potilasta siirretään. (Karhula ym. 2018, 16.) Työskennellessä selän tulisi olla suorassa, paino tukevasti jalkojen päällä ja polvien jousaessa korkeuden mukaan. Selän kiertoasentoa tulisi välttää etenkin silloin, kun potilaan painoa kannatellaan. (Tamminen-Peter ja Wickström 2013, 83-84.)

4 VIDEON TUOTTAMINEN

Videon tekeminen on prosessi, jonka vaiheita ovat käsikirjoituksen tekeminen, kuvaus, editointi ja julkaiseminen. Prosessi on melko työläs, jonka vuoksi on tärkeää, että jokaiseen vaiheeseen panostetaan alusta saakka laadukkaan lopputuloksen takaamiseksi. (Ailio 2015, 4-6.) Kaikki lähtee liikkeelle käsikirjoituksen tekemisestä. Käsikirjoituksessa suunnitellaan mitä video tulee pitämään sisällään, ja samalla luodaan niin sanottu kohtausluettelo, jossa määritellään mitä missäkin kohtauksessa tulee tapahtumaan. Käsikirjoitus ei ole pelkästään suunniteltu rakenne videolle, vaan se toimii myös dokumenttina, jolla lähestytään työntilaajaa. Yhdessä työntilaajan kanssa hiottu käsikirjoitus edesauttaa videon valmistumista kerralla julkaisukelpoiseksi, kun kaikki ovat alusta alkaen selvillä siitä mitä videolta odotetaan. (Ailio 2015, 6,9.)

Ennen varsinaista kuvaamista tulee olla selkeä suunnitelma siitä, kuinka videota lähdetään työstämään. Tämä tuo lisää varmuutta omaan toimintaan. Itse kuvaamista ja kohtauksien tekemistä kannattaakin harjoitella etukäteen ennen lopullista videointia. Näin voidaan hienosäätää yksityiskohtia etukäteen esimerkiksi huoneen valaistukseen, kameran kuvakulmiin sekä äänimaailmaan liittyen. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2020.) Kun kaikki suunnitelmat on valmiina, voidaan niiden pohjalta kuvata itse varsinainen video.

Harvoin videon kuvaaminen onnistuu täysin tarkkojen suunnitelmien mukaan, jonka vuoksi videota käsitellään, eli editoidaan jälkeinpäin käsikirjoituksen mukaiseksi kokonaisuudeksi. Editointiin kuuluu esimerkiksi videon leikkaaminen tiiviimmäksi, puheen äänittäminen oikeisiin kohtiin, sekä mahdollisten tekstien, musiikin ja tehosteiden lisääminen. On kuitenkin otettava huomioon, ettei näitä elementtejä käytetä liikaa, jotta lopputuloksesta ei tule sekava katsojien näkökulmasta. (Ailio 2015, 57.)

Opetusvideoiden tarkoituksena on saada katsoja oivaltamaan tai oppimaan jotain uutta. Selitysvideo on yksi opetusvideon muodoista, jossa keskitytään tiettyyn asiaan, jotta katsoja oivaltaa olennaisen asian. Opetukseen tarkoitettu selitysvideo voi tukea oppimista muun oppimateriaalin ohella, tai se voi olla ainoa väline opetuksessa. Tällaista selostusvideota voidaan käyttää monella tapaa opetuksen tukena, lähi- tai etäopetuksessa, itsenäisenä materiaalina tai jonkun muun opetusmateriaalin ohella. (Videotiiviste 2021.) Mielenkiintoisen opetusvideon avulla pystytään tehokkaasti havainnollistamaan katsojalle haluttu asia, jonka vuoksi videot ovat hyvä opetuksen keino. Opetusvideo olisi hyvä pitää mahdollisimman lyhyenä, jotta katsoja jaksaa keskittyä videon katsomiseen loppuun asti. Suositus olisi, että video olisi pituudeltaan kahdesta kuuteen minuuttiin. (Kuokkanen 2021.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyö toteuttiin kehittämistyönä, jossatarkoituksena oli tuottaa video-opetusmateriaalia Savonia-ammattikorkeakoulun uusille röntgenhoitajaopiskelijoille ergonomisesta työskentelystä radiografiatyössä. Videon tarkoituksena oli ohjeistaa ja havainnollistaa ergonomista työskentelyä uusille röntgenhoitajaopiskelijoille. Tavoitteena oli, että opiskelijat omaksuisivat jo opintojen varhaisessa vaiheessa ergonomiset työskentelytavat, jotta toiminen jo harjoitteluissa sekä tulevaisuudessa työelämässä olisi turvallisempaa. Työn tilaajana oli Savonia-ammattikorkeakoulu, Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma, Terveysala, Kuopio. Tuottamamme video-opetusmateriaali toimii opettajan suullisen opetuksen tukena, antaen uusille röntgenhoitajaopiskelijoille tietoa ergonomian tärkeydestä radiografiatyössä.

6 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

6.1 Kehittämistyö

Opinnäytetyömme toteutettiin kehittämistyönä. Kehittämistyön tarkoituksena on systemaattisella toiminnalla lisätä tietoa ja kehittää oleellisesti jotain uutta (Tilastokeskus s.a). Kehittämistyön taustalla on aina jonkinlainen tarve tietyn asian kehittämiseksi tai asian ratkaisulle, ja aihe nouseekin yleensä esille jonkun organisaation kehitystarpeesta. (Kananen 2012, 13.) Kehittämistyön prosessi voidaan jakaa useampaan eri osuuteen, joita ovat valmistelu, suunnittelu, toteuttaminen ja työn päättäminen ja arviointi (Kananen 2012, 47-51).

6.2 Tarpeen tunnistaminen ja suunnitelman laatiminen

Prosessin ensimmäinen vaihe on valmisteluvaihe, joka alkaa kehittämistarpeen tunnistamisella sekä aiheeseen tutustumisella. Tietoa haetaan teoreettisesta ja kirjoitetusta tiedosta, sekä käytännöstä. (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2014, 23-24.) Aloitimme prosessin aihe suunnitelman tekemisellä.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan meidän oli tarkoitus tehdä opinnäytetyö KYSille liittyen ergonomiaan. Emme päässeet asiassa kuitenkaan kovin pitkälle, sillä emme saaneet vastauksia millainen heidän tarpeensa opinnäytetyön suhteen tarkalleen olisi, ja aikataulu alkoi venyä pitkäksi. Nykyinen aihe nousi esille Savonia-ammattikorkeakoulun tarpeesta kehittää röntgenhoitajaopiskelijoiden ergonomia opetusta. Röntgenhoitaja tutkinto-ohjelmalla ei ole ollut aikaisempaa opetusmateriaalia suoraan röntgenhoitajan ammattiin liittyvästä ergonomiasta. Pohdimme vaihtoehtoja millainen materiaali voisi olla hyvä opetuksen tueksi, ja tulimme opettajamme kanssa yhdessä siihen tulokseen, että opetusvideo olisi paras vaihtoehto. Aloitimme aihe suunnitelman tekemisen keväällä 2019, jolloin perehdyimme aiheeseen ja aikaisemmin tehtyihin tutkimuksiin. Laadimme myös alustavan suunnitelman siitä, millaisia asioita videolla käsiteltäisiin. Aihe suunnitelmamme hyväksyttiin syyskuussa 2019, jonka jälkeen siirryimme työsuunnitelman tekemiseen.

Valmisteluvaiheen jälkeen siirrytään suunnitteluvaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa mietitään työn tarkoitusta ja tavoitetta, valitaan siihen sopiva toteuttamistapa, rajataan aihealue sopivaksi sekä mietitään miten ja millaisella aikataululla työ etenee. Tähän vaiheeseen kuuluu myös tarkempi perehtyminen aiheeseen sekä tiedon kerääminen. (Kananen 2012, 47-48.)

Kokoonnuimme ensimmäisen kerran työsuunnitelman tiimoilta lokakuussa 2019 yhdessä ohjaajamme, sekä Savonia-ammattikorkeakoulun röntgentutkinto-ohjelman vastaavan opettajan kanssa. Kävimme yhdessä läpi sitä, mitä kehittämistyöltä halutaan, ja millainen video-opetusmateriaalin tulisi olla. Esiin nousi toive, että työssämme käsiteltäisiin yleisimpiä potilassiirtoja sekä yleisesti ottaen ergonomian huomioimista natiiviröntgenissä työskennellessä. Saimme opettajaltamme potilassiirtoihin liittyvän videon katsottavaksi, josta voimme saada ideoita videon tekemiseen. Pohdimme vaihtoehtoja missä ja miten voisimme kuvata opetusvideon ja päädyimme siihen, että röntgenissä kuvatusta videosta saa monipuolisen ja todenmukaisen tuotoksen. Päätimme ottaa yhteyttä KYSiin heti työsuunnitelman valmistuttua.

Alustavien suunnitelmien jälkeen aloitimme perehtymisen ergonomiaan käsitteenä, sen toteuttamiseen röntgenhoitajan työssä, sekä videon tekemisen teoriaan. Lähdimme hakemaan tietoa erilaisista tietolähteistä kuten kirjallisuudesta, tietokannoista ja internetisivustoilta. Haimme aiheestamme tietoa alkuun yksinkertaisilla hakusanoilla ja niiden yhdistelmillä kuten ergonomia, potilassiirrot, ja hoitotyön kuormittavuus. Aiheesta löytyi hyvin aineistoa suomeksi, liittyen hoitotyön kuormittavuuteen ja oikeanlaisiin siirtotapoihin. Tämän lisäksi jatkoimme tiedonhakua myös englanniksi vastavailla hakusanoilla kuten ergonomics, ergonomic patient handling sekä patient transfer.

Ensisijaisesti lähdimme hakemaan teorian tietoa alan ammattilaisten kirjoittamista aineistoista. Kirjaston lisäksi haimme tietoa internetistä, jolloin käytimme kansainvälisiä tietokantoja kuten Google Scholaria, EbscoHostia ja Cihnalialia. Suurimman osan käyttämistämme tiedoista löysimme kuitenkin Google Scholarin välityksellä. Hyödynsimme myös jonkin verran Googlen hakukonetta tiedon etsinnässä. Analysoimme jatkuvasti lähteiden luotettavuutta ja sitä, ovatko tiedot ajankohtaisia. Pyrimme käyttämään mahdollisimman uusia lähteitä, sillä ajantasaisuus on yksi luotettavuuden tekijöistä työssämme. Hieman vanhempaa kirjallisuutta on käytetty, mutta esimerkiksi ergonomiaan liittyvät asiat ovat pysyneet nykypäivään asti ennallaan. Vertasimme vanhempaa aineistoa uudempaan, jotta varmistuimme siitä, että nämä tukevat toisiaan.

Valitsimme työhömmme lähteet pääasiassa niiden luotettavuuden, näytönasteen sekä työhömmme liittyvän aineiston perusteella. Tietoa kerättiin teoriaosioon, jossa käytiin läpi ergonomiaa röntgenhoitajan työssä sekä yleisimpiä potilassiirtoja. Tätä teoriaosuutta käytettiin pohjana tuotoksessamme. Keskeisin käyttämämme lähde työssämme oli Tamminen-Peterin ja Wicströmin (2013) kirjoittama kirja liittyen potilassiirtoihin sekä ergonomiaan hoitotyössä, jonka perusteella video suurimmaksi osaksi toteutettiin. Tämän lisäksi suurta osaa työssämme esitti Launiksen ja Lehtelän (2011) teos liittyen yleisesti työergonomiaan, sekä Työterveyslaitoksen erilaiset verkkojulkaisut liittyen potilassiirtoihin. Luotettavuuden kannalta nämä lähteet tukivat eniten tuotostamme. Löysimme työhömmme myös muutamia kansainvälisiä artikkeleita täydentämään työtämme. Niiden käyttäminen jäi loppujen lopuksi vähäiseksi, sillä sisällön tarkka ymmärtäminen oli haastavaa, ja halusimme varmistua siitä, että asiat ovat varmasti oikeita sekä luotettavia.

Työmme tilaajan toiveiden mukaan opetusvideolla tuli käsitellä yleisimpiä potilassiirtoja, sekä ergonomisia haasteita röntgenhoitajan työssä, mutta saimme vapaat kädet toteuttamisen suhteen. Listasimme ylös oma-kohtaisia tilanteita, joissa meitä oli kehoitettu kiinnittämään huomiota omaan työskentelyasentoon. Perehdytämme ergonomian ja potilassiirtojen teoriaan, huomasimme että röntgenhoitajan työssä esiintyy samat haasteet kuin hoitotyössä yleensä. Kokemustemme sekä saatavissa olevan teorian tiedon pohjalta teimme tarkan suunnitelman siitä mitä videolle kuvataan, sekä alustavan käsikirjoituksen. Hioimme suunnitelmaa vielä ohjaajamme antamien ohjeiden mukaan, ja lopullinen työsuunnitelma hyväksyttiin marraskuussa 2020. Tämän jälkeen aloitimme videon toteuttamisen.

6.3 Toteutus ja päättäminen

Toteutusvaiheessa alkaa itse kehitystyön tekeminen. Tähän kuuluu ns. toiminnallinen osuus, eli meidän tapauksessamme videomateriaalin tuottaminen. Tässä vaiheessa on tärkeää myös kirjata ylös kaikki mitä, miten ja milloin on saatu tehtyä. (Kananen 2012, 48.) Käytännössä tämä tarkoittaa videon toteuttamista hyväksytyyn työsuunnitelman sekä käsikirjoituksen pohjalta.

Työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen olimme yhteydessä KYSin kuvantamiskeskuksen ylihoitajaan, jolta haimme virallista lupaa KYSin tilojen ja välineiden käyttämiseen videolla. Sovimme myös ennen virallista kuvauspäivää käynnin KYSille, jolloin tutustuimme röntgenin tiloihin, hahmottelimme alustavat kuvakulmat videolle ja testasimme riittääkö tilojen valo kameralle. Kävimme samalla yhteyshenkilön kanssa läpi lainattavissa olevat apuvälineet, ja että ne ovat varmasti käytettävissä kuvauspäivänä. Itse videon kuvaaminen toteutettiin joulukuun 2020 lopussa yhden iltapäivän aikana. Kuvasimme jokaisesta kohtauksesta useamman otoksen, jotta editoidessa voisimme valita niistä onnistuneimmat lopulliseen tuotokseen. Esiinnyimme videolla itse röntgenhoitajien rooleissa, ja avustamassa meitä oli yksi luokkalaisistamme, joka esitti potilasta. Teimme hänen kanssaan kirjallisen sopimuksen, jossa hän allekirjoituksellaan antoi suostumuksensa videomateriaalin käyttöön tuotoksessamme, sekä sen esittämiseen Savonian röntgenhoitajaopiskelijoiden opetuksessa.

Aloitimme videomateriaalin läpi käymisen samana iltana heti kuvausten jälkeen, ja valitsimme onnistuneimmat pätkät lopulliseen tuotokseen. Saimme apua editoimiseen yhdeltä lähipiirin henkilöltä, jolla oli aikaisempaa kokemusta editoimisesta entisten opintojen ajalta. Alkuun päästyä jatkoimme itse editointia. Videon editoimiseen käytettiin DaVinci Resolve -editointiohjelmaa (Blackmagic Design 2021), jolla kohtauksiin saatiin tehtyä tarvittavat tekstitykset, leikkaukset sekä sulavat kohtausten väliset vaihdot. Katsoimme videon läpi useampaan otteeseen editoinnin aikana, ja pohdimme mahdollisia kehittämiskohteita tehden samalla muutoksia. Kävimme muun muassa läpi erilaisia vaihtoehtoja kohtausten pituuden suhteen. Pyrimme pohtimaan asiaa katsojan kannalta, onko videossa mahdollisesti turhia kohtia, jotka voisi leikata videolta pois. Leikkasimme useasta kohtauksesta alkua ja loppua lyhyemmäksi, jotta kohtaukset alkaisivat ja loppuisivat suurin piirtein samalla tahdilla. Tavoitteenamme oli pitää video niin lyhyenä kuin mahdollista, jotta katsoja jaksaisi katsoa sen mielenkiinnolla loppuun saakka. Videon lopulliseksi pituudeksi tuli vajaa seitsemän minuuttia.

Kohtausten editoimisen lisäksi lisäsimme videon alkuun ja loppuun soimaan rauhallista musiikkia. Musiikkia käytettäessä videolla, tulee varmistaa niihin liittyvät tekijänoikeudet. Musiikin käyttöluva tarvitaan aina, kun tekijänoikeudella suojattua musiikkia käytetään muuten kuin yksityisessä käytössä. Käytön lupamaksuilla korvataan alkuperäisen musiikintekijöille heidän tekemästä työstään. (Teosto s.a). Valitsimme videolle musiikiksi Youtube äänikirjaston tekijänoikeusvapaista kappaleista. Youtuben äänikirjastossa on käytettävissä tekijänoikeusvapaata musiikkia. Musiikin tietoihin on määritetty, jos musiikintekijää tarvitse videolla erikseen mainita. (Youtube s.a.) Valitsimme musiikki ei vaatinut tekijän merkitsemistä.

Videon valmistumisen jälkeen äänitimme vielä päälle selostuksen siitä, miten röntgenhoitajana tulisi toimia eri tilanteissa. Meiltä löytyi kaikki äänittämiseen tarvittavat välineet, joten äänitimme selostuksen itse. Äänittämisen haasteena oli saada selostus pysymään tasaisena ja rauhallisena koko videon ajan. Tämän lisäksi

olimme mielestämme tehneet alkuperäisestä käsikirjoituksesta liian laajan, joten päätimme hieman muuttaa sitä selostuksen osalta, jotta saimme videosta selkeän ja ymmärrettävän. Videon selostuksen tulee olla selkeää, aavistuksen hitaampaa ja lauserakenteeltaan yksinkertaisempaa, jotta informaatio on helposti omaksettavaa videon ohella (Ailio 2015, 20). Kun olimme videoon ja selostukseen itse tyytyväisiä, palautimme sen ohjaajalle arvioitavaksi.

Prosessin viimeinen osuus oli projektin päättäminen, johon liittyi ohjaajan viimeiset kehittämissuositukset, sen mukaiset korjaukset sekä lopullisen valmiin tuotoksen luovuttaminen työntilajalle, eli meidän tapauksemme Savonia-ammattikorkeakoululle. Esitimme tuotoksen ohjaajallemme, jolta saimme vielä viimeiset kehittämissuositukset videon parantamiseksi. Kehittämissuosituksena oli muun muassa otsikoiden ääneen lukeminen, jotta video ei hyppäisi liian äkkiä aiheeseen, sekä lopputekstien lisääminen. Hioimme vielä nämä asiat kuntoon ennen sen palauttamista arvioitavaksi. Palautimme opinnäytetyön sekä videon arvioitavaksi tammi-kuussa 2021.

7 POHDINTA

7.1 Kehittämistyön ja prosessin arviointi

Opinnäytetyön viimeisessä vaiheessa tulee pohtia ja arvioida omaa tekemistä, kuinka siinä mahdollisesti onnistuttiin sekä luotettavuuteen liittyviä tekijöitä (Kananen 2015, 31). Opinnäytetyömme tavoitteena oli kehittää uusien röntgenhoitajaopiskelijoiden ergonomisia työskentelytaitoja, jotta toiminen ergonomisesti jo harjoitteluissa sekä tulevaisuudessa työelämässä olisi turvallisempaa. Tarkoituksena oli tuottaa laadukas ja käytännöllinen opetusvideo, joka tulisi olemaan opetuksen apuväline opettajille, kun Savonia-ammattikorkeakoulun uudet röntgenhoitajaopiskelijat aloittavat ergonomiaan liittyvien asioiden käsittelemisen opintojensa aikana.

Mielestämme onnistuimme luomaan onnistuneen ja selkeän opetusvideon. Saimme työntilaaajalta vapaat kädet videon toteuttamisen suhteen, ja halusimme lähestyä aihetta uusien röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta. Video etenee siinä järjestyksessä kuin oikea röntgentutkimus suoritettaisiin, samalla pohjautuen teoriaan. Alussa röntgenhoitaja lukee tietokoneen ääressä lähetettä, jonka jälkeen siirtyy tutkimuhuoneen puolelle valmistelemaan huonetta, asettelemaan potilasta, lopuksi puhdistaan tukimusvälineet. Tämän jälkeen videossa siirrytään seuraavaan osioon, jossa käsitellään erikseen potilaan siirtymisen avustamista. Tällainen looginen rakenne voi auttaa uusia opiskelijoita hahmottamaan paremmin, mitä röntgenhoitajan työssä tapahtuu, ja millaisiin ergonomisiin asioihin kannattaa kiinnittää huomiota. Jälkeenpäin ajateltuna videolla olisi voinut käsitellä vielä erikseen hoitajien työasentoa, sekä korostaa enemmän potilaiden omien voimavarojen hyödyntämistä ja aktivoimista, kuten teoriaosuudessaakin.

Opetusvideolla käydään läpi, kuinka röntgentutkimuksen eri vaiheissa, sekä potilaan siirtymisen avustamisessa tulisi toimia, jotta työskentely olisi ergonomisempaa. Videosta ei kuitenkaan käy tarkemmin ilmi, mitä huonot työskentelyasennot voivat mahdollisesti saada aikaan. Nämä asiat käsitellään tarkemmin kirjallisessa osuudessa. Halusimme pitää videon mahdollisimman selkeänä, joten emme väkisin yrittäneet tunkea kaikkea teoriatietoa yhteen videoon. Tämän vuoksi keskityimme videolla ennemminkin ohjeistamaan, miten tulisi toimia. Tämän vuoksi sekä video että kirjallinen tuotos toimivat hyvin yhdessä kokonaisuutena. Ajatuksena on, että opettajat näyttäisivät videota oppitunnilla opetuksen ohella. Videon voi pysäyttää haluamassaan kohdassa, samalla keskustellen opiskelijoiden kanssa lisää siitä, mitä asioita tulisi huomioida omassa työskentelyasennossa. Kirjallinen tuotoksemme tukee videota ja päinvastoin, joten kirjallinen tuotos olisi hyvä olla opiskelijoilla esillä videota katsellessa.

Olemme tyytyväisiä tuotoksemme visuaaliseen lopputulokseen, sillä aikaisempaa kokemusta videoiden tekemisestä meillä ei juurikaan ollut. Kokemattomuuden vuoksi videon suunnittelu ja editointi olivat haastavia, eikä kaikkea ollut mahdollista toteuttaa. Kohtauksiin olisi esimerkiksi voinut lisätä tekstiä, jossa olisi kerrattu, mitä juuri sillä hetkellä tulisi huomioida. Nämä jäivät kuitenkin pois osaamattomuutemme vuoksi. Editointi vaiheessa kävi myös ilmi, että osa kohtauksista oli jäänyt aavistuksen liian lyhyiksi kuvaustilanteessa, jonka vuoksi kaikkia kohtauksia ei saatu alkamaan rauhallisesti, vaan selostus alkaa lähes saman tien. Videon kävimme läpi useampaan kertaan sillä silmällä, ettei siihen jäisi mitään virheitä. Jouduimme muun muassa kertaalleen korjaamaan toista väliotsikkoa, sillä siihen oli epähuomiossa tullut kirjoitusvirhe.

Yksi työmme haasteista oli saada esitettyä potilassiirrot sekä työskentelyasennot videolla oikeaoppisesti, sillä tuotos tulisi olemaan tulevaisuudessa opiskelijoiden opetusmateriaalina. Tämän vuoksi valitsimme tarkkaan teoriaosuudessa käytettävän aineiston, sillä tuotoksemme tulisi pohjautumaan siihen. Mielestämme videolla esittämämme asiat onnistuivat suhteellisen hyvin tietoperustaan (Tamminen-Peter ja Wickström 2013), ja aikaisempaan kokemukseemme nähden. Tärkeimpänä ajatuksena oli herättää mielikuvia röntgenissä esiintyvistä ergonomisista työskentelyasunnoista ennen ensimmäiseen harjoitteluun menoa, ei niinkään opettaa täysin virheetöntä työskentelyä. Ergonomiaa taitoja opetellaan konkreettisesti ergonomiaan liittyvällä kurssilla potilassiirtojen muodossa, sekä harjoitteluissa ja työelämässä.

Palautteen kerääminen tuotoksemme osalta jäi kokonaan pois aikataulullisista syistä. Tämän vuoksi emme voineet tarkastella tuotoksemme toimivuutta ja onnistumista kohderyhmän näkökulmasta. Tuotoksen käytettävyyttä olisi hyvä vielä testata tulevaisuudessa opetuskäytössä, arvioiden samalla sen toimivuutta. Videota voitaisiin myös sen perusteella kehittää eteenpäin, jos se nähdään tarpeelliseksi. Tämän lisäksi olisi mielenkiintoista tietää, kokivatko opiskelijat videon hyödylliseksi ensimmäiseen harjoitteluun lähtiessä.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tehty tutkimustyö on uskottavaa, sekä eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut ohjeet, jonka tarkoituksena on edistää tätä hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimustyön tulee noudattaa näitä ohjeita koko prosessin ajan, tarkoittaen sitä, että prosessin suunnittelu, toteutus, aineiston tallentaminen, raportointi sekä tarvittavien tutkimuslupien hakeminen tapahtuvat sen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen tiedekunta 2012, 3, 6-8.)

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että tutkimuksessa sovelletaan tieteellisen tutkimuksen mukaisia tiedonhakumenetelmiä (Tutkimuseettinen tiedekunta 2012, 6). Tämä tarkoittaa sitä, että käyttämämme aineisto on ajantasaisista ja näyttöön perustuvaa. Tämän vuoksi on hyvä muistaa lähdekriittisyys lähteitä valittaessa. Käytännössä arvioimme jatkuvasti muun muassa lähteiden oikeellisuutta, julkaisijaa sekä ajantaisaisuutta, ennen kuin käytimme sitä työssämme. Lähteistä saatavan tietoa ei saa myöskään vääristellä, vaan tiedon tulee pysyä muuttumattomana (Tutkimuseettinen tiedekunta 2012, 6).

Eettiset ja luotettavuuskysymykset liittyvät myös rehelliseen ja huolelliseen lähteiden käyttöön. Lähteiden tulisi olla ajantasaisia ja tekstistä tulisi käydä selkeästi ilmi lähdemerkintöjen kautta mitkä asiat ovat toisten kirjoittamia ja mitkä meidän omia päätelmiämme. Plagioinnilla tarkoitetaan jonkun toisen julkaiseman asian esittämistä omanaan, eli suoraa tai mukailien tehtyä kopiointia ilman lähdeviitteitä. (Tutkimuseettinen tiedekunta 2012, 9.) Noudatimme lähdeviitteiden sekä -luettelon merkitsemisessä Savonia-ammattikorkeakoulun raportointiohjeen mukaisia merkitsemistapoja. Tämän lisäksi emme kopioineet muiden tekstejä, ja käytimme opinnäytetyön Turnitissa plagioinnin tarkistuksessa ennen sen palauttamista arvioitavaksi. Omat päätelmämme löytyvät opinnäytetyön loppuvaiheesta, jossa käymme läpi prosessin etenemistä ja tuotosta, samalla pohtien kuinka siinä onnistuttiin.

Pohdimme käyttämiemme lähteiden ajantasaisuutta, sillä tarkan harkinnan jälkeen myös hieman vanhempaa kirjallisuutta on työssämme käytetty. Uudempaa kirjallisuutta ei juurikaan löytynyt, vaan moni kirjallisuudesta löytyvistä aineistoista oli yli viisi, tai jopa kymmenen vuotta vanhoja. Perustelimme niiden valintaa kuitenkin sillä, että tieto ei ole muuttunut tai vanhentunut ajan kuluessa. Tämän vuoksi uskalsimme käyttää niitä myös opinnäytetyössämme. Jäimme pohtimaan sitä, voisiko ergonomia olla tieteenalana sellainen, jota ei kehitetä kovin nopealla tahdilla, ja siksi tuoreempaa aineistoa ei löydy enempää.

Prosessin loppuvaiheessa tulee tarkastella ja arvioida kriittisesti oman työn toteutusta ja sen luotettavuutta. Jotta tarkastelua voidaan tehdä, tulee koko prosessin ajalta olla riittävästi dokumentaatiota. Dokumentaatiot auttavat hahmottamaan paremmin mitä, milloin ja miksi jotakin on tehty. Kattavat perustelut ovat merkki siitä, että tekijä on harkinnut erilaisia vaihtoehtoja ennen tiettyyn valintaan päättymistä. Perustelut ovat yksi merkittävimmistä tekijöistä työn uskottavuuden kannalta. (Kananen 2015, 122.) Pohdimme ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista, millainen oppimateriaali sopisi aiheeseemme. Yhtenä ajatuksena oli jonkinlaisen kuvavihkon tekeminen. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että videolla asioista saa paremman käsityksen, sillä käsittelemme muun muassa potilassiirtoja. Tämän lisäksi ajattelimme, että video voisi olla mielekkäämpi opetusmateriaali opiskelijoille muun opiskelun ohella. Koko opinnäytetyöprosessin ajan pidimme tarkkaa kirjaa siitä, mitä olemme milloinkin tehneet työn eri vaiheissa. Loppu raporttia tehdessä arvioimme jälkeen päin kriittisesti omaa tekemistä, ja miksi asiat toteutettiin juuri niin.

Ennen tutkimuksen aloittamista tulee tehdä tarvittavat sopimukset osapuolten kanssa liittyen oikeuksiin, vastuisiin, velvollisuuksiin sekä mahdollisten aineistojen ja käyttöoikeuksien säilyttämisestä (Tutkimuseettinen tiedekunta 2012, 6). Kuvasimme kehittämistyöhömme liittyvä videon KYSin röntgenin tiloissa. Tähän haimme KYSiltä kirjallisen luvan, jolla saimme käyttää heidän tilojaan ja välineitä videon kuvaamisessa. Tämän lisäksi pyysimme avuksemme yhden luokkalaisistamme esittämään potilaan roolia, jolloin häneltä tarvittiin kirjallinen suostumus videoimiseen ja videomateriaalin käyttämiseen. (Liite 2). Solmimme myös Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa sopimuksen valmiin tuotoksen käyttöoikeudesta sekä tekijänoikeuksista.

7.3 Ammatillinen kasvu

Kehittämistyön tekeminen on ollut kaikin puolin opettavainen kokemus. Pääsimme perehtymään tarkemmin tärkeään aiheeseen, sillä ergonomiset asiat sekä hyvinvointi nousevat usein esiin työelämässä. Erityisempää tietoperustaa ergonomiaan liittyvistä asioista meillä ei ollut, ainoastaan ensimmäisenä lukuvuonna käyty kurssi liittyen yleisesti hoitotyön ergonomiaan. Koemme että ergonomiset taitomme ovat kehittyneet huomattavasti tämän opinnäytetyöprosessin aikana. Huomasimme jo viimeisimmissä harjoitteluissa, että omaan ergonomiaan kiinnitti täysin eri tavalla huomiota, mitä opintojen alkuvaiheessa. Jouduimme konkreettisesti harjoittelemaan videolla nähtäviä liikkeitä ja siirtoja, ja uskommekin että tämä oli yksi syy näiden asioiden kiteytymiseen mieleemme.

Savonia-ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmassa on määritetty tietyt röntgenhoitajan osaamisvaatimukset eli kompetenssit. Nämä on jaettu sekä yleisiin että ammattispesifeihin kompetensseihin. Yleiset pohjautuvat rehtorineuvosto ARENE:n kannanoton mukaisesti, joita ovat muun muassa oppimisen taidot, eettinen

osaaminen, työyhteisö-, innovaatio- sekä kansainvälisyysosaaminen. Ammattispesifiset puolestaan ovat radiografia- ja sädehoitotyön ohjaamis-, hoito-, menetelmä- ja turvallisuusosaaminen, jotka ovat eräänlainen pohja röntgenhoitajan asiantuntijuuden kehittymiselle. (Savonia 2021.) Opinnäytetyöprosessin myötä omaa ammatillista kasvua on tapahtunut usealla eri osa-alueella.

Kehittämistyömme kirjallista osuutta tehdessä kiteytyi kaikki opiskeluaikana opitut asiatekstin kirjoittamiseen liittyvät asiat. Oppimisentaidoissa kehittyminen näkyi etenkin lähteiden hankinnan ja niiden kriittisen arvioinnin osalta, sekä asianmukaisen ja loogisesti etenevän tekstin tuottamisessa. Jouduimme käyttämään monipuolisesti erilaisia tietolähteitä, kuten kirjallisuutta sekä eri tietokantoja tiedon hakemisessa. Tämän lisäksi jouduimme arvioimaan jatkuvasti niiden luotettavuutta ja soveltuvuutta työhömmme. Eettisyys puolestaan nousi esille käyttämiemme lähteiden merkitsemisessä raportointiohjeiden mukaisesti. Emme myöskään plagiointeet käyttämiemme tietolähteiden tekstejä.

Työyhteisöosaamisentaitojen puolesta saimme kokemusta laajemmalti ryhmätyöskentelystä, ja suoriutumiin sen tuomista haasteista. Ryhmätyöskentely edellyttää joustavuutta sekä toisten osapuolten huomioonottamista. Tämä vaatii itsenäisempää työskentelyä, mutta samalla kuitenkin toisten mielipiteiden ja ajatusten huomioon ottamista yhtenäisen lopputuloksen takaamiseksi. Saimme paljon kokemusta myös viestintä- ja vuorovaikutustilanteisissa toimimiseen, sillä kommunikointi tapahtui suurimmaksi osaksi etäyhteyksin.

Innovaatio-osaamisen osalta kasvua on tapahtunut etenkin kehittämistyömme tuotoksen kautta. Videon tekeminen tällaisessa mittakaavassa oli meille kaikille uutta. Löysimme luovia ratkaisuja etenkin editointivaiheessa siihen, miten saamme tuotoksesta asianmukaisen ja toimivan. Emme osaneet ajatella, mitkä kaikki asiat voivat vaikuttaa videon laatuun ja tunnelmaan, joten hioimme videota useampaan otteeseen. Tämä johti siihen, että kävimme läpi erilaisia vaihtoehtoja esimerkiksi selostuksen ja videon leikkauksien osalta. Halusimme saada tuotoksesta selkeän ja yksinkertaisen, jotta katsoja jaksaisi katsoa sen loppuun asti.

Ohjaamis- ja hoito-osaamisen puolesta opimme lisää potilaan monipuolisesta ohjauksesta ja tarpeiden huomioimisesta. Potilaiden siirtymisen avustamisessa on erityisen tärkeää huomioida potilaan käytössä olevat voimavarat, ja mukauttaa avustaminen yksilön tarpeiden mukaiseksi. Potilaan aktivoiminen suullisesti ja kosketuksen avulla korostuu potilassiirroissa. Rauhallinen ja selkeä ohjeistus edesauttaa siirtojen onnistumisessa. (Tamminen-Peter ja Wicström 2013, 69, 71.) Ohjaaminen on yleensäkin tärkeä osa röntgenhoitajan työtä, potilaille joudutaan jatkuvasti selittämään tutkimusten kulusta, jonka vuoksi on tärkeää, että ohjeistus menee perille tutkimuksen onnistumisen kannalta.

Röntgenhoitajan menetelmäosaamiseen liittyy kuvausvälineiden- ja laitteiden käytön sekä niiden ominaisuuksien hallitsemiseen (Savonia 2021). Voidaan ajatella, että tähän liittyy myös välineiden käytön hallitsemiseen ergonomisesta näkökulmasta. Videomme on kuvattu natiiviröntgenissä, mutta läpi käymämme asiat pätevät suurimmaksi osaksi myös muissa tutkimusmenetelmissä. Turvallisuusosaamisen puolesta kasvua on tapahtunut ergonomiaan perehtymisen myötä. Ergonominen työskentely edistää etenkin työntekijän hyvinvointia, samalla heijastuen potilaiden turvallisuuteen liikkeiden ollessa turvallisia (Tamminen-Peter ym. 2015, 17). Oma hyvinvointi sekä potilasturvallisuus ovat tärkeimpiä syitä, miksi omia ergonomisia taitoja tulisi pitää

jatkuvasti yllä, ja päivittää osaamistaan aika ajoin ajantasalle. Röntgenhoitajan osaamisen osa-alueissa korostetaan myös jatkuvan elinikäisen oppimisen taitoja, joka tarkoittaa sitä, että omaa osaamistaan tulee arvioida ja kehittää (Savonia 2021).

Teimme myös SWOT-analyysin osana kehittämistyötämme. SWOT-analyysia voidaan käyttää oppimisprosessiin liittyvien ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa sekä kehittämisessä. Analyysin pohjalta voidaan rakentaa ns. toimintasuunnitelma, jossa tunnistetaan omat sisäiset vahvuudet ja heikkoudet, sekä ulkopuoliset mahdollisuudet ja uhat. (Tevere 2020.)

Pohtiessamme näitä SWOT-analyysin osa-alueita kehittämistyömme kannalta, yhdeksi vahvuuksistamme nostimme useamman henkilön näkökulman ja kiinnostuksen aiheeseen. Harjoitteluissa ollessa, etenkin opintojen alkuvaiheessa meitä kehoitettiin työskennellessä huomioimaan oma ergonomia. Tästä nousi eräänlainen kiinnostus perehtyä aiheeseen tarkemmin ja kehittää jotain, jolla voidaan mahdollisesti herättää ajatuksia siitä, millaisiin asioihin röntgenhoitajan työssä kannattaa kiinnittää huomiota jo heti ensimmäiseen harjoitteluun lähtiessä. Heikkoudeksemme koimme puolestaan alkuun pääsemisen vaikeuden, sekä aikataulussa pysymisen. Työsuunnitelman tekeminen oli tarkoitus aloittaa heti aihesuunnitelman valmistuttua, mutta siirsimme aloitusta hieman myöhemmin, ja siten aikataulu viivästyí muiden kiireiden ilmaantuessa.

Mahdollisuuksia ovat olleet esimerkiksi huomattava tietouden kasvaminen ergonomiaan liittyen, sekä samalla omien työskentelytapojen kehittyminen. Työtä tehdessä olemme saaneet paljon lisää tietoa asioista, joihin kannattaa kiinnittää huomiota työskennellessä, sekä pääsimme harjoittelemaan niitä konkreettisesti videota tehdessä. Tämän myötä pystymme myös jatkossa mahdollisesti jakamaan tietouttamme työelämässä muille, jos tarvetta on. Ergonomiasta huolehtiminen on yksi tärkeimmistä työhyvinvoinnin parantajista, joten koemme että tämä kehittämistyön tekeminen on ollut antoisa oppimisen suhteen.

Uhkiksi koimme meidän erilaiset aikataulut opiskelujemme suhteen, sekä tiukat opintojaksot viimeisenä lukuvuonna yhtä aikaa opinnäytetyön tekemisen kanssa. Tämän lisäksi olimme harjoitteluissa eri aikoihin eri puolilla Suomea, jonka vuoksi tapaamiset ja työhön syvempi paneutuminen jäi vähäiselle motivaation sekä ajanpuutteen vuoksi. Kiireiden helpottaessa pääsimme kuitenkin hyvin vauhtiin, ja saimme työn etenemään hyvällä tahdilla loppuun. Tämän lisäksi emme osanneet aavistaa, että kuvausluvan saaminen voisi viedä aikaa, ja siten emme pystyneet huomioimaan sitä opinnäytetyön aikataulutuksen kanssa.

7.4 Kehittämisideat ja hyödynnettävyys

Jatkokehitysideana voisi olla tuotoksemme testaaminen opetusikäytössä, sekä sen toimivuuden arviointi. Videota voitaisiin tämän perusteella kehittää eteenpäin, jos tarve vaatii. Toisena kehitysideana voisi olla myös jonkin muun röntgenhoitajan työhön liittyvän tutkimusmenetelmän, kuten esimerkiksi mammografiatutkimusten ergonomisuuteen perehtyminen, sekä vastaavanlaisen oppimateriaalin tekeminen.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AILIO, Johanna 2015. Vähän parempi video. Opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen [verkkokirja]. Turku: Turun ammattikorkeakoulu [Viitattu 2020-10-27.] Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>

ALUEHALLINTOVIRASTO 2014. Käsien tehtävät nostot ja siirrot työssä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-10-10.] Saatavissa: https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/K%C3%A4sin_teht%C3%A4v%C3%A4t_nostot_ja_siirrot_ty%C3%B6ss%C3%A4_TSO_23_2014.pdf/88c24e48-bf5d-456f-bcf4-073d177bdd6a

BLACKMAGIC DESIGN 2021. Davinci Resolve 17 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2021-01-28.] Saatavissa: <https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve/edit>

CHAVEZ, Craig 2005. Student scope. Lifting safety and ergonomics [verkkodokumentti] Radiology technology, 6, 469-472 [Viitattu 2020-11-12.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=7c5dc0ad-3cbf-4164-896e-8df959eabdb5%40pdc-v-sessmgr03>

FISHER, Thomas 2015. Radiologic and Sonography Professionals' Ergonomics: An Occupational Therapy Intervention for Preventing Work Injuries [verkkoartikkeli]. Journal of Diagnostic Medical Sonography 3, 137-147 [Viitattu 2020-11-10.] Saatavissa: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.savonia.fi/doi/10.1177/8756479315580020>

FREITAG, Sonja, SEDDOUKI, Rachida, DULON, Madeleine, KERSTEN, Jan Felix, LARSSON, Tore J. ja NIENHAUS, Albert 2013. The effect of working position on trunk posture and exertion for routine nursing tasks: an experimental study [verkkoartikkeli]. The Annals of Occupational Hygiene 3, 137-147 [Viitattu 2020-11-12.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3954518/>

HARTIKAINEN Kati, HIRVONEN, Marika ja TIILIKAINEN, Tomi 2021. Ergonominen työskentelyasento tietokoneen ääressä [kuva]. [Viitattu 2021-01-20.]

HARTIKAINEN Kati, HIRVONEN, Marika ja TIILIKAINEN, Tomi 2021. Potilasta kohottaessa tulisi pysyä tukevassa käyntiasennossa [kuva]. [Viitattu 2021-01-20.]

HARTIKAINEN Kati, HIRVONEN, Marika ja TIILIKAINEN, Tomi 2021. Röntgenputkea käsiteltäessä käsien kohoasentoa tulisi välttää [kuva]. [Viitattu 2021-01-20.]

HARTIKAINEN Kati, HIRVONEN, Marika ja TIILIKAINEN, Tomi 2021. Työskentelytason nostaminen lantion tasolle mahdollistaa suorassa asennossa työskentelyn [kuva]. [Viitattu 2021-01-20.]

HEITINK, Diede E.B.L., KNIBBE, Hanneke J.J. ja KNIBBE, Nico E. 2016. Evaluating different methods of showering and washing patients: assessing ergonomic, time and quality aspects. American Journal of Safe Patient Handling

and Mobility. [digilehti]. 6, 49-64 [Viitattu 2020-11-10.] Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=427d273c-dc0e-410f-b885-42dec8424d14%40sessionmgr4006>

HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU 2020. Miten toimia videota kuvatessa? [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-11-02.] Saatavissa: <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/miten-toimia-videota-kuvatessa/>

HÄNNINEN, Osmo, KOSKELO, Reijo, KANKAANPÄÄ, Markku ja AIRAKSINEN, Olavi 2005. Ergonomia terveydenhuollossa. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino

IWAKIRI, Kazuyuki, SOTOYAMA, Midori, TAKAHSHI, Masaya, LIU, Xinxin, KODA, Shigeki, ICHIKAWA, Kiyoshi 2018. Effectiveness of re-education based on appropriate care methods using welfare equipment on the prevention of low back pain among care workers: a 1,5 year follow-up study [verkkootikkeli]. Industrial health - National institute of occupational safety and health. 5, 419-426 [Viitattu 2021-01-20.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.savonia.fi/pmc/articles/PMC6172185/>

KANANEN, Jorma 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print

KANANEN, Jorma 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas: miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes print

KARHULA, Kati, RÖNNHOLM, Tuija ja SJÖGREN, Tuulikki 2018. Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointimenetelmä [verkko-opas]. Työsuojeluhallinto. [Viitattu 2020-10-11.] Saatavissa: https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Potilassiirtojen_TSJ_83_2018/c57ce2b0-73c8-0a6e-2deb-25597fecbb51

KEVA 2020. Julkisen alan työntekijöillä tuki- ja liikuntaelinsairaudet yhä yleisin työkyvyttömyyseläkkeiden syy [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2021-01-28.] Saatavissa: <https://www.keva.fi/uutiset-ja-artikkelit/julkisen-alan-tyontekijoilla-tuki--ja-liikuntaelinsairaudet-yha-yleisin-tyokyvyttomyyselakkeiden-syy/>

KUOKKANEN, Anne, 2021. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? [blogi]. Mediamaisteri. [Viitattu 2021-01-20.] Saatavissa: <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>

LAUNIS Martti, LEHTELÄ Jouni 2011. Ergonomia. Tampere: Tammerprint Oy.

OJASALO, Katri, MOILANEN, Teemu ja RITALAHTI, Jarmo 2015. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

RELIAS MEDIA 2020. Patient handling challenges for the OR nurse: AORN guidelines stress equipment needs, ergonomic science [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2021-01-18.] Saatavissa: <https://www.reliasmedia.com/articles/145447-patient-handling-challenges-for-the-or-nurse>

SAVONIA, 2020. Röntgenhoitaja (AMK) päivätoteutus [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-10-20.] Saatavissa: <https://portal.savonia.fi/amk/fi/hakijalle/amk-ja-yamk-tutkinnot/kevaan-yhteishaku/rontgenhoitaja-amk-paivatoteutus>

SAVONIA 2021. TR17SP Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma. Osaamistavoitteet [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetusuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1097&tab=2>

SELKÄLIITTO RY, s.a. Hoida itse niskaasi [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-10-17.] Saatavissa: https://selkakanava.fi/sites/default/files/content-images/hoida_itse_niskaasi.pdf

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2007. Ergonomiaopetusta kehitetty hoitajien ammatillisessa peruskoulutuksessa [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-10-18.] Saatavissa: <https://stm.fi/-/ergonomiaopetusta-kehitetty-hoitajien-ammattillisessa-peruskoulutuksessa>

TAMMINEN-PETER, Leena 2005. Hoitajan fyysinen kuormittuminen potilaan siirtymisen avustamisessa – Kolmen siirtomenetelmän vertailu. Turku: Turun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja

TAMMINEN-PETER, Leena, ELORANTA, Maj-Britt, KIVIVIRTA, Marja-Leena, MÄMMELÄ, Eija, SALOKOSKI, Irma ja YLIKANGAS, Arja 2007. Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen – Opettajan käsikirja. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:6 [verkkodokumentti]. [Viitattu 2020-10-21.] Saatavissa: <https://www.superliitto.fi/site/assets/files/9141/potilaansiirtergonom.pdf>

TAMMINEN-PETER, Leena ja WICKSTRÖM Gustav 2013. Potilassiirrot. Taitava avustaja aktivoi ja auttaa. Helsinki: Otavan kirjapaino.

TAMMINEN-PETER, Leena, MOILANEN, Aija ja FAGERSTRÖM, Virpi 2015. Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. 3. painos. Tampere: Tammerprint Oy

TEOSTO RY, s.a. Miksi musiikin käyttöön pitää hankkia lupa? Musiikin käyttö ja maksut [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-01-05.] Saatavissa: <https://www.teosto.fi/usein-kysyttya/#miksi-musiikin-kayttoon-pitaa-hankkia-lupa>

TEVERE, 2020. Swot-analyysi. Työelämävalmennus [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-09-25.] Saatavissa: <https://tevere.fi/metelmat/swot-analyysi/>

TILASTOKESKUS, s.a. Tutkimus- ja kehittämistoiminta [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-09-16.] Saatavissa: https://www.stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html#tab1

TUKI- JA LIIKUNTAELINLIITTO RY, s.a. Tuki- ja liikuntaelinten (TULE) sairaudet [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-09-25.] Saatavissa: <https://suomentule.fi/tule-terveys/tule-terveyteen-vaikuttavat-tekijat/tule-sairaudet/>

TULE RY s.a.a Niska-hartiaseudun vaivat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-10-17.] Saatavissa: <https://suomen-tule.fi/tule-terveys/tule-terveyteen-vaikuttavat-tekijat/tule-sairaudet/niska-hartiaseudun-vaivat/>

TULE RY s.a.b Tuki- ja liikuntaelinliitto ry. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2021-01-28.] Saatavissa: <https://suomen-tule.fi/>

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [verkkodokumentti]. [Viitattu 2020-09-28.] Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

TTL, s.a. Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen -video [video]. Työterveyslaitos [Viitattu 2020-10-20.] Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/ergonomian-tietopankki/potilaan-hoitaminen/potilassiirrot/potilaan-siirtymisen-ergonominen-avustaminen/>

TYÖSUOJELUHALLINTO, 2020. Fyysinen kuormitus. Työolot [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2021-01-20.] Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fyysinen-kuormitus>

TYÖTERVEYSLAITOS, s.a. Potilassiirrot. Turvallinen työympäristö [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-08-13.] Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/ergonomian-tietopankki/potilaan-hoitaminen/potilassiirrot/>

TYÖTURVALLISUUSKESKUS, s.a. Tietokonetyö. Työpisteen ergonomia [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-10-10.] Saatavissa: https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/asiantuntija-_ja_toimistotyotietokone-tyo

VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖS KÄSIN TEHTÄVISTÄ NOSTOISTA JA SIIRROISTA TYÖSSÄ. 1409/1993. Finlex. Lain-säädäntö. [Viitattu 2020-10-20.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1993/19931409>

VIDEOTIIVISTE, 2021. Opetusvideot ja koulutusvideot. [verkkajulkaisu] [Viitattu 2021-01-20.] Saatavissa: https://videotiiviste.fi/koulutusvideot/?gclid=CjwKCAiA6aSABhApEiwA6Cbm_0unG4IBZgiLrtYr91xUpofqJ70dDxFhqSv5XrH0qhD28hhsbS8fqRoCZtQQAvD_BwE

VIIKARI-JUNTURA, Eira, KARPPINEN, Jaro 2016. Pitkäkestoisen, kädet koholla työskentelyn tai olkavarren koho-
asentojen yhteys niskakipuihin. Näytönasteen katsaus [verkkajulkaisu]. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim [Viitattu 2021-01-20.] Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nak02164>

WALTA, Leena 2012. Potilaan hoitaminen diagnostisessa radiografiassa ja sen kuormittavuus röntgenhoitajan arvi-
oimana – tavoitteena inhimillinen ja turvallinen kuvantamistapahtuma. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C, Scripta
lingua Fennica edita, osa 337. Väitöskirja [verkkodokumentti] [Viitattu: 2020-01-27.] Saatavissa: <https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/76839/AnnalesC337Walta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

YOUTUBE, s.a. Audiokirjaston musiikin ja äänitehosteiden käyttäminen. Youtube ohjeet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-06.] Saatavissa: https://support.google.com/youtube/answer/3376882?hl=fi&ref_topic=9257784

LIITE 1. KÄSIKIRJOITUS

Käsi­kirjoitus ”Ergonomia röntgenhoitajan työssä” -videoon

Video alkaa otsikolla Ergonomia röntgenhoitajan työssä, jossa näkyy myös Savonian logo. Taustalla soi rauhallista musiikkia

Pieni johdatusteksti aiheeseen:

”Oikeanlainen työergonomia ja siitä huolehtiminen parantaa työhyvinvointia. Käsien tehtävät potilassiirrot, sekä huonot työskentelyasennot ovat yksi merkittävimmistä tekijöistä tuki- ja liikuntaelinsairauksien syntymiselle. Tämän vuoksi on tärkeää opettaa ja kehittää hoitajien siirtotaitoja sekä -menetelmiä”

Tämän jälkeen vielä ennen videon alkamista väliotsikko; Röntgenhoitajan työskentely ergonomisesti säätö- ja tutkimushuoneessa

Kohtaus 1. Työskentelyasento seisten tietokoneen ääressä

Ensimmäisessä kohtauksessa kuvataan, kun röntgenhoitaja kävelee tutkimushuoneen puolelta säätöhuoneeseen tietokoneen ääreen. Röntgenhoitaja seisoo pöydän ääressä, ja säätää pöydän itselleen sopivalle korkeudelle siten, että selkä on suorana, hartiat rentoina ja kädet suorassa kulmassa pöydän päällä. Tämän jälkeen hoitaja säätää vielä näytön korkeuden ja suunnan kohdalleen

Selostus: Röntgenhoitajana työskennellään paljon tietokoneen ääressä, jonka vuoksi pöydän ja tuolin korkeutta on hyvä säätää oman pituuden mukaan, jotta työskentely olisi ergonomisempaa. Pöytä nostetaan sopivalle korkeudelle, ja näyttö säädetään kohdalleen. Työskennellessä hartiat ovat sivulla rentoina, käsien ollessa suorassa kulmassa pöydän päällä.

Kohtaus 2. Työskentelyasento istuen tietokoneen ääressä

Röntgenhoitaja säätää vuorostaan pöydän itselleen sopivalle korkeudelle, ja alkaa työskennellä tietokoneella.

Selostus: Istuessa tulee huomioida, että jalat ovat tukevasti lattiaa vasten, selän pysyessä koko ajan suorana.

Kohtaus 4. Röntgenputken siirtäminen ergonomisesti

Röntgenhoitaja kävelee säätöhuoneesta tutkimushuoneen puolelle röntgenputken luokse. Röntgenhoitaja ottaa röntgenputkesta kiinni molemmin käsin, laskee alas ja kääntää oikein päin. Tämän jälkeen hän lähtee siirtämään röntgenputkea tutkimuspöydän yläpuolelle.

Selostus: Tutkimushuoneessa työskennellessä joudutaan usein liikuttelemaan röntgenputkea paikasta toiseen. Putkeen tartutaan tukevasti molemmiin käsiin, asettaen sen sellaiselle korkeudelle, että kädet pysyvät hartialinjan alapuolella. Röntgenputkea lähettäessä liikuttamaan on hyvä pitää se mahdollisimman lähellä omaa kehoa, käsien pysyessä edelleen hartialinjan alapuolella.

Kohtaus 5. Potilaan asetteleminen tutkimuspöydälle ergonomisesti

Röntgenhoitaja tulee potilaan kanssa tutkimushuoneeseen, ja pyytää hänet pitkälle pöydälle. Röntgenhoitaja nostaa tutkimuspöydän korkealle siten, ettei hänen tarvitse työskennellä kumarassa asennossa. Hoitaja alkaa asetella potilasta tutkimukseen.

Selostus: Röntgenhoitajan työssä potilaita asetellaan jatkuvasti erilaisiin tutkimuksiin, jonka vuoksi on tärkeää pitää huolta ergonomisesta työskentelyasennosta. Potilasta aseteltaessa tutkimuspöydälle tulee pöydän korkeus nostaa mahdollisimman korkealle siten, että selän kumaralta asennolta välttyttäisiin. Tarvittaessa laskeudutaan jaloista koukistamalla, ei koskaan selästä kyyristymällä.

Kohtaus 6. Huoneen puhdistaminen ergonomisesti

Hoitaja seisoo pöydän ääressä, ja nostaa pöydän ylemmäs. Hoitaja vaihtaa tutkimuspöydän paperin, laskee röntgenputken ja puhdistaa sen.

Selostus: Pöytää puhdistettaessa pöydän korkeus tulisi nostaa niin korkealle kuin mahdollista, jolloin sen puhdistaminen sekä suojapaperin vaihtaminen onnistuvat selkä suorana. Röntgenputki olisi hyvä asettaa noin rintakehän korkeudelle, tällöin puhdistessa kädet pysyvät koko ajan hartialinjan alapuolella.

Tähän väliotsikko: Potilaan siirtymisen avustaminen

Kohtaus 7. Potilaan avustaminen pyörätuolista tutkimuspöydälle seisoma-asennon kautta

Röntgenhoitaja ajaa potilaan pyörätuolilla tutkimuspöydän viereen, ja laittaa pyörätuolista jarrut päälle, ottaa jalkatuet pois edestä sekä irroittaa käsinojan tutkimuspöydän puolelta. Potilasta ohjeistetaan ottamaan toisella kädellä tukea toisesta käsinojasta ponnistaessa pyörätuolista ylös. Potilaan siirtymistä tutkimuspöydälle tuetaan lantiosta kevyesti kiinni pitäen.

Selostus: Potilaan siirtyminen tuolista tutkimuspöydälle onnistuu usein seisoma-asennon kautta. Ensimmäisenä pyörätuolista poistetaan pöydän puoleinen käsituki, ja jalkatuet nostetaan pois edestä. Tuoli ajetaan lähemmäksi tutkimuspöytää, ja jarrut laitetaan päälle. Siirtyessä potilasta ohjeistetaan ottamaan tukea tutkimuspöydästä, sekä tuolin käsinojasta. Hoitaja siirtyy potilaan selän taakse, ja avustaa siirtymisessä lantiosta tukemalla samalla kun potilas ponnistaa ylös tuolista.

Kohtaus 8. Potilaan avustaminen pyörätuolista tutkimuspöydälle liukulevyn avulla

Röntgenhoitaja ajaa potilaan pyörätuolilla tutkimuspöydän viereen, laittaa pyörätuolista jarrut päälle, ottaa jalkatuet pois edestä sekä irrottaa pöydänpuoleisen käsinojan. Liukulevy asetetaan pyörätuolin ja tutkimuspöydän välille siten, että liukulauta jää hieman potilaan pakaran alle. Potilasta ohjeistetaan siirtymään pienin liikkein liukulevyn päällä tutkimuspöydälle, samalla ottaen tukea toisesta käsinojasta ja tutkimuspöydästä. Röntgenhoitaja tukee lantiosta.

Selostus: Jos potilaan omat voimavarat eivät riitä seisoma-asennon kautta tutkimuspöydälle siirtymiseen, voidaan apuna käyttää liukulevyä. Ensimmäisenä tuolista nostetaan pöydän puoleinen käsinoja pois edestä, ja pyörätuoli ajetaan mahdollisimman lähelle tutkimuspöytää. Tämän jälkeen pyörätuolista laitetaan vielä jarrut päälle ja jalkatuet nostetaan pois edestä. Potilasta ohjeistetaan kallistumaan hetkeksi toiseen suuntaan, jotta liukulevy saadaan asetettua pakaran alle. Käsillä otetaan tukea tutkimuspöydästä sekä tuolin käsinojasta. Hoitaja avustaa siirtymisessä lantiosta tukemalla, samalla varmistaen, että siirtyminen sujuu turvallisesti.

Kohtaus 9. Potilaan kohottaminen sängyssä pystyasentoon

Sängyn korkeus nostetaan röntgenhoitajille ergonomisesti sopivalle korkeudelle. Hoitajat laskevat sängynlaidat. Hoitajat asettuvat molemmin puolin sänkyä tukevaan käyntiasentoon, ja asettavat kädet potilaan hartioiden alle käsivarsia myöten. Potilasta kohotetaan hartioiden kohdalta istuvampaan asentoon. Kolmas henkilö pitää tyynyä, ja laittaa kuvalevyn potilaan selän alle. Potilas lasketaan takaisin makuuasentoon.

Selostus: Potilaita voidaan tarvittaessa kohottaa hetkeksi pystyasentoon, jotta kuvalevy saadaan asetettua potilaan alle, esimerkiksi keuhkokuvan ottamista varten. Ensimmäisenä sänky nostetaan sopivalle työskentelykorkeudelle. Tämän jälkeen sängynlaidat lasketaan alas. Toinen käsi asetetaan potilaan hartian alle, ja toinen käsi annetaan potilaan käteen. Hoitajat seisovat tukevassa käyntiasennossa, ja kohottaessa voima lähtee jaloista joustuen painonsiirtoa hyväksikäyttäen.

Kohtaus 10. Potilaan avustaminen istuma-asentoon

Potilas on sängyssä tutkimuhuoneessa. Sänky nostetaan sopivalle työskentelykorkeudelle. Röntgenhoitaja ohjaa potilasta laittamaan toisen jalan koukkuun, ja avustaa potilaan kyljelleen. Tämän jälkeen avustetaan potilaan jalat reunan yli. Potilasta avustetaan lantiosta ja hartiasta tukemalla ylös noustessa.

Selostus: Potilasta voidaan avustaa istuma-asentoon kylkiasennon kautta. Ensimmäisenä sänky nostetaan sopivalle työskentelykorkeudelle. Potilasta ohjeistetaan laittamaan toinen jalka koukkuun, ja saman puolen käsi vartalon yli toiselle puolelle. Potilas käännetään kylkiasentoon, ja jalat ohjataan sängynlaidan yli. Ylös noustessa potilasta avustetaan hartiasta sekä lantiosta.

Kohtaus 11. Potilaan siirtäminen sängystä tutkimuspöydälle

Sänky nostetaan sopivalle työskentelykorkeudelle. Toinen hoitaja kallistaa potilaan poikkilakanan avulla toiselle kyljelle, jonka jälkeen toinen hoitajista asettaa siirtolevyn potilaan selän alle, ja potilas lasketaan takaisin selälleen. Potilas siirretään tutkimuspöydälle; toinen vetää liukulakanasta taaksepäin, toinen avustaa työntämällä potilaan hartiasta ja lantiosta. Kolmas avustaa jalat mukaan.

Selostus: Potilaita joudutaan usein siirtämään suoraan sängystä tutkimuspöydälle. Siirron apuna voidaan käyttää siirtolevyä. Ensimmäisenä sänky tulee nostaa sopivalle työskentelykorkeudelle. Toinen hoitajista kallistaa potilasta kylkiasentoon lakanan avulla, sillä välin kun toinen asettaa siirtolevyn potilaan alle. Tämän jälkeen sänky siirretään lähelle tutkimuspöytää, jotta siirtomatka olisi mahdollisimman lyhyt. Tämän jälkeen vielä varmistetaan, että pöytä on samalla korkeudella pöydän kanssa. Siirrettäessä toinen hoitajista vetää lakanasta kallistuen taaksepäin oman kehon painolla, samalla kun toinen hoitajista avustaa työntämällä potilasta hartian sekä lantion kohdalta. Jos vain mahdollista, kolmas hoitaja voi olla mukana varmistamassa, että myös potilaan jalat siirtyvät turvallisesti tutkimuspöydälle.

LIITE 2. KUVAUSLUPA

Lupa kuvaamiseen ja videomateriaalin käyttöön

Tällä lomakkeella pyydetään suostumustanne teidän kuvaamiseen sekä videomateriaalin käyttöön opetusvideossa. Opetusvideota käytetään Savonia-ammattikorkeakoulussa röntgenhoitajaopiskelijoiden opetuksen tukena. Kuvaamisesta ja videomateriaalista ei makseta korvauksia.

Kuvauslupa koskee ”Ergonomia röntgenhoitajan työssä – Oppimateriaalia uusille röntgenhoitajaopiskelijoille” opin-
näytetyön tuotoksena tehtävää opetusvideota, jonka tekijöitä ovat Kati Hartikainen, Marika Hirvonen ja Tomi
Tiilikainen. Videomateriaali kuvataan Kuopion yliopistollisen sairaalan röntgenin tiloissa.

Allekirjoittamalla vahvistan antavani suostumukseni kuvaamiseeni ja videomateriaalin käyttämiseen edellä mainit-
tuihin tarkoituksiin.

Paikka ja päiväys

Kuvattavan nimi

Kuvattavan allekirjoitus