

Saija Lehtola & Henna Romppainen

VIDEO-OPAS ENSIMMÄISTÄ KERTAA SKOLIOOSIN RÖNTGENTUT- KIMUKSEEN TULIJALLE

Opas potilaille ja läheisille

VIDEO-OPAS ENSIMMÄISTÄ KERTAA SKOLIOOSIN RÖNTGENTUT- KIMUKSEEN TULIJALLE

Opas potilaille ja läheisille

Saija Lehtola & Henna Romppainen
Opinnäytetyö
Syksy 2020
Radiografian ja sädehoidon tutkinto-
ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma

Tekijät: Saija Lehtola & Henna Romppainen

Opinnäytetyön nimi: Video-opas ensimmäistä kertaa skolioosin röntgentutkimukseen tulijalle: opas potilaille ja läheisille

Työn ohjaajat: Karoliina Paalimäki-Paakki, Tanja Schroderus-Salo & Anja Henner

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2020

Sivumäärä: 45 + 14 liitesivua

Idiopaattinen skolioosi on yleisin skolioosin muodoista, ja se todetaan yleensä murrosiässä kasvupyrähdyksen aikana. Skolioosi diagnosoidaan röntgenkuvauksella, joka tehdään erikoissairaanhoidon piirissä. Tutkimus voi olla lapselle uusi ja jännittävä tilanne, jolloin tutkimukseen tuleminen voi pelottaa lasta ja hidastaa tutkimuksen suorittamista. Tarve video-oppaalle tuli Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenin henkilökunnalta, jotka toivoivat video-opasta skolioosin röntgentutkimuksesta ensimmäistä kertaa siihen tuleville lapsille.

Skolioosin röntgentutkimukseen tulijat ovat usein kasvuiässä, jolloin lapset ja nuoret ovat nopeamman solujakautumisen vuoksi alttiimpia säteilyn haittavaikutuksille. Lisäksi skolioosin hoitomuodosta riippumatta skolioosin etenemistä ja hoidon vaikutusta kontrolloidaan vuosien aikana useilla röntgentutkimuksilla. Säteilyherkkyyden ja toistuvien röntgentutkimusten vuoksi säteilysuojelun merkitys lasten ja nuorten kohdalla korostuu, ja tutkimuksen suorittaminen huolellisesti on tärkeää. Säteilysuojelua toteutetaan optimoimalla kuvausarvoja, käyttämällä säteilysuojia ja rajaamalla kuva-alue tarkoituksenmukaisesti. Jokainen röntgentutkimus suunnitellaan potilaskohtaisesti noudattamalla säteilylain määräyksiä koskien optimointia, oikeutusta ja yksilönsuojaperiaatetta.

Video-oppaan tarkoituksena oli tuottaa tietoa skolioosin röntgentutkimuksesta ensimmäistä kertaa tutkimukseen tulijalle ja hänen läheisilleen. Tavoitteena oli, että video-oppaan avulla tutkimukseen valmistautuminen ja sinne tuleminen helpottuvat. Video-opas kuvattiin Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenin tiloissa. Se sisältää näytellyn tutkimustilanteen, joka näyttää, mitä tutkimuksessa tapahtuu ja millainen se kokonaisuudessaan on. Kerronta ja tekstitys täydentävät video-oppaan informatiivista sisältöä. Video-oppaasta pyydettiin palautteita 9–14-vuotiailta ensimmäistä kertaa tutkimukseen tulijoilta ja heidän läheisiltään, sekä lasten röntgenin henkilökunnalta. Palautteen kerääminen tutkimukseen tulijoilta ja heidän läheisiltään tapahtui yhteistyössä lasten kirurgian poliklinikan kanssa. Lähes jokainen palautteisiin vastanneista kokivat video-oppaan auttaneen tutkimukseen valmistautumisessa ja helpottaneen tutkimukseen tuloa. Jokainen vastanneista vastasi video-oppaan olevan helposti ymmärrettävissä. Henkilökunnan palaute video-oppaasta oli yksimielistä ja lähes täysin positiivista.

Jatkokehitysehdotuksia ovat video-oppaan tekeminen kohdistetusti uusille röntgenhoitajille ja kehitysvammaisten läheisille. Kehitysvammaisilta skolioosia kuvattaessa läheisten apu tutkimuksessa on merkittävää, jolloin heidän on hyvä tietää tutkimuksen kulusta etukäteen. Tällaisissa video-oppaissa kohderyhmä muuttuu olennaisesti, jolloin sisällön painopisteet vaihtuvat. Kolmas jatkokehitysehdotus on tutkimus siitä, katsovatko potilaat yleensä video-oppaita ennen tutkimuksia, ja näkykö tämä röntgenhoitajien työssä.

Asiasanat: skolioosi, säteilysuojelu, röntgenkuvaus, video-opas, lapsipotilas

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and radiation therapy

Authors: Saija Lehtola & Henna Romppainen

Title of thesis: Video Guide for Children Coming First Time to Scoliosis X-ray: Guide for Patients and Their Close Relatives

Supervisors: Karoliina Paalimäki-Paakki, Tanja Schroderus-Salo & Anja Henner

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2020

Number of pages: 45 + 14 appendices

Idiopathic scoliosis is the most common type of scoliosis and it is commonly diagnosed at adolescence with an x-ray. Oulu University Hospitals children x-ray department wanted to have a video guide for children coming to the scoliosis x-ray for the first time. Children are often scared of the forthcoming x-ray examination. The examination can be a new experience and children may believe the examination is painful.

The aim of the thesis was to ease the stress of the children and to help them prepare for the examination. The focus group of the thesis was the children coming to the scoliosis x-ray for the first time and their close relatives.

The video guide demonstrates a scoliosis x-ray examination presenting how the examination is done and what happens in the examination. The video guide was filmed according to the manuscript created by the authors of the thesis. The manuscript was adjusted with the help of the thesis supervisors and radiographers. The feedback from the video guide was collected from the children participating scoliosis x-ray for the first time, their close relatives and radiographers. The feedback was collected anonymously with a questionnaire sent before the examination. The answers were analyzed with quantitative methods.

The feedback from the video guide was positive. According to the feedback the video guide eased the stress and helped preparing for the examination. The video guide was easy to understand, and the radiographers confirmed the video guide was following the correct imaging protocol. The results indicate the video guide was useful and contained the needed information about the scoliosis x-ray examination.

The video guide proved to be a useful tool for producing information about the examination. Further video guide developments could be creating a guide for parents with mentally challenged children and for new radiographers.

Keywords: scoliosis, radiation protection, x-ray, video guide, child patient

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	IDIOPAATTINEN SKOLIOOSI	7
	2.1 Idiopaattinen skolioosi	7
	2.2 Korsetti- ja leikkaushoito	8
3	SKOLIOOSIN RÖNTGENTUTKIMUS JA SÄTEILYSUOJELU	10
	3.1 Lain asettamat säteilysuojelun periaatteet	11
	3.2 Säteilyn käytön optimointi lasten skolioosin röntgentutkimuksessa	12
	3.3 Vaihtoehtoisia kuvantamismenetelmiä skolioosin diagnosoinnissa ja seurannassa .	15
4	VIDEO-OPPAAN JA PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	17
	4.1 Tavoitteet ja tarkoitus	17
	4.2 Kohderyhmät	18
	4.3 Projektin organisaatio	18
5	VIDEO-OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	20
6	PROJEKTIN JA VIDEO-OPPAAN ARVIOINTI	23
	6.1 Video-oppaan arviointi potilaiden ja läheisten antamien palautteiden perusteella	23
	6.2 Video-oppaan arviointi henkilökunnalta saadun palautteen perusteella	25
	6.3 Itsearviointi video-oppaan laatuksien pohjalta	27
	6.4 Projektin etenemisen arviointi	28
	6.5 Riskien ja kustannusten arviointi	29
7	POHDINTA	31
	7.1 Projektin onnistumisen arviointi	31
	7.2 Tekijänoikeudet ja eettisyys	35
	7.3 Omat oppimiskokemukset	36
	7.4 Jatkokehitysehdotukset	37
	LÄHTEET	38
	LIITTEET	45

1 JOHDANTO

Röntgeniin tulevia lapsipotilaita usein jännittää tutkimukseen tuleminen. Tutkimustilanne voi olla heille uusi, ja sairaalaympäristössä voi herkästi pelottaa, että tutkimus sattuu. Lapsen jännittäminen voi hidastaa tutkimusta, ja tietämättömyys siitä, mitä tutkimuksessa tapahtuu, voi lisätä pelkoa. (Muurinen & Surakka 2001, 96–97.) Video-oppaan tarkoituksena oli tuottaa tietoa tutkimuksesta ensimmäistä kertaa skolioositutkimukseen tulevalle lapsipotilaalle ja hänen läheiselleen. Potilaan oikeuksiin kuuluu riittävä tiedonsaanti tulevasta tutkimuksesta, ja tieto on annettava siten, että potilas ymmärtää sen (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 5 §).

Idiopaattinen skolioosi on yleisin skolioosin muoto, joka diagnosoidaan röntgenkuvauksella. Skolioosi todetaan yleensä murrosiässä kasvupyrähdysten alkaessa, jolloin potilaat ovat nuoria ja erityisen herkkiä säteilylle. Lapsia ja nuoria kuvattaessa säteilysuojelun merkitys korostuu. (Helenius 2018, viitattu 17.9.2020; Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4.) Oulun yliopistollisessa sairaalassa (OYS) on aikavälillä 11.10.2018-9.10.2019 kuvattu 380 skolioosipotilasta, jotka ovat olleet 9–14-vuotiaita. Tilastossa ei ole huomioitu, ovatko potilaat olleet ensi kertaa tutkimuksessa vai onko kyseessä skolioosin kontrollikuvaus. (Karsikas, sähköpostiviesti 10.10.2019.)

Video-opas ensimmäistä kertaa skolioosin röntgentutkimukseen tulijalle tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä OYS:n lasten röntgeniin. Opinnäytetyön aihe oli lähtöisin OYS:n lasten röntgenin röntgenhoitajilta, jotka kokivat video-oppaan tarpeelliseksi. Potilaat, jotka eivät ole aiemmin käyneet skolioosin röntgentutkimuksessa eivät ole tienneet, kuinka valmistautua tutkimukseen tai mitä tutkimuksessa tehdään. Informaatiopaketin toivottiin helpottavan ensikertalaisen jännitystä. (Tikkanen & Uusitalo, keskustelu 18.9.2019.)

Tavoitteena oli helpottaa ensikertalaisen tuloa tutkimukseen ja auttaa tutkimukseen valmistautumisessa, sekä välillisesti nopeuttaa röntgenhoitajan työtä. Varsinainen kohderyhmä ovat lapset ja heidän läheisensä. Opinnäytetyön raportin valmistuessa video-opas on arvioitavana yliopistollisissa sairaaloissa osoitteeseen www.terveyskyla.fi julkaisua varten, jossa se on julkaistaessa kaikkien nähtävillä (Ukkola, sähköpostiviesti 14.10.2020).

2 IDIOPAATTINEN SKOLIOOSI

Kansainvälisen määritelmän mukaan skolioosi tarkoittaa selkärangassa olevaa vinoa, vähintään kymmenen asteen kulmaa, joka mitataan Cobbin menetelmällä. Skolioosissa selkärangan mutkia voi olla yksi tai useampia. (Pasanen, Pajulo & Helenius 2016, 2797.) Selkärangan skolioosin aiheuttamat muutokset jaetaan toiminnallisiin ja rakenteellisiin. Rakenteellisia aiheuttajia voivat olla lihas-, luusto- ja hermosairaudet, nikama-anomaliat, vammojen jälkitilat ja kasvaimet. (Yrjönen 2006, 82.)

2.1 Idiopaattinen skolioosi

Idiopaattinen skolioosi on yleisin skolioosin muoto, kattaen noin 85 % kaikista. Se jaetaan alkamisiin mukaan kolmeen ryhmään: infantiili (0–3-vuotiailla), juveniili (3–10-vuotiailla) ja adolensentti eli nuoruusiän skolioosi (10-vuotiailla ja sitä vanhemmilla). (Yrjönen 2006, 82.) Adolensentin idiopaattiseen skolioosin kehittymiseen vaikuttavat monet tekijät: kasvuun vaikuttavat hormonaaliset tekijät, biomekaaniset tekijät, geneettiset tekijät sekä luuntiheyden pieneneminen, joka yleensä liittyy sairauteen. Tytöillä hoitoa vaativa adolensentti idiopaattinen skolioosi on kymmenen kertaa yleisempi kuin pojilla (Helenius 2020, 1311–1312.)

Tyypillisesti idiopaattinen skolioosi ilmaantuu kasvupyrähdysten aikana. Idiopaattisista skoliooseista suurin osa ei etene yli 20 asteen. Aktiivihoidon ei tällöin tarvita, sillä alle 30 asteen käyrät selkärangassa eivät etene kasvuiän jälkeen. Skolioosikäyrien ylittäessä 45 astetta käyrät jatkavat etenemistä läpi elämän, 10–15 astetta käyrän sijainnin mukaan. (Pasanen ym. 2016, 2797.) Leikkaushoitoa tarvitaan, kun potilaan luusto ei ole vielä täysin kehittynyt ja kun selkärangan käyryys on 40–45 astetta (Larson 2010, 398). 50–60 asteeseen edenneessä skolioosissa keuhkojen vitalekapasiteetti pienenee. Yli 80 asteen rintarangan käyryys lisää hengenahdistusoireiden todennäköisyyttä, mutta vasta yli 110 asteen käyryys aiheuttaa hengitysvajautta. Adolensentti idiopaattinen skolioosi ei hoitamattomanakaan lisää kuolleisuutta. Kuolleisuuden arvellaan lisääntyvän vasta, kun selkärangan käyryys on yli 100 astetta, johon se etenee vain harvoin. Lieväasteinen skolioosi voi aiheuttaa kipua vain vähän tai ei ollenkaan, mutta se voi rajoittaa elämää ulkonäkönsä (Pasanen ym. 2016, 2797.)

Kouluterveydenhuollon terveystarkastuksissa todetaan suurin osa adolensenteista idiopaattisista skolioositapauksista, sillä lievä skolioosi on oireeton virheasennosta huolimatta. Adolensenttia idiopaattista skolioosia pitäisi kouluterveydenhuollossa seuloa tytöiltä, jotka ovat viidennellä luokalla, ja pojilta, jotka ovat seitsemännellä luokalla. Skolioosin seulontatutkimuksessa hyödynnetään Adamsin eteentaivutustestiä. Mahdollinen epäsymmetria määritetään testissä skoliometrillä, kun tutkittava kumartuu jalat suorana eteenpäin. Adolensentin idiopaattisen skolioosin raja-arvo skoliometrillä mitattuna on seitsemän astetta. Kun skolioosin raja-arvot seulonnassa ylittyvät, lapselle tehdään lähete erikoissairaanhoidon ortopedille. Skolioosi on hyvä diagnosoida varhain, sillä ajoissa saatu diagnoosi on tärkeää korsettihoidon onnistumisen kannalta. Ajoissa diagnosoitu skolioosi edesauttaa vaikeiden tautimuotojen ehkäisemistä. (Helenius 2020, 1312.)

2.2 Korsetti- ja leikkaushoito

Korsettihoitoa käytetään, kun kasvavan lapsen skolioosi on 25–40 asteinen. Yksilöllisiä korsetti-tyyppejä on Suomessa kaksi: Boston-korsetti ja Providence-korsetti. Boston-korsettiä käytetään ensisijaisesti rintarangassa sijaitsevan skolioosin hoidossa, ja sitä tulee käyttää vuorokauden aikana 23 tuntia. Providence-korsettiä käytetään rinta-lannerangan rajan alapuolella olevien käyrien hoidossa, ja sitä käytetään ainoastaan yöaikaan. Potilaan ja perheen motivointi etenkin päivällä toteutettavassa korsettihoidon onnistumisessa on tärkeää, sillä Boston-korsetin käyttö korreloi suoraan skolioosin etenemisen riskiin. Korsettiin voidaan hoitomyöntyvyyden arvioimiseksi asentaa lämpöanturi, jonka avulla seurataan korsetin käyttöaikaa. Kun skolioosin korsettihoito aloitetaan, otetaan hoidon aloituksen yhteydessä skolioosin röntgenkuva korsetin kanssa, jotta nähdään korsetin oikaisukyky. Jos korsetti korjaa skolioosista yli 50 %, voidaan korsettihoidolla todennäköisesti estää skolioosin etenemisen leikkaushoitoa vaativaksi. (Helenius 2020, 1313–1314.)

Jos skolioosi etenee yli 45 asteen suuruiseksi korsettihoidosta huolimatta, suositellaan skolioosin leikkaushoitoa. Pedikkeliruuvitekniikkaa käyttävä selän luudutusleikkaus on ensisijainen leikkausmenetelmä. Tällä leikkausmenetelmällä voidaan skolioosin lähtökulmasta korjata noin 70–75 % ja kylkikohoumasta noin 50 %, sekä parantaa vitaalikapasiteettia muutamia satoja millilitroja. Koska luudutusleikkaus lopettaa selän pituuskasvun leikkausalueelta, lapsille etsitään suotavampia leikkausmenetelmiä. Skolioosi voi mahdollisesti edetä luudutetun alueen ulkopuolella silloin, kun lapsella on paljon kasvua jäljellä. Selän pitkä luudutus on peruuttamaton tila, joka kuormittaa liikkuvia, jäljelle jääneitä välilevyjä ja niukentaa selän taipuisuutta. (Helenius 2020, 1314–1315.) Tuoreen

suomalaistutkimuksen mukaan leikattujen skolioosia sairastavien potilaiden elämänlaatu on parantunut merkittävästi leikkauksen jälkeen. Leikkaushoito vaikutti merkittävästi potilaiden tuntemaan kipua sitä alentavasti viiden vuoden ajanjaksolla tutkittaessa. Verrattuna seurantahoidossa olleisiin potilaisiin, joilla skolioosin käyryys oli yli 10 astetta, leikatuilla potilailla kiputuntemukset olivat huomattavasti pienempiä. (Helenius L., Diarbakerli, Grauers, Lastikka, Oksanen, Pajulo, Löytty-niemi, Manner, Gerdhem & Helenius I. 2019, 1463–1464.)

3 SKOLIOOSIN RÖNTGENTUTKIMUS JA SÄTEILYSUOJELU

Yleisimmät indikaatiot lasten skolioosin röntgentutkimuksessa ovat epäily ryhtivirheestä ja sen kontrolli sekä pre- ja postoperatiiviset selkärangan röntgentutkimukset (Parkkinen & Tanskanen 2015, 50). Lasten tutkimuksissa tulee toimia perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisen valtakunnallisen työnjaon mukaisesti. Tästä syystä kaikki skolioosin röntgentutkimukset on keskitetty erikoissairaanhoidon. (Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa 2015, 9.) Skolioosia epäiltäessä otetaan tasapainokuva, josta määritellään skolioosin suunta, mahdolliset epämuodostumat ja nikamaliukumat, kulman suuruus ja huippu. Sivukuvasta voidaan määrittellä mahdollinen spondyloosi sekä lordoosi- ja kyfoosikulmat. Yhtenäisen rankakuvan ottamisen mahdollisuus on tärkeää mittausten luotettavuuden ja säteilysuojelun kannalta. (Lasten röntgentutkimuskriteerit 2008, 9.)

Skolioosia sairastavat potilaat kuvataan seisten 2–3 eksponoinnilla, kallistuvalla röntgenputkella. Vain ensimmäisellä skolioosin röntgentutkimuskerralla kuvataan koko selkäranka niskakuopasta reisiluun päihin asti, kun taas kontrollikuvissa otetaan rajatumpi kuva-alue. Selkärangan mutkat täytyy näkyä kuvassa. Yksi posterior-anterior-projektiolla (PA-projektio) otettu kuva riittää, mutta kirurgin pyynnöstä otetaan tarvittaessa sivukuva. Jotta nikamien rakenne ja muoto pystytään näkemään, tulee kuvanlaadun olla riittävän hyvä. Sivukuva otetaan kyfoosikontrollissa vain tarvittavasta kohdasta. Kontrollikuvissa riittää huonompi kuvanlaatu, jolloin kuvausarvoja voidaan ensimmäisestä kuvauskerrasta vähentää. Kontrollikuvista tulee kuitenkin pystyä määrittämään skolioosi- ja kyfoosikulma, ja mahdollisen leikkauksen jälkeen täytyy tukiraudat näkyä kokonaan. (Parkkinen & Tanskanen 2015, 50.) Taulukossa 1. on vielä esitetty Säteilyturvakeskuksen mukaiset hyvän tutkimuksen kriteerit (Lasten röntgentutkimuskriteerit 2008, 9).

Taulukko 1. Hyvän skolioosiröntgentutkimuksen kriteerit

Kriteerit hyvään skolioosin röntgentutkimukseen

- Ensimmäinen röntgenkuvaus: PA-projektio (ja mahdollinen sivukuva), jossa rajaus leuka-kulmasta lonkkanivelen tasoon asti, reisiluun päät tulee näkyä kuvassa.
- Kontrolli: PA-projektio riittää, rajaus kaularangan alapuolelta ristiluun yläpuolelle.
- Seurattaessa kyfoosin astetta riittää sivukuva
- Nikamien päätelevyjen ja haarakkeiden tulee erottua niin, että niiden kautta pystytään piirtämään mittauslinjat sekä PA-projektiossa että sivukuvassa
- Sivukuvassa tulee erottua nikamien takaosan haarakkeet sekä etu- ja takareunat.
- Lantion tulee olla suorassa.
- Kuvassa näkyy kokonaan mahdollisten leikkausten jälkeiset tukiraudat.
- Kuvaan tulee kirjata mahdollinen jalan alla oleva korotus.

Tutkimukseen tullessa potilasta pyydetään kuvausta varten riisumaan ylävartalo paljaaksi ja ottamaan kengät pois jalasta. Yli 12-vuotialta työiltä kysytään raskauden mahdollisuutta. PA-projektiota otettaessa potilasta pyydetään seisomaan kasvot kuvaustelineeseen päin ja viemään jalkaterät osoittamaan eteenpäin. Jalat tulee olla suorassa ja paino molemmilla jaloilla tasaisesti. Kädet tulee olla neutraaliasennossa vapaasti vartalon sivulla, tai niillä voi pitää kevyesti kiinni telineestä. Potilaan selkään teipataan mittatikku rangan viereen. Sivukuvaa otettaessa potilas asetellaan seisomaan niin, että hänen vasen kylkensä on kuvaustelineeseen päin. Kädet nostetaan vartalon viereltä pois tukitangolle, jotta ne eivät tule kuvaan. Tangosta tulee pitää kevyesti kiinni eikä mahdollista kyfoosia saa oikaista. (Parkkinen & Tanskanen 2015, 50.)

Mikäli potilaalla on jatkuvakäyttöinen korsetti käytössä, kuvataan PA-projektio seisten korsetti päällä, jotta nähdään oikaisuvaikutukset. Yökorsettia käyttävät potilaat kuvataan anterior-posterior-projektioilla (AP-projektio) maaten korsetti päällä. Saman korsetin kanssa otetaan vain yksi kuva, mutta mikäli korsetti on uusittu, otetaan röntgenkuva uuden korsetin kanssa. Korsettipotilaat kuvataan jatkokontrolleissa ilman korsettia. (Parkkinen & Tanskanen 2015, 50.)

3.1 Lain asettamat säteilysuojelun periaatteet

Säteilyä käytävissä tutkimuksissa säteilysuojelusta on määrätty laissa. Se on tiivistetty kolmeen pääperiaatteeseen; oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteeseen (Säteilylaki 859/2018 5–7

§). Oikeutusarvioinnissa pohditaan tutkimuksen tarpeellisuutta ja onko suunniteltu tutkimusmenetelmä sopiva kyseisen potilaan kohdalla. Samalla huomioidaan mahdolliset aiemmat tutkimukset ja kontraindikaatiot säteilytutkimuksiin. Oikeutusarvioinnin säteilyä käyttäviin tutkimuksiin tekee kuvattavan potilaan lääkäri ennen lähetteen kirjoittamista, ja se tehdään potilaskohtaisesti. Tutkimuksesta on oltava hyötyä potilaan sairauden diagnosoinnissa tai hoidon suunnittelussa, ja saadun hyödyn on ylitettävä säteilyaltistuksen haitat. Lähettävä lääkäri voi keskustella säteilyä käyttävän tutkimuksen oikeutuksesta säteilystä vastaavan erikoislääkärin kanssa, jolla on myös velvollisuus tehdä oikeutusarviointi. Säteilystä vastaava erikoislääkäri voi tarvittaessa muuttaa tutkimuksen toiseksi tai perua tutkimuksen ei-oikeutettuna. (Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa 2015, 6–7.) Etenkin lasten ja raskaana olevien naisten kohdalla oikeutusarviointi säteilyä käyttävään tutkimukseen on tehtävä tarkoin. Säteilylle altistavan tutkimuksen sijaan on pohdittava vaihtoehtoisia tutkimusmenetelmiä, tai harkittava tutkimuksen siirtämistä tehtäväksi myöhemmin. (Säteilyturvakeskuksen määräys S/4/2019 4 §.)

Säteilyn käyttö on optimoitava niin, että säteilyaltistus on niin vähäinen kuin mahdollista, ja lopputuloksesta saadaan riittävä välttämättömän hoidon kannalta (Säteilylaki 859/2018 6 §). Lääketieteellisen altistuksen optimointia varten yleisimpiin tutkimuksiin, toimenpiteisiin ja hoitoihin täytyy olla kirjalliset ohjeet, joissa säteilynsuojelu on huomioitu vaiheittain. Esimerkiksi röntgentutkimuksen tyypillisimmät kuvausprojektiot ja tarvittavat säteilynsuojat on löydyttävä tutkimuskohtaisista tutkimusohjeista. Jos säteilynsuojilla on mahdollista pienentää merkittävästi kuvattavan potilaan säteilyaltistusta häiritsemättä tutkimuksen toteutusta, suoja täytyy käyttää. Optimoinnissa on huomioitava tutkimusindikaatio, ja rajattava kuva-alue siten, ettei mitään diagnosoinnin kannalta tärkeää rajaudu kuva-alueen ulkopuolelle. Lasten kohdalla optimointi tehdään yksilöllisesti huomioiden kuvattavan lapsen koko ja mahdolliset erityispiirteet, joita tutkimukseen voi liittyä. (Säteilyturvakeskuksen määräys S/4/2019 5–6 §.) Kolmas lain säätämä periaate on yksilönsuojaperiaate, jolloin työntekijän ja väestön yksilön saama säteilyannos ei saa ylittää yleisiä annosrajoja säteilytoiminnassa (Säteilylaki 859/2018 7 §).

3.2 Säteilyn käytön optimointi lasten skolioosin röntgentutkimuksessa

Optimointi on osa säteilynsuojelua, jonka tarkoituksena on vähentää potilaalle aiheutuvaa ylimääräistä säteilyaltistusta eri keinoin (Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4). Säteilynsuojelussa on huomioitava sekä primaarisäteily, että sironnut säteily. Sopivan kuvaussuunnan valitsemisen,

kuvausarvojen optimointi ja kuva-alueen rajaaminen vähentävät potilaan primaarisäteilystä saatavaa säteilyrasitusta, ja vähentävät samalla sironnutta säteilyä. Primaarisäteilyn saa vaimennettua lyijyisillä säteilysuojilla noin kolmasosasta sadasosaan asti, mutta potilaan suojaaminen sironneen säteilyn aiheuttamalta rasitukselta on haastavampaa. Sironneen säteilyn syntyyn vaikuttavat kuvausjännite, käytetty suodatus, kohteen paksuus, kenttäkoko sekä väliaine, jonka säteily kohtaa. Muun muassa käyttämällä suurempaa kuvausjännitettä voidaan vähentää potilaan säteilyannosta, mutta samalla sen lisääminen kasvattaa sirontaa, joka vaikuttaa kuvanlaatuun alentavasti. (Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4.) Riittävä kuvanlaatu on huomioitava säteilysuojelussa, jotta tutkimuksesta selviää hoidon kannalta kaikki tarpeellinen (ks. Säteilylaki 859/2018 6 §). Sironneesta säteilystä aiheutuvaa säteilyaltistusta voidaan vähentää ja kuvanlaatua parantaa käyttämällä hilaa. Hilaa on suositeltavaa käyttää paksuja kohteita kuvattaessa, jolloin röntgenkuvan kontrasti paranee. Hilan käyttö edellyttää kuvausarvojen nostamista, joten sitä ei käytetä ohuempia kohteita kuvattaessa. Hilaa ei yleensä tarvitse käyttää lasten röntgentutkimuksissa. Lapsen koon vuoksi sironnut säteily on kuvattaessa vähäistä ja säteilyn kenttäkoko on pienempi kuin aikuisilla, jolloin hilaa ei tarvita. (Tapiovaara, Pukkila & Miettinen 2004, 148.)

Skolioosin röntgentutkimuksessa säteilyn käytön optimoinnin merkitys korostuu. Skolioosin seuranta ja hoito vaativat useita röntgentutkimuksia vuosien varrella, jotka kasvattavat potilaan saamaa säteilyannosta ja riskiä sairastua syöpään myöhemmällä iällä. Varsinkin lapsena saatu säteilyaltistus antaa syöväälle enemmän aikaa kehittyä nopeamman solujakautumisen vuoksi. (Presciutti, Karukanda & Lee 2014, 1985.) Vaikka lapsen keho on pienempi ja sen röntgenkuvaus tarvitsee vähemmän säteilyä, pieni keho ei anna samanlaista suojaa kuin aikuisten, ja tärkeät elimet ovat lähempänä ihon pintaa. Skolioosin röntgentutkimuksessa säteilylle altistuu useita säteilylle herkkiä elimiä, kuten kilpirauhanen, rintarauhaset, maksa, sukuelimet ja suolisto, jotka ovat tärkeä suojata röntgenkuvauksen aikana. Säteilyherkkiä elimiä voi suojata valitsemalla kuvaussuunnaksi PA-projektion, jolloin säteilyherkät elimet jäävät kauemmas röntgenputkesta ja niiden efektiiviset annokset voivat laskea huomattavasti. (Ben-Shlomo, Bartal, Mosseri, Avraham, Leitner & Shabat 2016, 562; Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4–5.) Sivukuvia ei suositella otettavaksi, ellei potilaalla epäillä olevan kyfoosia, sillä säteilyannos voi olla nelinkertainen PA-projektioon verrattuna (Presciutti ym. 2014, 1989).

Lapsilla ja nuorilla säteilyherkistä elimistä tulee suojata varsinkin rintarauhaset, jotka ovat herkimmillään voimakkaan kasvun ja kehityksen aikana, suurin piirtein kahdeksannesta ikävuodesta eteenpäin. Rintarauhasen saamaa annosta voi pienentää käyttämällä rinta- ja lannesäteilysuojaa,

ja valitsemalla PA-projektion, joka voi vähentää annosta 80 %. Säteilysuojat tulee sijoittaa juuri kuvausalueen reunaan alle neljän senttimetrin päähän, jotta niiden suojaava vaikutus toimii. (Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4–5.)

Olenneisimmat tavat vähentää skolioosin röntgentutkimuksesta johtuvaa säteilyrasitusta on minimoida röntgenkuvauskertojen määrä, rajata kuva-alue tarkoin ja optimoida jokainen tutkimus erikseen. Koska skolioosia kuvataan hoitomuodosta huolimatta pitkällä aikavälillä usein, kontrollikuvissa ei ole tarvetta kuvata koko selkärankaa. Ensimmäisellä röntgenkuvauskerralla on kuitenkin rajattava kuva-alue laajemmin koskemaan koko selkärankaa, sillä laajempi kuva-alue on tarpeen diagnoosin ja sopivan hoitomuodon löytämiseksi. (Ng & Bettany-Saltikov 2017, 1501, 1509.) Vaikka röntgentutkimusten määrä on hyvä minimoida, Demirelin, Pedersenin ja Eikjærin (2020, 4) tekemän selvityksen mukaan kontrollikuvien määrästä ja tiheydestä ei ole olemassa yhtenäistä kansainvälistä ohjeistusta.

Pitkällä aikavälillä säteilyaltistukseen vaikuttaa olennaisesti valittu skolioosin hoitomuoto. Seurantahoitoon verrattuna leikkaushoitoa tarvitsevilla potilailla säteilyannos voi olla kymmenkertainen, ja korsettihoitoisilla lähes kaksinkertainen. Leikkaushoidossa säteilyaltistus kasvaa niin suunnittelu- kuin leikkauksenvaiheessa, ja kontrollikuvauksia on tiheämmin. Suunnittelua varten voidaan ottaa röntgenkuvia eri projektiolla, ja tarvittaessa otetaan tietokonetomografialaitteella (TT-laite) leikekuvat. Leikkauksen aikana apuna voi olla läpivalaisulaitteet, josta tulee leikkaushoidon osalta suurin säteilyaltistus. Lisäksi leikkauksella hoidetuista skolioosipotilaista on suositeltavaa ottaa kontrolleissa aina PA-projektio ja sivukuva, jotka kasvattavat säteilyrasitusta leikkaushoidon seurannassa. (Demirel ym. 2020, 3–5; Presciutti ym. 2014, 1988–1989.) Keskimäärin leikkaushoidon yhteydessä otetaan vuodessa noin 12 röntgenkuvaa, kun taas seurantahoidossa otetaan keskimäärin noin 3 kuvaa. Korsettihoitoon yhteydessä otettuja kuvia on keskimäärin noin 5 vuodessa. (Presciutti ym. 2014, 1987.) Korsettihoitoon onnistumisen kannalta kontrollikuvia on hyvä ottaa sekä korsetin kanssa että ilman. Ilman korsettiä otettaviin kuviin korsettiä on täytynyt pitää jo jonkin aikaa, ja se on poistettava vuorokausi ennen kontrollikuvan ottamista. (Ng & Bettany-Saltikov 2017, 1507.)

Lapsia kuvattaessa on muistettava, että lapsen kehittyvä keho on aikuista herkempi säteilyn haittavaikutuksille. Säteilyä käyttävien tutkimusten kohdalla korostuu jokaisen tutkimuksen yksilöllinen suunnittelu ja huolella toteutettu säteilysuojelu, jotta tutkimuksesta aiheutuva säteilyaltistus pysyy mahdollisimman pienenä. (Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa 2015, 9.) Kokonaisvaltaisesti lasten onnistunut röntgentutkimus vaatii ammattitaitoista toimintaa, rauhallista ilmapiiriä ja

huolellista työvaiheiden suunnittelua, sekä hyvää opastusta tutkittavalle ja hänen lähiomaisilleen (Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005, 4).

3.3 Vaihtoehtoisia kuvantamismenetelmiä skolioosin diagnosoinnissa ja seurannassa

Turun yliopistollisessa sairaalassa on otettu vuonna 2017 ensimmäisenä Suomessa käyttöön EOS-pyyhkäisykuvauslaite selkärangan ja alaraajojen kuvantamista varten (Karell 2019, viitattu 8.10.2020). EOS on matala-annoksinen röntgenkuvauslaite, jossa säteilyannos voi olla kymmenkertaisesti pienempi perinteiseen röntgenkuvaukseen verrattuna. EOS-laitteella otetut röntgenkuvat vastaavat kuvanlaadultaan perinteisesti otettuja röntgenkuvia, ja sillä voi ottaa samanaikaisesti AP-projektion ja sivukuvan. (Ng & Bettany-Saltikov 2017, 1510.) Otetuista 2D-röntgenkuvista on mahdollista muodostaa korkealaatuinen 3D-kuva, josta voi analysoida samoja kohteita kuin TT-laitteella muodostetuista 3D-kuvista, jolloin korkea-annoksinen TT-kuvaus voi olla tarpeeton. Matalan säteilyannoksen lisäksi EOS-laitteen etuna on 3D-kuvan saaminen potilaan seisoessa tai istuessa, kun taas TT-kuvaus vaatii potilaan olevan makuuasennossa. Vaikka EOS-laitteella tutkimustilanteet ovat nopeampia ja tutkimuksia voi tehdä aikataulullisesti enemmän kuin perinteisiä skolioosin röntgentutkimuksia, EOS-laite on kallis investointi. Se vaatii suuren käyttökapasiteetin ollakseen kustannustehokas (Girdler, Cho B., Mikhail, Cheung, Maza & Cho S. 2020, 129, 131.)

Koska toistuvien kontrollikuvien ottamisesta johtuen potilaiden saama säteilyannos kasvaa, on pyrittävä kehittämään vaihtoehtoisia tutkimuksia säteilyä käyttävien tutkimusten tilalle. Yksi niistä on selän pinnanmuotojen kuvaaminen (surface topography). Topografiamenetelmiä on kehitelty useita, jotka toimivat pääpiirteiltään samoin. Topografiassa potilaan selkään projisoidaan valolinjoja, joiden avulla tietokoneohjelma laskelmoi kuvan selän pinnanmuodosta. Sen avulla voidaan arvioida selän epäsymmetrisyyttä, rotaatiota ja jonkin verran skolioosin käyryyttä. (Pino-Almero, Mínguez-Rey, Cibrián-Ortiz de Anda, Salvador-Palmer, Sentamans-Segarra 2017, 220.) Topografian avulla ei välttämättä voi tarkistaa skolioosin vaikutusta lantioon ja olkapäiden seutuun, eikä skolioosin käyryyden ja kulmien tarkkoja asteita. Sen avulla voidaan seurata skolioosin etenemistä, ja mitä suurempia kulmat ovat, sitä tarkempi topografiatutkimus on. Tarkemmat diagnoosit ja mitaukset tarvitsevat perinteisen röntgenkuvauksen, mutta topografiatutkimukset voivat pidentää kontrollikuvausten aikaväliä. (Pino-Almero ym. 2017, 226; Girdler ym. 2020, 132.)

Potilaan tutkiminen ilman säteilyä on mahdollista myös ultraäänitutkimuksella. Modaliteettina se on halpa ja helposti saatavilla, ja sen avulla pystytään havaitsemaan löydöksiä reaaliajassa. Skolioosin ultraäänitutkimus perustuu selkärangan epämuodostuman havaitsemiseen nikamien sijainnin perusteella, ja selkärangan kiertymä voidaan määrittää ultraäänianturin kallistamisella. Ultraäänen avulla voidaan seurata skolioosin etenemistä potilailla, joilla se on todettu lievänä. Skolioosin ultraäänitutkimus vaatii kokeneen radiologin, jotta vältetään aiheettomilta diagnooseilta ja vääriä tulkinnoilta. Ultraääni- ja topografiatutkimuksilla on potentiaalia korvata skolioosin kontrollikuvauksia, mutta ne vaativat vielä lisätutkimuksia ja -kehittämistä. (Girdler ym. 2020, 130, 133.)

4 VIDEO-OPPAAN JA PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Projektin aihe oli lähtöisin lasten röntgenin henkilökunnalta, jotka toivoivat video-opasta skolioosin röntgentutkimuksesta. Röntgenhoitajat ovat kokeneet informaatiopakettien tarpeelliseksi, sillä ensimmäistä kertaa tutkimukseen tulleet eivät ole tienneet, mitä tutkimukselta odottaa (Uusitalo, keskustelu 18.9.2019.) Koska potilaiden oikeuksiin kuuluu riittävän ja ymmärrettävän tiedon saaminen tutkimuksesta, on hyvä miettiä, kuinka tieto heille annetaan (ks. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 5 §). Video-opas on kätevä työväline tiedon antoon havainnollistamaan erilaisia tilanteita, tutkimusympäristöjä ja ohjeita. Se mahdollistaa visuaalisen tiedonannon siten, että informaatio voi olla helpommin ymmärrettävissä. Visuaalinen ohjeistus jää usein paremmin katsojan mieleen kuin saman asian kertominen pelkän tekstin avulla. Video-opas toimii etenkin silloin, kun henkilön on vaikea sisäistää kirjoitettua tekstiä. (Kygäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 73, 122.)

4.1 Tavoitteet ja tarkoitus

Projektille on tärkeä asettaa selkeästi määritelty tavoite. Tavoitetta ei saa määritellä liian väljästi, jotta sen toteutus ja täyttymisen arviointi helpottuvat. Tavoitteen laajuuteen on kiinnitettävä huomiota, ja sovitusta laajuudesta tulee pitää kiinni. Ennalta sovittu laajuus helpottaa projektin suunnittelua ja hallintaa. (Mäntyneva 2016, 46–47.)

Projektin tarkoituksena oli tuottaa tietoa ensimmäistä kertaa skolioosin röntgentutkimukseen tulevalle potilaalle ja hänen läheisilleen. Väliittömänä tavoitteena oli helpottaa ensimmäistä kertaa tulevan valmistautumista ja saapumista tutkimukseen, ja siten edesauttaa röntgenhoitajan työtä. Hyvän ohjauksen avulla voidaan edistää potilaan toimintakykyä ja hoitoon sitoutumista helpottaen samalla mahdollista ahdistusta (Kygäs ym. 2007, 145). Pitkänajan kehitystavoitteena on, että potilasturvallisuus ja potilaan ohjaamisen laatu paranee. Välitön tavoite kuvaa projektin konkreettista tuotetta, kun taas pitkänajan kehitystavoite toimii työn pohjana (Silfverberg 2007, 40–41). Laatutavoitteena oli tehdä tuotteesta riittävän informatiivinen ja kiinnostava kohderyhmälle.

Oppimistavoitteena oli sisäistää idiopaattisen skolioosin ominaispiirteet ja lasten säteilysuojelun tärkeys röntgentutkimuksissa. Projektin aikana opittiin video-oppaan suunnittelusta ja

kuvaamisesta, sekä kirjoittamaan asiatekstiä. Tavoitteena oli hyötyä opinnäytetyöprosessista tulevaisuudessa, kun on kerryttänyt kokemusta isommasta projektista. Kun opinnäytetyön laajuisen työn on toteuttanut huolellisesta suunnittelusta loppuraportin kirjoittamiseen, tukee se mahdollisten tulevien työprojektien tekoa.

4.2 Kohderyhmät

Varsinaiseksi kohderyhmäksi muodostuu se ryhmä, joka hyötyy projektin valmiista tuotteesta eniten. Hyödynsaajina voi olla muitakin osapuolia, jotka eivät kuulu määriteltyihin kohderyhmiin. (Silfverberg 2007, 39.) Kohderyhmien määrittäminen auttaa tuotteen sisällön suunnittelussa ja rajamaan projektin laajuutta (Vilka & Airaksinen 2003, 40).

Opinnäytetyön tuotteen varsinainen kohderyhmä oli ensimmäistä kertaa skolioosin röntgentutkimukseen tulevat lapsipotilaat ja heidän läheisensä. Video-opas auttaa valmistautumaan tutkimukseen, jotta lapsi tietää, millainen tutkimus on, ja jolloin lapsen on helpompi tulla tutkimukseen. Video-opaasta läheiset saavat tiedon siitä, mitä tutkimuksessa tapahtuu, ja voivat omalta osaltaan kannustaa lasta tutkimukseen ja auttaa valmistautumisessa.

Välillinen kohderyhmä muodostui röntgenhoitajista. Tutkimuksen toteuttaminen voi olla nopeampaa, kun potilas on valmistautunut tutkimukseen, esimerkiksi pukeutumalla sopivalla tavalla. Kun potilas tietää, millaisesta tutkimuksesta on kyse, potilaan ohjaaminen voi olla rennompaa.

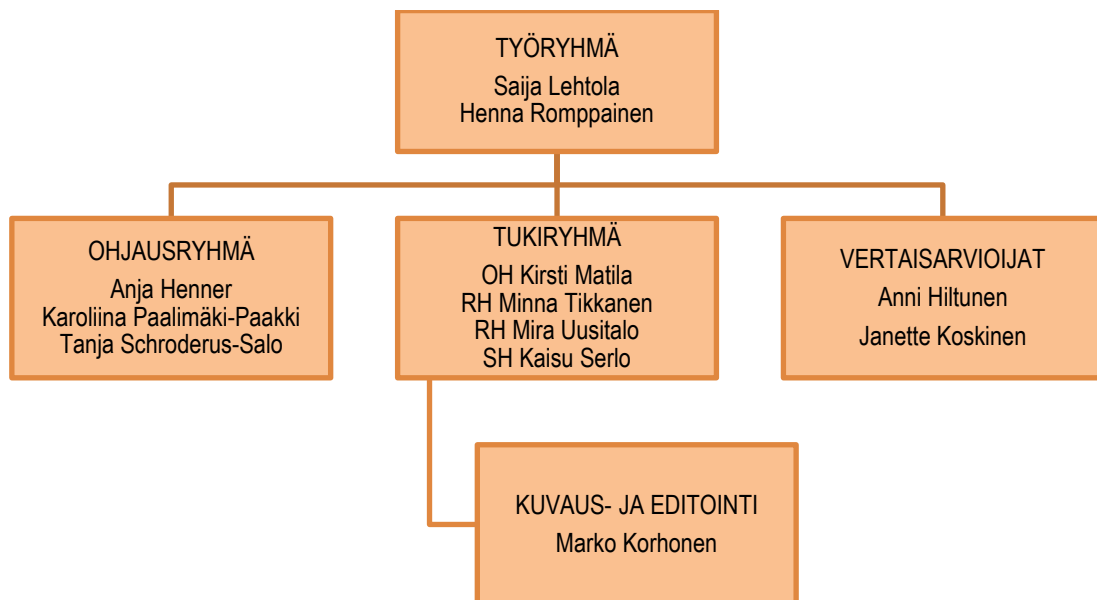
Muita hyödynsaajia ovat opiskelijat ja työntekijät röntgenissä sekä lähettävissä yksiköissä. Opiskelijat voivat katsoa video-opaan opetusmateriaalina tai esimerkkinä omaan opinnäytetyöhön. Uudet työntekijät voivat käyttää video-opasta perehdytysmateriaalina, kun taas vanhemmat työntekijät voivat kerrata video-opaan avulla. Lähettävien yksiköiden työntekijät voivat suositella video-opaan katsomista ennen tutkimukseen tuloa, joka voi vastata potilaiden ja heidän läheisiensä kysymyksiin edeltä käsin.

4.3 Projektin organisaatio

Projektioorganisaatioon kuuluvien henkilöiden roolit tulee määritellä epäselvyyksien ja ristiriitojen välttämiseksi. Projektin seuranta ja ohjausta varten voidaan määritellä erillinen ohjausryhmä, ja

organisaatiota määritellessä tulee huomioida sidosryhmien roolit ja yhteistyötoiminta. (Silfverberg 2007, 48–49.)

Projektin työryhmässä toimi kaksi opiskelijaa, Saija Lehtola ja Henna Romppainen, joiden ohjaajina projektin alussa oli Anja Henner ja Karoliina Paalimäki-Paakki. Myöhemmin ohjaajaksi tuli Anja Hennerin tilalle Tanja Schroderus-Salo. Projektin tukiryhmässä oli henkilökuntaa OYS:n lasten röntgenistä ja lasten kirurgian poliklinikan vastaanotolta. Lasten röntgenosaston yhteyshenkilöinä toimivat osastonhoitaja Kirsti Matila, sekä röntgenhoitajat Minna Tikkanen ja Mira Uusitalo. Lasten kirurgian poliklinikan yhteyshenkilönä toimi sairaanhoitaja Kaisu Serlo. Video-oppaan kuvaamisesta ja editoinnista vastasi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (PPSHP) AV-tukihenkilö Marko Korhonen. Vertais-arvioijina oli kaksi saman tutkinto-ohjelman opiskelijaa, Anni Hiltunen ja Janette Koskinen. Projektioorganisaatio on esitetty kuviossa 1.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio

5 VIDEO-OPPAAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Opinnäytetyön päätuotteena oli video-opas, jonka potilaat voivat käydä katsomassa etukäteen ennen tutkimukseen tuloa. Video-oppaassa annetaan ohjeita, kuinka valmistautua tutkimukseen, näytetään kuvaushuoneen tapahtumat, ja kerrotaan säteilyn käytöstä. Projekti on alusta loppuun asti oppimisprosessi, jossa oma tiedonhaku ja kirjoitustaito kehittyvät. Tavoitteisiin pääseminen edellyttää konkreettisia tuloksia, jotka kuuluvat osaksi projektia. (Silfverberg 2007, 42.)

Kun opinnäytetyön tuloksena on tuote, on pyrittävä lopputulokseen, josta tavoiteltu päämäärä on tunnistettavissa. Tähän päästään suunnitteleamalla tuote visuaalisesti ja viestinnällisesti siten, että se on tarkoituksenmukainen ja huomioi kohderyhmän. Tuotetta suunniteltaessa on mietittävä, millaisia mielikuvia halutaan herättää, ja ovatko esitellyt tiedot haettu luotettavista lähteistä. Jos tuote tehdään toimeksiantajalle, tuotteen esitysasussa on huomioitava toimeksiantajan toiveet. Tuotteen tärkeimpiä ominaisuuksia ovat käytettävyys ja sisällön sopivuus kohderyhmälle, ja tuotteen on oltava informatiivinen ja johdonmukainen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–53.)

Kohderyhmä huomioitiin pitämällä video-opas selkeänä, jolloin asioista ei kerrottu liian monimutkaisesti. Lapselle on kerrottava asiat yksinkertaisesti, jotta lapsi ehtii sisäistää annetun tiedon. Sanat pidettiin maanläheisinä, ja vältettiin ammattisanaston käyttämistä. Esimerkiksi radiologin sijasta käytettiin termiä röntgenlääkäri, eikä hämmennetty lasta puhumalla näkymättömästä ja kivuttomasta säteilystä. Lapselle puhuttaessa on hyvä käyttää positiivisia ilmaisuja, joka tarkoittaa ei- ja älä- sanojen välttämistä. Sen sijaan, että lasta kielletään pukemasta päälleen hiuspinnejä tai veto- ketjullisia vaatteita, häntä ohjeistettiin valmistautumaan tutkimukseen jättämällä tällaiset pois. (Child Development Institute, viitattu 23.10.2020.)

Video-opasta varten kerättiin asioita, jotka liittyvät skolioosin röntgentutkimukseen (ks. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020a, 1; Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020b, 13). Näitä asioita on lueteltu taulukossa 2. Huomioitavien asioiden lisäksi röntgenkuvattavan henkilön henkilöllisyys on varmistettava, ja 12–50-vuotiailta naisilta on kysyttävä raskaus (Säteilyturvakeskuksen määräys S/4/2019 2 §, 4 §).

TAULUKKO 2. Röntgentutkimuksessa huomioitavia asioita.

Skolioosin röntgentutkimuksessa huomioitavia asioita

- Tutkimukseen voi valmistautua jättämällä muun muassa vaikeasti riisuttavat vaatteet, korvakorut ja hiuspinnit kotiin.
 - Selkärangan röntgenkuvauksen aikana tulee pidättää hengitystä, jotta liikkeistä ei aiheudu epätarkkuuksia kuvaan.
 - Säteilysuojina rinta- ja lannesuojat
 - Lasten skolioosiröntgenkuva otetaan pääasiallisesti vain PA-projektiona.
 - Röntgenhoitaja varmistaa, että kuva on onnistunut, eikä sitä tarvitse uusida.
 - Radiologi lausuu kuvat, ja vastaukset kuvista saadaan omalta hoitavalta lääkäriltä.
-

Video-oppaan kuvausta varten kirjoitettiin käsikirjoitus (liite 1), johon sisällytettiin ennalta kerätyt röntgentutkimukseen liittyvät asiat ja tiedot tutkimuksen käytännön toteutuksesta. Käsikirjoituksessa tuotiin esille video-oppaan tapahtumien ja kerronnan sisältö, sekä kuvausjärjestys. (ks. Jämsä & Manninen 2000, 59.) Röntgentutkimuksen käytännön toteutuksesta on kysytty tarkemmin lasten röntgenin röntgenhoitajilta, joiden kommentit on huomioitu video-oppaan käsikirjoituksessa. Aina jotain lisättäessä tai muutettaessa, päivitetty käsikirjoitus lähetettiin uudelleen luettavaksi röntgenhoitajille. Käsikirjoitusta hiottiin projektin suunnitteluvaiheesta alkaen kuvaustilanteeseen saakka.

Video-opas kuvattiin lasten röntgenissä huolella suunnitellun käsikirjoituksen pohjalta. Kuvaustilanteessa läsnä olivat opinnäytetyön tekijät, näyttelijät ja video-oppaan kuvaaja ja leikkaaja Marko Korhonen. Näyttelijöinä toimivat kaksi röntgenhoitajaa ja toisen röntgenhoitajan perheenjäsen. Kuvauksen jälkeisenä päivänä äänitettiin video-oppaan kerronta, jonka Korhonen editoi video-oppaaseen. Kertojana toimi Saija Lehtola.

Video-oppaaseen sisällytettiin tekstitys, jotta kerrotun tiedon voi sisäistää sekä kuulemalla että lukemalla. Tekstitys tukee asiasisällön ymmärtämistä, ja voi auttaa keskittymään video-oppaan tarjoamaan tietoon (Gernsbacher 2015, 5). Tekstitys mahdollistaa video-oppaan katsomisen ilman ääntä. Esimerkiksi jos laitteella, jolla video-opas katsotaan ei ole mahdollisuutta äänentoistoon, voi video-oppaan siitäkin huolimatta katsoa ja saada tarvittavan informaation. Sekä tekstityksen että video-oppaassa esiintyvien tekstiruutujen (blanssi) fontista haluttiin yksinkertainen ja väriltään valkoinen, jotta se erottuisi taustasta. Käytetyn fontin päätti annetun ohjeen mukaan editoija.

Editointi ja leikkaus jätettiin ammattilaisen tehtäväksi, ja ensimmäinen versio todettiin hyväksi niin tekijöiden kuin kuvauksessa olleiden röntgenhoitajien puolesta. Vain yhden tekstiruudun paikkaa siirrettiin. Tekstiruuduissa annettu informaatio päätettiin käsikirjoituksessa, joista luotiin PowerPoint-pohjaan esimerkit editoijan käytettäväksi. Taustalla soinut musiikki haluttiin edesauttamaan positiivista kuvaa tutkimuksesta. Käytetty kappale löytyi sivustolta Royalty Free Music by Bensound, jossa on tarjolla vapaasti käytettävää musiikkia (Bensound, viitattu 15.9.2020). Video-oppaassa näytellyt lapsi ei altistunut säteilylle, vaan häntä ohjattiin ja aseteltiin video-oppaassa esimerkkinä sen katsojille. Video-oppaassa nopeasti nähtävä selkärangankuva on otettu luurankomallista. Video-oppaan kuvaaminen ei kuulu Säteilyturvakeskuksen oikeutusarvioituihin ei-lääketieteellisiin tutkimuksiin, joissa käytetään säteilyä (ks. Säteilyturvakeskus 2019, viitattu 16.9.2020).

Opinnäytetyön raportin kirjoitusvaiheessa video-opas lähetettiin arvioitavaksi yliopistollisiin sairaaloihin julkaisua varten. Yliopistolliset sairaalat arvioivat, julkaistaanko video-opas osoitteessa www.terveyskyla.fi, jossa se on kaikkien katsottavissa. Tässä tapauksessa video-oppaaseen tulee suomenkielisen tekstityksen lisäksi ruotsinkielinen tekstitys. (Ukkola, sähköpostiviesti 14.10.2020.)

6 PROJEKTIN JA VIDEO-OPPAAN ARVIOINTI

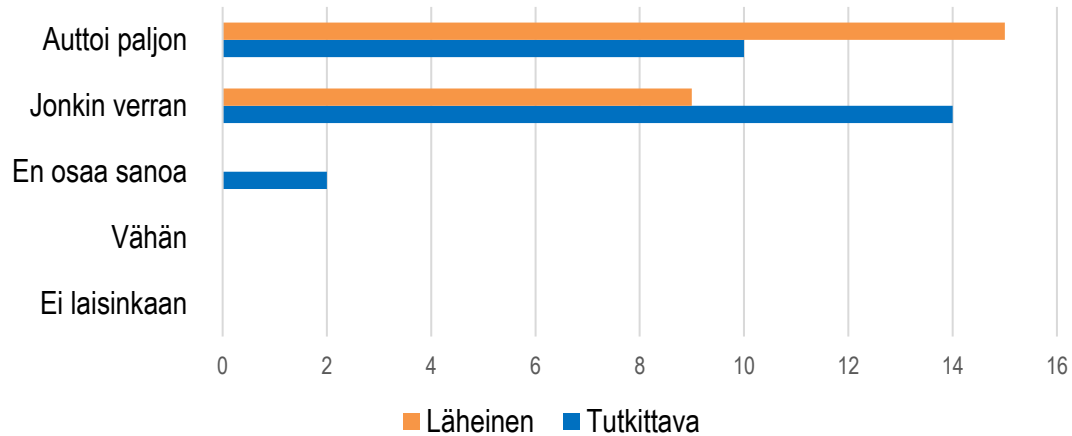
Tavoitteisiin pääsemistä seurataan erilaisin mittarein, joiden avulla voidaan arvioida projektin etenemistä ja onnistumista. Yhtenä tällaisena mittarina voi toimia palautteen kerääminen (Silfverberg 2007, 40–41.) Palautteen kerääminen auttaa arvioimaan tuotetta objektiivisesti, ja sen avulla selvitetään, onko tuote ollut merkityksellinen sen kohderyhmälle (Vilka & Airaksinen 2003, 157). Video-oppaasta on kerätty palaute ensimmäistä kertaa tutkimukseen tulijoilta ja heidän läheisiltään, sekä lasten röntgenin henkilökunnalta.

6.1 Video-oppaan arviointi potilaiden ja läheisten antamien palautteiden perusteella

Yhtenä video-oppaan laatutavoitteena (liite 2) oli tuotteen hyödyllisyys. Sitä mitattiin kysymällä, helpottiko video tutkimukseen valmistautumista ja tulemistä, ja oliko video helposti ymmärrettävissä. Nämä kysymykset esitettiin tutkimukseen tulijoille ja heidän läheisilleen. Palaute kerättiin Lasten kirurgisen poliklinikan avustuksella siten, että ensimmäistä kertaa skolioositutkimuksiin tuleville lapsille ja heidän läheisilleen lähetetyssä ajanvarauskirjeessä tuli mukana palautelomake (liite 3), saatekirje (liite 4) sekä huoltajan suostumus palautteen antamiseen (liite 5). Palautelomakkeessa esitettiin konkreettiset kysymykset siitä, onko video-opas helpottanut tutkimukseen tuloa ja auttanut siihen valmistautumisessa. Nämä kysymykset olivat tärkeitä toimeksiantajan kannalta. Palautelomake haluttiin pitää lyhyenä, ja vastausvaihtoehdoiksi lasten kohdalle annettiin hymiöt ja läheiselle numeraalinen arviointi. (ks. Pelastakaa lapset ry 2020, viitattu 17.9.2020.)

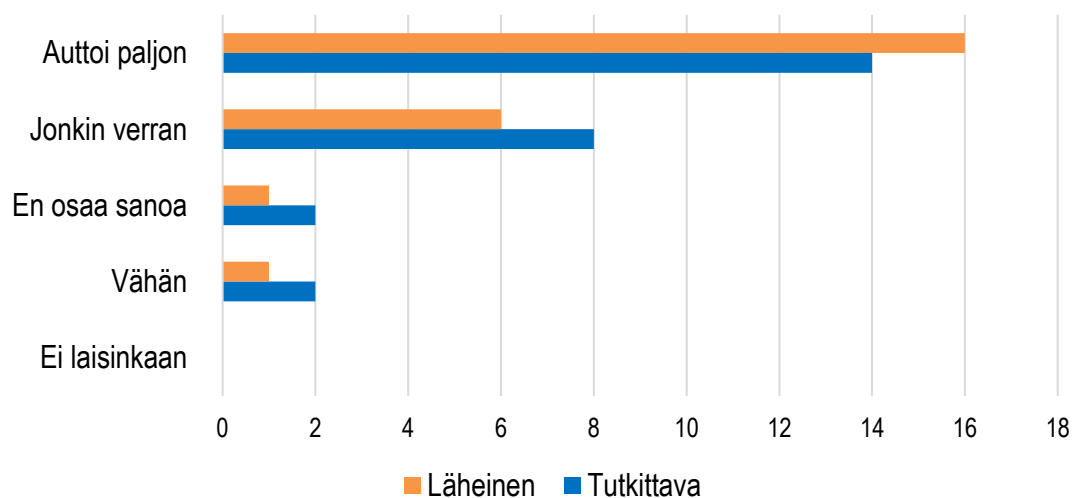
Palautekirjeitä lähetettiin maaliskuusta alkaen sitä mukaa, kun ajanvarauskirjeitä lähetettiin ensikertalaisille. Ajanvaraukset sijoituivat noin kuukauden päähän kirjeen lähettämisestä. Lasten röntgenin aulassa oli punainen postilaatikko, johon kirjallisen palautelomakkeen sai palauttaa. Lisäksi lasten röntgenin henkilökunnan kanssa sovittiin, että mikäli tutkimukseen tulijat antavat heille palautelomakkeensa, se laitettiin ennalta sovittuun kirjekuoreen, joka annettiin opinnäytetyön tekijöille. Palautelomakkeita lähetettiin maaliskuu-, huhti- ja toukokuun aikana suunnitellut 30 kappaletta, joista 90 % palautui (n= 27). Yhdellä vastanneista video-oppaan Internet-osoite ei toiminut lainkaan. Tutkittavista 26 ja läheisistä 24 vastasi katsoneensa video-oppaan ja koki sen helposti ymmärrettäväksi. Palaute kysyttiin 9–14-vuotiailta lapsilta ja heidän läheisiltään toimeksiantajan ehdotuksesta (Tikkanen & Uusitalo keskustelu 18.9.2019).

Kuvio 2. näyttää tutkittavien ja läheisten kokemukset siitä, helpottiko video-opas tutkimukseen tuloa. Tutkittavista (n= 26) 38,5 % koki, että video-opas helpotti tutkimukseen tuloa paljon, ja 53,8 % koki video-opaan helpottavan jonkin verran. Vastanneista 7,7 % ei osannut sanoa. Video-opaan katsoneista läheisistä (n= 24) 62,5 % koki video-opaan auttaneen paljon, ja 37,5 % jonkin verran.



KUVIO 2. Vastanneiden kokemukset siitä, helpottiko video-opas tutkimukseen tuloa.

Kuviossa 3. on esitelty tulokset siitä, auttoiko video-opas valmistautumaan tutkimukseen. Tutkittavista (n= 26) 53,8 % oli sitä mieltä, että video-opas auttoi paljon tutkimukseen valmistautumisessa, ja 30,8 % vastasi jonkin verran. Vastauksia ”En osaa sanoa” ja ”vähän” valittiin molempia 7,7 %. Läheisistä (n= 24) 66,7 % oli sitä mieltä, että video-opas auttoi tutkimukseen valmistautumisessa, ja 25,0 % vastasi jonkin verran. Läheisistä 4,2 % vastasi vaihtoehtoihin ”En osaa sanoa” sekä ”vähän”.



KUVIO 3. Vastanneiden kokemukset siitä, auttoiko video-opas valmistautumaan tutkimukseen

Tutkittava ja läheinen saivat vastata avoimeen kysymykseen siitä, mitä muuta haluaisi tuoda esille ennen tutkimukseen tuloa. Kysymykseen oli vastattu kahdessa lomakkeessa.

”Todella hyvä ja selkeä video, helpotti tyttöä kun tiesi ennen tutkimusta tarkasti mitä tehdään.”

”Tutkittavalla jännittää kovasti.”

Kohderyhmää ajatellen video-oppaasta haluttiin selkeä. Koska jokainen video-oppaan katsoneista koki sen helposti ymmärrettäväksi, voidaan todeta, että siinä on onnistuttu. Pääsääntöisesti video-opas on helpottanut tutkimukseen tuloa sekä tutkittavan että läheisen mielestä. Esimerkiksi lomakkeessa, jossa tutkittavaa jännitti kovasti, oli todettu video-oppaan helpottavan tutkittavan tuloa tutkimukseen jonkin verran ja läheisen mielestä paljon. Tutkittavalla ja läheisellä oli mahdollista vastata jokaiseen kysymykseen oman kokemuksen mukaan, eikä heidän tarvinnut olla samaa mieltä. Tämä toi vaihtelua tutkimustuloksiin, ja toi esille kahden eri osapuolen kokemuksen video-oppaan hyödyllisyydestä. Video-oppaan voi todeta olevan hyödyllinen, koska se on helpottanut tutkimukseen tuloa ja auttanut valmistautumaan siihen.

Palautelomakkeen palauttaneista 26:lla annettu Internet-osoite oli toiminut, ja yksi palautelomake palautettiin sen toimimattomuudesta huolimatta. Koska suurimmalla osalla video-oppaan Internet-osoite toimi, voi toimimattomuus johtua virheellisesti kirjoitetusta osoitteesta tai hetkellisestä Internet-yhteyden häiriöstä. Palautelomakkeen palauttaminen siitä huolimatta viittaa kiinnostuksesta video-oppaaseen.

6.2 Video-oppaan arviointi henkilökunnalta saadun palautteen perusteella

Video-oppaasta haluttiin informatiivinen ja luotettava opas, joka vastaa OYS:n kuvauskäytäntöjä. Video-opas esitettiin lasten röntgenin henkilökunnalle osastopalaverin yhteydessä 27.5, jonka jälkeen heiltä pyydettiin anonyymi kirjallinen palaute (liite 6). Osastopalaverissa oli röntgenhoitajien lisäksi läsnä yksi lääkäri, osastonhoitaja sekä apulaisosastonhoitaja. Lasten röntgenin henkilökunnalta kerättiin palaute koskien video-oppaan sisältöä ja kysyttiin, toteutuiko röntgenhoitajien odotukset video-oppaasta halutulla tavalla. Palautetta antoi yhteensä 11 henkilöä. Palautetta kysyttiin viiden kysymyksen avulla, johon vastattiin asteikolla 1-5 (1 = ei lainkaan, 5 = video-opas vastasi käytäntöä). Tämän lisäksi henkilökunta sai halutessaan antaa lisäkommentteja, sekä kertoa, jos heidän mielestään videosta jäi puuttumaan jotain tai mitä olisi voinut tehdä toisin.

Vastanneista jokainen koki, että video-opas vastasi käytäntöä. Röntgenhoitajien odotukset (kuvio 4) kerrotun ja näytellyn sisällön sekä kokonaislaadun kannalta toteutuivat jokaisen vastanneen kohdalla. Ulkoasun kannalta yhden vastaajan odotukset täytyivät jonkin verran, yksi jätti vastaamatta kysymykseen kokonaan ja muiden mielestä odotukset täytyivät ulkoasun kannalta.



KUVIO 4. Röntgenhoitajien odotuksien toteutuminen eri näkökulmien kannalta (n=11)

Röntgenhoitajat olivat antaneet avointa palautetta video-oppaasta. Muutama palaute koski video-oppaan rakennetta, joiden kohdalta olisi toivottu selkeämpää esittämistapaa.

“Hiukan hämmentää vasemmalla oleva teksti vaatteista ja koruista. Jos alkaa lukea niitä, jää kuva ja kertomus huomioimatta. Pitäisikö se laittaa erilleen?”

“Oikein hyvin toteutettu video-opas ja kertoo hyvin skolioosikuvauksen toteutuksen. Se ehkä vähän sekoittaa, että ensin vanhempi otetaan huoneeseen, kun yleisesti ottaen heti ovella sanotaan että vanhempi voisi jäädä odottamaan ulkopuolelle.”

“Häiritsi kun kerrottiin, että vanhempi voi tulla mukaan kuvaukseen. Ja sitten äiti menikin pois kuvaushuoneesta. Jäi epäselväksi että voiko vai eikö voikkaan tulla mukaan.”

Lisäksi avoimessa palautteessa oli annettu positiivista palautetta video-oppaasta. Positiivinen palaute koski video-oppaan informatiivisuutta ja video-opasta kokonaisuutena.

“Selkeä kerronta!”

“Kaikki pointit tuli hyvin esille.”

”Todella hyvä ja informatiivinen, kiitos!”

”Tosi hyvä! Ei ollut mitään asiaa liikaa tai liian vähän. Asia tuli hyvin selväksi videossa.”

”Hyvä, informatiivinen paketti!”

”Oikein hyvä video!”

”Erittäin hyvin toteutettu, leikattu ja editoitu. Musa taustalla erittäin yes!”

Saadun palautteen perusteella video-opas on onnistunut täyttämään henkilökunnan odotukset toimeksiannosta. Video-oppaan laatukriteereinä oli saada video-oppaasta luotettava ja informatiivinen. Näiden laatukriteerien mittarina oli, että sisältö vastaa OYS:n kuvauskäytäntöjä. Koska jokainen vastanneista koki video-oppaan vastaavan käytäntöä, voidaan tämän perusteella tulla tulokseen, että sisällön laatutavoite on saavutettu.

Video-oppaasta saatu avoin palaute koskien epäselvyyttä muutamassa kohtauksessa ei tullut ilmi tutkittavan ja läheisen antamassa palautteessa, josta voi päätellä kohderyhmän ymmärtäneen asiasisällön tästäkin huolimatta. Tutkimukseen tulijalla ja läheisillä oli mahdollisuus katsoa video uudelleen, kun taas henkilökunnalle video-opas näytettiin vain kerran osastopalaverin yhteydessä.

6.3 Itsearviointi video-oppaan laatukriteerien pohjalta

Itsearvioinnin tarkoituksena on arvioida omia toimintamenetelmiä ja pyrkiä kehittämään toimintaansa arvioinnin avulla. Itsearvioinnissa on hyvä tunnistaa omat vahvuudet ja kehittämiskohteet. (Kansallinen koulutuksen arviointikeskus 2019, 22.) Video-oppaan laatutavoitteena (liite 2) oli selkeys, luotettavuus, informatiivisuus ja hyödyllisyys, ja sen tuli olla kaikkien saatavilla. Video-oppaan katsominen osoitteessa www.terveyskyla.fi ei vaadi sisäänkirjautumista, jolloin se on kaikkien katsottavissa laitteilla, joissa on Internet-yhteys. Tavoitteena selkeä video-opas vaati helposti luettavaa tekstiä yksinkertaisella fontilla ja rauhallista kerrontaa, jotka toteutuivat. Ammattihenkilö piti huolen korkeasta kuvan- ja äänenlaadusta. Video-oppaasta saatiin informatiivinen ja luotettava huolellisella suunnittelulla, jolloin se vastasi käytäntöä ja sisälsi tarpeelliset tiedot tutkimuksesta. Saadun palautteen perusteella voidaan todeta video-oppaan olevan hyödyllinen sen katsojille, joten laatutavoitteena ollut tuotteen hyödyllisyys täyttyi. Koska video-oppaan sisällön ja tapahtumien suunnitteluun käytettiin paljon aikaa, valmis video-opas tuntui onnistuneelta jo ennen palautteita. Onnistumiseen vaikutti olennaisesti yhteistyö tukiryhmän röntgenhoitajien ja kuvaaja/editoija Marko Korhosen kanssa.

Jälkikäteen ajateltuna tekstiruudut olisivat voineet olla omilla ajoillaan, jolloin tekstiin olisi voinut olla helpompi keskittyä. Toisaalta sama sisältö tulee ilmi kerrottuna, ja video-opas on mahdollista pysäyttää ja katsoa uudelleen. Tekstiruudut eivät kuitenkaan kiinnittäneet huomiota vielä video-opasta tarkasteltaessa ennen Internet-osoitteen lähettämistä eteenpäin kohderyhmälle. Tämä yksityiskohta jäi vähälle huomiolle todennäköisesti video-oppaan onnistumisen huumassa ja aikataulun kiriessä.

6.4 Projektin etenemisen arviointi

Projektille tulee kirjoittaa työsuunnitelma kuvaillen ne toimenpiteet, joilla päämäärä saavutetaan. Työsuunnitelmassa esitetään eteneminen työvaiheittain ajanjaksollisesti. (Silfverberg 2007, 44.) Kokonaisuudessaan projekti koostui kolmesta eri osa-alueesta, jotka on jaettu 5 opintopisteen opintojaksoihin; opinnäytetyön suunnittelu, opinnäytetyön toteutus ja opinnäytetyön raportointi ja arviointi (Huttunen 2020a, viitattu 10.9.2020). Taulukossa 3 on esitelty opinnäytetyön aikataulu suunnitelmavaiheen valmistumisesta eteenpäin, ja sitä seurattiin projektin edetessä. Aikataulu laadittiin aikaisessa vaiheessa projektia, ja eri tehtävät pilkottiin tarkempiin työvaiheisiin. Aikatauluun huomioitiin myös työryhmästä riippumattomat työtehtävät, kuten video-oppaan editointi ja palautelomakkeiden lähettäminen yhdessä ajanvarauskirjeen kanssa.

TAULUKKO 3. Opinnäytetyön työsuunnitelma ja aikataulu.

Työn vaiheet	Suunniteltu valmistuminen 2020	Toteutunut valmistuminen 2020	Pysyminen aikataulussa
Opinnäytetyön suunnitelma	Tammikuun puoliväli	Tammikuun lopussa	Ei (pieni viivästys)
Tutkimuslupahakemuksen lähettäminen	Tammikuun loppu	Helmikuun alku	Ei (pieni viivästys)
Video-oppaan kuvaaminen lasten röntgenissä	Helmikuun puoliväli	Helmikuun loppu	Ei (pieni viivästys)
Video-opas valmis	Editoijan aikataulun mukaan	3.3.2020	
Video-oppaan esittäminen lasten röntgenin henkilökunnalle	Kun henkilökunnalle on sopivin ajankohta	27.5.2020	
Palautteen keruu	Kevästä 2020 alkaen	29.4 - 1.7.2020	Kyllä
Opinnäytetyön raportti	Syyskuun lopussa	lokakuun lopussa	Ei (viivästys)
Kypsyysnäyte	Lokakuu	Marraskuu	Ei (viivästys)
Opinnäytetyön esittäminen	Syksy 2020	Marraskuu	Kyllä

Opinnäytetyön suunnitelmaa aloitettiin kirjoittaa syksyllä 2019 ja sen eteni alkuun sujuvasti. Joulukuuta 2019 kohden lokakuussa alkanut harjoittelujakso ja siihen liittyvät tehtävät alkoivat kuormittamaan voimavaroja ja veivät aikaa opinnäytetyön suunnitelman kirjoittamisesta. Tämä näkyi aikataulun viivästymisenä vuoden 2020 alussa, kun suunnitelma valmistui odotettua myöhemmin. Tämän myötä tutkimusluvan hakeminen siirtyi eteenpäin, ja lupa saatiin 12.2.2020. Suunnitellun aikataulun mukaan video-opas olisi kuvattu tuolla viikolla, mutta luvan saaminen viime tingassa siirsi kuvauspäivämäärää viikolla eteenpäin. Huolella tehty käsikirjoitus ja ammattikuvaaja helpottivat video-oppaan kuvaamistilannetta huomattavasti, ja aikaa kului odotettua vähemmän. Video-oppaan nopea editointi auttoi pääsemään takaisin suunniteltuun aikatauluun. Palautelomakkeet ja saatekirjeet ehtivät maaliskuussa lähetettäviin ajanvarauskirjeisiin, jotka lähetettiin noin kuukausi ennen tutkimusajankohtaa. Ensimmäiset palautteet saapuivat lasten röntgeniin 29.4.2020 ja viimeisin palautelomake palautui 1.7.2020. Opinnäytetyön raporttia kirjoitettiin pääasiassa syksyllä, jolloin palautteet koottiin ja analysoitiin. Raporttia kirjoittaessa aikataulusta alettiin jäämään uudelleen jälkeen, joka johtui raportin hiomisesta ja täydentämisestä. Koska opinnäytetyön esittämisestä ei ollut suunnitelma- eikä toteutusvaiheessa vielä tarkemmin sovittu, raportin viivästyminen ei vaikuttanut aikataulullisesti opinnäytetyön esittämiseen.

6.5 Riskien ja kustannusten arviointi

Riskien ennakointi huolellisesti ja niihin varautuminen vähentävät ongelmien määrää, joita projektin aikana voi tapahtua. Koska projektin eteneminen ei aina toteudu suunnitellusti, aikataulusta on suunniteltava joustava, ja mahdolliset vastoinkäymiset on mietittävä etukäteen. Projektin riskialueita voi olla muun muassa aikataulu, tuotteen laatu, teknologia, sitoutuminen projektin suunnitelmaan ja toteutukseen sekä projektin laajuus ja kattavuus. (Mäntyneva 2016, 133–134; 136–137.)

Riskeihin varautumista varten laadittiin riskianalyysitaulukko (liite 7), jossa huomioitiin eri riskien todennäköisyydet ja haitan vaikutus projektiin, sekä työvälineet riskin välttämiseksi. Suurimmaksi riskiksi, jolla olisi ollut suurin haittavaikutus projektiin, koettiin vähäinen palautteiden määrä. Jos tutkimukseen tulijoilta ja läheisiltä ei olisi saatu riittävää määrää palautetta, olisi video-opas näytetty lähipiiriin 9–14-vuotiaille lapsille ja kysytty video-oppaan ymmärrettävyydestä. Koska palautelomakkeista palautui lähes jokainen lähetetty, ei lisäpalautteen kysymistä lähipiiriltä tarvittu. Toinen suuri riski projektille on aikataulun viivästyminen, jolla on kohtalainen vaikutus projektiin. Tämän riskin

välttämiseksi aikataulusta suunniteltiin riittävän joustava. Joustavasta aikataulusta huolimatta projektissa oli pientä viivettä, joka vaikutti lopullisen raportin valmistumiseen jonkin verran myöhässä.

Video-oppaan tekemiseen liittyvien riskien todennäköisyydet koettiin kohtalaisiksi, joiden haittavaikutus projektiin olisi ollut suuri. Lapsinäyttelijän mielen muuttuminen olisi aiheuttanut suurimman haitan video-oppaan teossa, koska toista sopivaa näyttelijää kuvattavan rooliin ei olisi löytynyt. Suuri haittavaikutus olisi ollut myös lapsen ja videokuvaajan sairastumisessa, jolloin video-oppaan kuvaaminen olisi siirtynyt ja pahimmassa tapauksessa viivyttänyt projektia pitkälläkin aikavälillä.

Projektin suurin kustannuserä oli opiskelijoiden palkat, jotka olivat nimellisesti 10 € tunnissa. Varsinaista palkkaa työstä ei kuitenkaan makseta, vaan projektista tulee suoritusmerkintä opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja raportointi -opintojaksoille (ks. Huttunen 2020b, viitattu 9.9.2020). Ohjaajan palkat (45 €/tunti) sekä yhteyshenkilöiden ja kuvaajan palkat tulevat jokaisen omalta työnantajalta (Oulun ammattikorkeakoulu 2016a, viitattu 9.9.2020). Opiskelijoiden matkakustannukset pienenivät puolessa välissä projektia, kun toinen projektin tekijöistä muutti, eikä linja-automatkoista aiheutunut enää kustannuksia. Materiaalikulut nousivat, kun alkuperäisessä arvioinnissa ei huomioitu palautelomakkeita henkilökunnalle eikä opinnäytetyön suunnitelman tulostamista. Myös saattekirjeet piti tulostaa erillisinä sivuina. Yhden paperiarkin tulostaminen maksoi koululla 0,07 senttiä. Kustannusarvion (taulukko 4) luvut perustuvat arviointiin, jossa jokainen resurssi on hinnoiteltu erikseen (Silfverberg 2007, 46).

TAULUKKO 4. Kustannusten arviointi

Kustannustekijä	Suunniteltu kulu	Toteutunut kulu
Ohjaajan palkka x 2	630 €	630 €
Yhteyshenkilöiden palkat	Työnantaja maksaa	
Kuvaajan palkka	Työnantaja maksaa	
Opiskelijan palkka x 2	(8 100 €)	(8 100 €)
Matkakulut	549,4 €	352,6 €
Materiaalikulut	7,35 €	14,0 €
Yhteensä	1 186,75 €	996,6 €

7 POHDINTA

Opinnäytetöinä on tehty aiemminkin lapsille suunnattuja video-oppaita, joista niin toimeksiantaja kuin lapset ja vanhemmatkin ovat antaneet positiivista palautetta. Video-oppaat olivat toimineet tavoitteiden mukaisesti informaatiopaketteina, joiden sisältö vastasi oikeita tilanteita ja ne olivat palautteiden perusteella ymmärrettävästi toteutettu. (ks. Pasanen & Puumalainen 2017, 21; Tahvanainen & Vartiainen 2016, 35; Lämsä, Moilanen & Määttä 2017; 23–24.) Video-oppaita skolioosista on tehty liittyen sen hoitomenetelmiin ja kuntoutumiseen, ja jotka ovat suunnattu nuorille. Video-oppaista oli pyydetty kommentteja toimeksiantajalta niiden suunnitteluvaiheessa, mutta palautteita valmiista video-oppaista ei ollut pyydetty kohderyhmältä. (ks. Isotalo & Vihtaniemi 2018, 18–20; Jääskö & Leinonen 2012, 29–32; Ahonen & Viitakangas 2018, 22–24.)

7.1 Projektin onnistumisen arviointi

Haastavinta opinnäytetyölle oli löytää molemmille tekijöille mielenkiintoinen aihe. Olimme kuitenkin yhtä mieltä siitä, että haluamme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön toimeksiantajalle, jolla on tarve tuotteelle. Aihe opinnäytetyölle koskien skolioosia löytyi Oulun ammattikorkeakoulun Moodle-alustalta, jossa oli valmiita ehdotuksia opinnäytetöille. Valinta tapahtui nopeasti, koska olimme tehneet jo yhden mielenkiintoisen kirjoitustehtävän koskien skolioosia. Kysyttäessä OYS:n opiskelijakoordinaattorilta, onko aihe vielä vapaana, saimme vastaukseksi lasten röntgenin osastonhoitajalta välitetyn innostuneen vastauksen, ja aihevalinta oli tehty. Projektin voi sanoa käynnistyneen lasten röntgenin tarpeesta saada video-opas auttamaan tutkimukseen tulijoita ja heidän läheisiään. Lasten röntgenin henkilökunnan toivetta video-oppaasta tukee se, että video-oppaiden on todettu helpottavan lasten jännitystä esimerkiksi magneettitutkimuksia kohtaan. Video-oppaiden avulla lapset ymmärsivät tutkimuksen kulun paremmin, eivätkä jännittäneet tutkimukseen tuloa niin paljoa. (Hogan, DiMartino, Liu, Mastro, Larson & Carter 2018, 52; McGlashan, Dineen, Szeszak, Whitehouse, Chow, Love, Langmack & Wharrad 2018, 7.)

Opinnäytetyön suunnitelman kirjoittaminen paljastui alkuvaiheessa isommaksi tehtäväksi kuin alun perin ajattelimme. Vaikka suunnitelma oli rajattu 15 sivuun, riittävä sisältö oli suhteellisen vaikea kirjoittaa. Tähän auttoi opinnäytetyöpajoissa käyminen ja siellä ohjaajilta saatu palaute. Opinnäytetyöpajoissa käyminen joudutti suunnitelman kirjoittamista, ja rytmitti syksyn aikataulua

kokonaisuudessaan. Suunnitelmaan sisältyi video-oppaan käsikirjoitus, joka myös omalta osaltaan lisäsi kirjoitustyötä. Käsikirjoitusta varten saatiin valmis pohja, johon video-opas suunniteltiin. Käsikirjoitusta ei kuitenkaan tarvinnut aloittaa ihan tyhjästä, sillä molemmat olivat jo suorittaneet natiiviharjoittelun ja yleinen natiivitutkimuksen kulku oli tullut tutuksi. Kun ensimmäinen versio käsikirjoituksesta oli valmis, alkoi röntgenhoitajien ja ohjaajien kommenttien ja korjauksien sähköpostivyyhti. Halusimme varmistaa tekevämme informatiivisen video-oppaan, joka helpottaa tutkimukseen tulemistä ja sen sujuvuutta, sekä pitkällä aikavälillä parantaa potilasturvallisuutta ja potilaan ohjaamista. Hyvän käsikirjoituksen luominen on edellytys onnistuneelle video-oppaalle (Jämsä & Manninen 2000, 59). Vaikka video-oppaan tekeminen alussa jännitti, ohjaajien kannustus ja muiden video-oppaan tehneiden kokemuksista kuuleminen antoi rohkaisun tarttua haasteeseen. Huolellisuus jo video-oppaan ja opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa antoi hyvän perustan toteutusvaiheelle (ks. Vilka 2015, 75).

Jotta projektityöskentely luonnistuu, tulee viestinnän pysyä ajan tasalla (Mäntyneva 2016, 27). Suunnitelmavaiheessa yhteydenpito ohjaajien ja tukiryhmän yhteyshenkilöiden kanssa oli aktiivista. Yhteydenotto väheni kuitenkin video-oppaan valmistumisen jälkeen meidän puoleltamme. Valmis video-opas vei huomiota tulevaan palautteen keräämiseen ja raportin kirjoittamiseen, jolloin esimerkiksi saatekirjeen hyväksyminen lasten kirurgian poliklinikalta unohtui. Vietyämme palautelomakkeet poliklinikalle henkilökunta laittoi viestiä puutteellisesta saatekirjeestä. Alkuperäisestä saatekirjeestä oli jäänyt kokonaan mainitsematta yhteistyö lasten kirurgian poliklinikan kanssa, ja suostumuslomake täytyi saada erillisenä saatekirjeestä. Yhteistyötahon puuttuminen saatekirjeestä tuntui meistä todella pahalta, vaikka kyse oli vain inhimillisestä virheestä, joka korjaantui anteeksipyyntöllä ja saatekirjeen korjauksella ripeästi. Tilanne tuntui nololta, mutta ei vaikuttanut onneksi yhteistyöhön lomakkeiden jakamisessa ja keräämisessä. Myös video-oppaan esittämisestä lasten röntgenissä olisi voinut sopia aiemmin. Kevään tilanne vaikutti kuitenkin siten, ettei osastopalaverissa ollut ylimääräistä aikaa video-oppaan esittämiselle.

Sellaisissa opinnäytetöissä, joissa on ollut tuotteena video-opas, mutta ei ole kysytty palautetta kohderyhmältä, on ollut jatkokehitysehdotuksena sen kysyminen (ks. Pohjonen, Uimonen & Vainionpää 2017, 30; Kovanen & Kyllönen 2019, 23; Väisänen & Skog 2017, 31). Valmiin tuotteen kokonaisarviointia auttaa palautteen kysyminen kohderyhmältä, jonka vuoksi oli tärkeää, että kysimme palautetta video-oppaasta ensimmäistä kertaa skolioosin röntgentutkimukseen tulijoilta (ks. Vilka & Airaksinen 2003, 40). Veimme palautelomakkeet ja saatekirjeet lasten kirurgian poliklinikalle eteenpäin lähetettäväksi maaliskuun alussa. Palautelomakkeita alkoi tullemaan

loppukevästä, ja into opinnäytetyötä kohti kasvoi, vaikka kesällä työkiireet jarruttivat raportin kirjoittamista. Tämä oli kuitenkin ollut odotettavissa ja huomioitu aikataulussa. Raportin kirjoittaminen käynnistyi kunnolla syksyllä, kun palautelomakkeet oli kaikki saatu ja niitä päästiin analysoimaan. Jälkeenpäin ajateltuna palautelomakkeessa olisi ehkä voinut kysyä suoraan video-oppaan hyödyllisyydestä, eikä analysoida hyödyllisyyttä toisten kysymysten avulla (ks. Vilka 2015, 101). Toisaalta koimme keväällä, että tarkemmin muotoiltuihin kysymyksiin on helpompi vastata kuin kysymykseen video-oppaan hyödyllisyydestä, joka oli yksi laatutavoitteistamme. Vaikka läheinen olisi osannut pohtia, oliko video-oppaasta hyötyä, lapsi ei välttämättä olisi täysin ymmärtänyt kysymyksen tarkoitusta. (ks. Vilka & Airaksinen 2003, 60.)

Olimme erittäin tyytyväisiä saamamme palautteen määrään, vaikka 27 palautelomaketta ei tunnu paljolta, kun huomioidaan skolioositutkimuksia olleen 9–14-vuotiailla 380 kappaletta aikavälillä 11.10.2018 - 9.10.2019. Tässä määrässä tulee huomioida se, että tilastossa ei tiedetä, kuinka moni on ollut ensimmäistä kertaa tutkimuksessa, ja kuinka monella on kyseessä kontrolli. (Karsikas, sähköpostiviesti 10.10.2019.) Näiden tietojen pohjalta 9–14-vuotiaiden skolioositutkimuksia on ollut kuukaudessa noin 32 kappaletta yhden vuoden aikana. On myös huomioitava, että heinäkuussa kuvataan skolioositutkimuksia vähemmän lasten kirurgian poliklinikan toiminnan ollessa supistettua (Uusitalo, sähköpostiviesti 21.9.2020). Tähän suhteutettuna lähetetyt 30 palautelomaketta tuntui realistiselta otannalta toiminnallista opinnäytetyötä ajatellen (ks. Vilka & Airaksinen 2003, 62). Palautelomakkeita odotettiin noin kahden kuukauden ajan, sillä oli tärkeää saada palaute ehdottomasti ensimmäistä kertaa tutkimukseen tulijoilta. Mielestämme on myös hyvä, että yksi palautelomake palautettiin siitäkin huolimatta, ettei Internet-osoitetta saatu toimimaan. Se kertoo mielenkiinnosta video-opasta kohtaan ja halusta antaa palautetta.

Röntgenhoitajat olivat video-oppaan väillinen kohderyhmä, kun taas tutkimukseen tulijat ja läheiset olivat varsinainen kohderyhmä. Tämän vuoksi palaute jälkimmäiseltä ryhmältä on video-oppaan tavoitteiden kannalta keskeisempi asia. Tärkein röntgenhoitajilta saatu palaute koski käytännön vastaavuutta, sillä siitä olisi muodostunut ongelma tutkimuksen toteutuessa, jos näin ei olisi ollut. Tältä vältyttiin muokkaamalla käsikirjoitusta aina sitä mukaa, kun röntgenhoitajat huomasivat jotain korjattavaa. Palautetta oli hyvä kysyä sekä potilailta ja läheisiltä, että röntgenhoitajilta. Näin saimme video-oppaasta eri näkökulmista annettua palautetta. Röntgenhoitajille tutkimustilanne on jokapäiväinen tapahtuma, kun taas lapselle tilanne voi olla täysin uusi. Palautteenantajat ovat tällöin eri lähtökohdissa, jolloin video-oppaassa voidaan kiinnittää huomiota eri asioihin, ja arvioida tulosten perusteella paremmin tuotteen käyttömukavuutta. Tuotteen vaikuttavuutta ja

kustannushyötysuhdetta arvioitaessa on tärkeää saada palaute myös alan ammattilaisilta. (Jämsä & Manninen 2000, 21.) Koska röntgenhoitajilta kysyttiin palaute myöhemmin keväällä, ei muutoksia video-oppaaseen kuitenkaan näiden palautteiden pohjalta enää tehty. Vaikka emme voi täysin tietää, onko potilaita ja läheisiä häirinnyt samat asiat kuin röntgenhoitajia, niitä ei tuotu esille potilaiden ja läheisten antamassa palautteessa. Päätelimme tästä, ettei asia jäänyt epäselväksi.

Röntgenhoitajien palautelomaketta miettiessä emme huomioineet, että emme tienneet tarkalleen röntgenhoitajien odotuksia koskien esimerkiksi ulkoasua. Tiesimme, mitä röntgenhoitajat halusivat video-oppaalta ja siitä saatiin tavoitteet video-oppaalle, mutta eriteltyjä odotuksia ei ollut määritelty ennen video-oppaan valmistumista. Tämän vuoksi röntgenhoitajien antama avoin palaute oli kriittisesti tärkeää vastausten analysoinnin kannalta. Avoimessa palautteessa röntgenhoitajat olisivat voineet avata tilannetta, jossa odotukset eivät olisi täyttyneet. Näiden nyt täytyessä voimme todeta lasten röntgenin saaneen tuotetilaukselleen halutunlaisen vastineen, jota voidaan jatkossakin hyödyntää.

Video-oppaasta saatu kirjallinen palaute röntgenhoitajilta vastasi samaamme suullisesti annettua palautetta. Jännitimme enemmän potilailta ja läheisiltä saatua palautetta, vaikka koimme video-oppaan onnistuneen. Potilaat ja läheiset ovat video-oppaan tärkein kohderyhmä, ja tutkimustilanne voi olla heille täysin uusi. Saatu palaute antaa kuitenkin vahvistuksen sille, miksi video-opas tuntui onnistuneelta jo ennen sen jakamista tutkimukseen tulijoille.

Video-opas onnistui mielestämme erinomaisesti pienistä epähuomioista huolimatta. Mielestämme tavoitimme välittömän tavoitteemme tuottaa tuote, joka helpottaa tutkimukseen tuloa ja valmistautumista siihen. Tämä tulee ilmi potilailta ja läheisiltä saadusta palautteesta. Oli palkitsevaa nähdä, miten jokin, jota on paljon suunnitellut, tulee konkreettiseksi työn tulokseksi. Toivomme, että video-opasta jatkossakin hyödynnetään, eikä se jää vain opinnäytetyön tuotteeksi. Ja jos käykin niin, ettei video-opasta julkaista osoitteessa www.terveyskyla.fi, toivomme sille löytyvän julkaisupaikan esimerkiksi PPSHP:n omilta sivuilta, jota PPSHP:n opiskelijakoordinaattori ehdotti video-oppaan suunnitteluvaiheessa.

7.2 Tekijänoikeudet ja eettisyys

Opinnäytetyötä varten kirjoitettiin erilaisia sopimuksia ja haettiin erillinen tutkimuslupa. Heti projektin alussa kirjoitimme lasten röntgenin yhteyshenkilöiden kanssa aiesuunnitelman video-oppaan teosta. Aiesuunnitelmassa käytiin alustavasti läpi muun muassa projektin lähtökohdat, tavoitteet ja aikataulu. Ennen tutkimusluvan hakemista kirjoitimme virallisen yhteistyösopimuksen ja sopimukset tekijänoikeuksista. Tutkimusluvan hakeminen on edellytys tutkimuksen toteuttamiselle sairaanhoitopiirissä (Oulun yliopistollinen sairaala 2020, viitattu 21.9.2020). Video-oppaan julkaisua varten pyydettiin julkaisulupa kaikilta video-oppaassa näytteleviltä henkilöiltä. Alaikäisen näyttelijän kohdalla lupa pyydettiin sekä näyttelijältä itseltään että hänen huoltajaltaan.

Tekijänoikeuksista sovitaan toimeksiantajan kanssa osana yhteistyösopimusta. Yhteistyösopimus kirjoitetaan opinnäytetyön tekijöiden, ohjaajien ja toimeksiantajan välillä, jossa sovitaan yhteisistä toimintamenetelmistä. Yhteistyösopimuksessa sovitaan tutkimuksen tavoitteista ja tuloksista, sekä rajataan vastuut tekijöiden ja yhteyshenkilöiden välillä. Yhteistyösopimuksessa on sovittava etukäteen tekijänoikeuksista, salassapitovelvollisuudesta ja mahdollisista kustannuksista. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020, 6.) Kirjoittamassamme yhteistyösopimuksessa on sovittu kaikesta yllä mainitusta, sekä luvattu pitää salassa kaikki sellainen sisältö, joka voidaan luokitella luottamukselliseksi tiedoksi ja asiakirjaksi. Luottamuksellisia tietoja ei yhteistyösopimuksen nojalla saa käyttää hyväksi ilman erillistä lupaa. Opinnäytetyötä koskevista tekijänoikeuksista kirjoitettiin erillinen sopimus tekijänoikeuksien määräytymisestä PPSHP:n ylihoitajan kanssa. Sopimusehdoissa sovittiin korvauksista sekä taloudellisten tekijänoikeuksien luovuttamisesta tietyin ehdoin. Opinnäytetyön tekemisestä eikä sen kustannuksista koitunut kuluja toimeksiantajalle. Tekijöille jää haltuun käyttöoikeus ja moraaliset tekijänoikeudet teokseen, ja tilaajalle päivitys- ja omistusoikeus.

Opinnäytetyössä on huomioitava hyvä tieteellinen käytäntö, jonka noudattaminen tukee eettisten periaatteiden toteutumista tutkimusta tehdessä (Tutkimuseettisen lautakunnan julkaisuja 3/2019, 7). Hyvä tieteellinen käytäntö pitää sisällään muun muassa tarvittavien lupien hankinnan ja luotettavien tietolähteiden käytön. Opinnäytetyön raportin tukena käytettäviin lähteisiin on viitattava tunnollisesti ja asiaan kuuluvalla tavalla, jotta tutkimuksen luotettavuus säilyy (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012, 6–8.) Noudatimme opinnäytetyön raporttia kirjoittaessa Oulun ammattikorkeakoulun ohjeiden tekstiviittauksia ja lähdemerkintöjä (ks. Oulun ammattikorkeakoulu 2016b, viitattu 14.10.2020). Halusimme käyttää lähteitä monipuolisesti etsimällä sekä kotimaisia että

kansainvälisiä artikkeleita ja tutkimuksia tietoperustamme pohjaksi. Luotettavuuden parantamiseksi pyrimme käyttämään mahdollisimman ajankohtaisia artikkeleita.

Opinnäytetyön suurin eettisyyskysymys koski alaikäisiin kohdistuvaa tutkimusta. Halusimme toteuttaa palautekyselyn siten, ettei eettisen lautakunnan lausuntoa tarvittu. Jos tutkimus kajoaa ihmisen fyysiseen koskemattomuuteen eikä tutkimuksesta tai henkilötietojen käsittelystä ole annettu tarpeeksi tietoa, on haettava eettisen lautakunnan lausuntoa. Lausuntoa tulee hakea myös silloin, kun tutkittavalle voi aiheutua vaaraa tai haittaa tutkimuksesta. Haitta voi muodostua altistumisesta voimakkaille ärsykeille tai haitta voi olla henkistä, joka ei kuulu tutkittavan normaaliin arkeen. Henkistä haittaa voi aiheutua tutkittaessa esimerkiksi traumaattisia tapahtumia. (Tutkimuseettisen lautakunnan julkaisu 3/2019, 16–17.) Palautekyselyssä kerättiin palaute video-oppaasta ilman henkilötietoja, eikä se vastannut lääke- tai terveystieteellistä tutkimusta. Lääketieteellisessä tutkimuksessa puututaan ihmisen koskemattomuuteen, ja sen pyrkimyksenä on saada lisätietoa muun muassa ihmisen terveydestä, oireista ja diagnostiikasta (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999 2 §). Alle 15-vuotiaiden kohdalla on informoitava huoltajaa ja pyydettävä suostumus, jotta eettisen lautakunnan lausuntoa ei tarvitse hakea (Tutkimuseettisen lautakunnan julkaisu 3/2019, 18). Huoltajalta on saatava kirjallinen suostumus myös silloin, kun kysytään palautetta alaikäisiltä (ks. Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999 8 §). Kirjallinen suostumus pyydettiin tutkittavan huoltajalta ennen palautelomakkeen täyttämistä, eikä palautelomakkeessa kysytty tulevan tutkimuksen sisällöstä tai henkilötiedoista. Palautelomakkeen kysymykset kohdistuivat ainoastaan video-oppaaseen. Vastaukset käsiteltiin tässä opinnäytetyön loppuraportissa, eikä vastauksia voi yhdistää palautteen antajiin.

7.3 Omat oppimiskokemukset

Projektin aikana saimme täysin uuden kokemuksen video-oppaan teon myötä. Kummallakaan ei ollut aikaisempaa kokemusta tai käsitystä siitä, miten video-opasta aloitetaan toteuttamaan. Käytännössä kaikki käsikirjoituksesta valmiiseen video-oppaaseen oli täysin uutta meille molemmille. Käsikirjoituksen sisällön kirjoittaminen ei aiempien harjoitteluiden vuoksi tuottanut hankaluuksia, mutta haastetta toi kokonaisuuden rakentaminen. Käsikirjoitukseen suunniteltiin muun muassa kuvaussijainnit, ympäristö ja kameran liikkeet, joita ei ole tarvinnut aiemmin huomioida. Kerronnan äänityksessä piti pitää mielessä rauhallinen puhetahti ja hengitys, sekä äänen painotus ja tauotus. Äänitysvaiheessa kerronta luettiin tulostetusta käsikirjoituksesta, jolloin sivun vaihdot piti pitää

äänettäminä ja tehdä lausetta keskeyttämättä. Äänittäminen oli paljon haasteellisempaa kuin voisi ajatella, vaikka se ei ajallisesti vienyt paljoa aikaa. Jatkossa, jos ajautuu samanlaiseen äänitystilanteeseen, olisi hyvä tulostaa repliikit samalle sivulle, jotta kertoja voi keskittyä vain puhumiseen.

Asiatekstiä kirjoittaessamme pyrimme perehtymään idiopaattiseen skolioosiin ja lasten säteilysuojeluun kirjoittamaamme tekstiä laajemmin. Tämä auttoi tietoperustan kirjoittamisessa ja sen jäsentelyssä. Raportin kirjoittamisessa oppimiskokemuksemme erivät siinä mielessä toisistaan, että toiselle meistä kokonaisuuden hahmottaminen oli jo ennestään tuttua, kun taas toiselle se oli lähes täysin uusi oppimiskokemus. Toisaalta, vaikka raportin kirjoittaminen oli ennestään tuttua, oli projektin eteneminen ja jaottelu erilainen kuin aiemmin. Molemmat oppivat uutta tiedonhausta ja sopivan kirjoitustyylin löytämisestä. Suurin oppimiskokemus on ollut pitkäjänteisen projektin kokonaisuuden hallinta.

7.4 Jatkokehitysehdotukset

Suunnitteluvaiheessa rajasimme aihealueen koskemaan idiopaattista skolioosia, joka on yleisin skolioosin muoto. Skolioosin syitä voi olla muitakin, joista syntyi idea mahdolliselle jatkoaiheelle koskien kehitysvammaisen skolioosin röntgentutkimusta. Kehitysvammaisen skolioosin röntgentutkimus eroaa tavanomaisesta skolioosin röntgentutkimuksesta, jolloin video-opas voisi olla suunnattu eritoten läheisille, joiden apua tutkimuksessa tarvitaan. Tällöin video-oppaan kohderyhmä muuttuu ja pääpainotusta on muutettava sen mukaisesti. Toinen jatkokehityσαιhe voi olla video-oppaan suuntaaminen uusille työntekijöille. Vaikka tekemämme video-opas antaa hyvän käsityksen tutkimustilanteesta, siinä ei ole yksityiskohtia, joita röntgenhoitajat työssään tekevät tutkimusta ennen, sen aikana ja jälkeen. Esimerkiksi käytettyjä kuvausarvoja, röntgenkuvan käsittelyä kuvanoton jälkeen ja potilaan kohtaamista voisi käsitellä yksityiskohtaisesti.

Meitä eniten koskettava jatkokehityσαιhe olisi tehdä tutkimus siitä, käyttävätkö potilaat hyödyksi terveystyökalun video-oppaita ennen tutkimusta, ja hyödyttävätkö se röntgenhoitajia heidän työssään. Koska video-oppaat voivat helpottaa jopa lasten tuntemaa kipua, niiden käyttöä on hyvä suositella, jos tutkimuksesta ja toimenpiteestä kertova video-opas on saatavilla (Al-Namankany, Petrie & Ashley 2014, 678; Düzakaya, Bozkurt, Ulupinar, Uysal, Uçar & Uysalol 2020, 11). Lisäksi video-oppaisiin nähdään paljon vaivaa ja aikaa, joten olisi hienoa saada tutkimustuloksia niiden käyttökapasiteetista.

LÄHTEET

Ahonen, E. & Viitakangas, T. 2018. Skolioosileikkauksesta kuntoutuminen: Videomateriaalia nuorille. Turun ammattikorkeakoulu. Sairaanhoidajakoulutus. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018060412350>.

Al-Namankany, A., Petrie, A. & Ashley, P. 2014. Video modelling and reducing anxiety related to dental injections – a randomised clinical trial. *British Dental Journal* 216 (12), 675–679. Viitattu 14.10.2020, <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.497>.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 9.1.2020. Viitattu 21.9.2020, <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>.

Ben-Shlomo, A., Bartal, G., Mosseri, M., Avraham, B., Leitner Y. & Shabat, S. 2016. Effective dose reduction in spine radiographic imaging by choosing the less radiation-sensitive side of the body. *The Spine Journal* 16 (4), 558–563. Sisäinen lähde. Viitattu 8.9.2020, <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.12.012>.

Bensound 2020. Royalty free music by Bensound. Viitattu 15.9.2020, <https://www.bensound.com/>.

Child Development Institute 2019. 20 ways to talk so your kids will listen. Viitattu 21.11.2019, <https://childdevelopmentinfo.com/how-to-be-a-parent/communication/talk-to-kids-listen/#gs.i2mpk0>.

Demirel, A., Pedersen, P. H. & Eiskjær, S. P. Cumulative radiation exposure during current scoliosis management. *Danish Medical Journal* 62 (2), 1-5. Viitattu 10.9.2020, https://ugeskriftet.dk/files/scientific_article_files/2020-01/a06190366.pdf.

Düzkaya, D. S., Bozkurt, G., Ulupinar, S., Uysal, G., Uçar, S. & Uysalol, M. 2020. The Effect of a Cartoon and an Information Video About Intravenous Insertion on Pain and Fear in Children Aged 6 to 12 Years in the Pediatric Emergency Unit: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Emergency Nursing*, 1-12, Viitattu 14.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.04.011>.

Gernsbacher, M. A. 2015. Video Captions Benefit Everyone. *Policy insights from the behavioral and brain sciences* 2 (1), 195–202. Viitattu 16.9.2020, <https://doi.org/10.1177/2372732215602130>.

Girdler, S., Cho, B., Mikhail, C. M., Cheung, Z. B., Maza, N. & Cho, S. K-W. 2020. Emerging Techniques in Diagnostic Imaging for Idiopathic Scoliosis in Children and Adolescents: A Review of the Literature. *World Neurosurgery* 136. 128–135. Viitattu 8.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.01.043>.

Helenius, I. 2018. Skolioosi. Viitattu 17.9.2020, https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00836.

Helenius, I. 2020. Nuoruusiän idiopaattinen skolioosi. *Duodecim* 136 (11). 1311–1317. Sisäinen lähde. Viitattu 7.9.2020, <https://www-duodecimlehti-fi.ezp.oamk.fi:2047/xmedia/duo/duo15625.pdf>.

Helenius, L., Diarbakerli, E., Grauers, A., Lastikka, M., Oksanen, H., Pajulo, O., Löyttyniemi, E., Manner, T., Gerdhem, P., & Helenius, I. 2019. Back Pain and Quality of Life After Surgical Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis at 5-Year Follow-up: Comparison with Healthy Controls and Patients with Untreated Idiopathic Scoliosis. *The Journal of bone and joint surgery* 101 (16), 1460–1466. Viitattu 7.9.2020, <https://doi.org/10.2106/JBJS.18.01370>.

Hogan, D., DiMartino, T., Liu, J., Mastro, K. A., Larson, E. & Carter, E. 2018. Video-based Education to Reduce Distress and Improve Understanding among Pediatric MRI Patients: A Randomized Controlled Study. *Journal of Pediatric Nursing* 41, 48–53. Viitattu 14.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.01.005>.

Huttunen, J. 2020a. Oulun ammattikorkeakoulu. Opetussuunnitelmat 2017–2018. Opetussuunnitelma. Radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma (210 op). Viitattu 10.9.2020, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulu-tus=rad2017s&lk=s2017&alasivu=ops>.

Huttunen, J. 2020b. Oulun ammattikorkeakoulu. Opetussuunnitelmat 2017–2018. Tietoa koulutuksesta. Radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma. Viitattu 9.9.2020, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulutus=rad2017s&lk=s2017&alasivu=kuvauus>.

Isotalo, M. & Vihtaniemi, E. 2018. Mitä tapahtuu leikkaussalissa? Skolioosileikkaukseen tulevan nuoren valmentautuminen. Turun ammattikorkeakoulu. Sairaanhoidajakoulutus. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018060111818>.

Jämsä, J. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Jääskö, A. & Leinonen, M. 2012. Korsettihoito: Ohjaus-dvd nuorelle. Oulun ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201203062858>.

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. 2019. Korkeakoulujen auditointikäsikirja 2019–2024. Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen julkaisuja 2019:19. Tampere: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Viitattu 16.9.2020, https://karvi.fi/app/uploads/2019/09/KARVI_Korkeakoulujen_auditointika%CC%88sikirja_2019-2024_FINAL.pdf.

Karell, N. 2019. Uusi röntgenlaite näyttää kokonaiskuvan. Viitattu 8.10.2020, <https://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-viestinta/tiedotteet/Sivut/Uusi-rontgen-laite-nayttaa-kokonaiskuvan.aspx>.

Karsikas, T. 2019. Opinnäytetyötä varten skolioositilastoja. Laatukoordinaattori. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Sähköpostiviesti 10.10.2019.

Kovanen, M. & Kyllönen, S. 2019. Lapsipotilas magneettitutkimuksessa: Ohjausvideo tutkimukseen tulevalle lapsipotilaalle. Savonia-ammattikorkeakoulu. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201702172487>.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY oppimateriaalit.

Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 9.4.1999/488.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Larson, N. 2010. Early onset scoliosis: What the primary care provider needs to know and implications for practice. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 23. 392–403. Viitattu 7.9.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00634.x>.

Lasten röntgentutkimusohjeisto 2005. STUK tiedottaa 1/2005. Viitattu 14.9.2020, https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125016/lasten_rontgentutkimusohjeisto.pdf?sequence=1.

Lasten röntgentutkimuskriteerit. 2008. STUK tiedottaa 1/2008. Viitattu 14.9.2020, <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125243/STUK-tiedottaa-1-2008.pdf?sequence=1>.

Lämsä, S., Moilanen, L. & Määttä, S. 2017. Lapsille suunnattu video-opas aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöstä. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017101216007>.

McGlashan, H. L., Dineen, R. A., Szeszak, S., Whitehouse, W. P., Chow, G., Love, A., Langmack, G., & Wharrad, H. 2018. Evaluation of an internet-based animated preparatory video for children undergoing non-sedated MRI. *The British journal of radiology*, 91 (1087). Viitattu 14.10.2020, <https://doi.org/10.1259/bjr.20170719>.

Muurinen, E. & Surakka, T. 2001. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. Helsinki: Helsingin kamari Oy.

Ng, S-Y. & Bettany-Saltikov, J. 2017. Imaging in the Diagnosis and Monitoring of Children with Idiopathic Scoliosis. *The Open Orthopaedics Journal* 17 (11). 1500-1520. Viitattu 8.9.2020, <https://doi.org/10.2174/1874325001711011500>.

Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas hoitaville lääkäreille 2015. STUK opastaa 3/2015. Viitattu 24.8.2020, <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126288/STUK-opastaa-oikeutus-2015.pdf?sequence=1>.

Oulun ammattikorkeakoulu. 2016a. Toiminnallisen opinnäytetyön suunnitelman mallipohja. Sisäinen lähde. Viitattu 9.9.2020, https://moodle.oamk.fi/pluginfile.php/598201/mod_resource/content/1/Toiminnallisen%20opinn%C3%A4ytety%C3%B6n%20suunnitelmapohja.pdf.

Oulun ammattikorkeakoulu. 2016b. Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön ohje 13.5.2016. Viitattu 14.10.2020, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opinnaytetyo>.

Oulun yliopistollinen sairaala. 2020. Tutkimusluvut ja ohjeet. Viitattu 21.9.2020, <https://www.ppshp.fi/Tutkimus-ja-opetus/Tutkimusluvut-ja-ohjeet/Pages/default.aspx>.

Parkkinen, M. & Tanskanen, P. 2015. Miten saan diagnostiset skolioosikuvat lasta ja säteitä säästään ja miten tulkitseen ne? Sädeturvapäivät 2015. Tampere.

Pasanen, I., Pajulo, O. & Helenius, I. 2016. Nuoruusiän idiopaattisen skolioosin korsettihoito. Lääkärilehti 52 (44), 2797–2803. Sisäinen lähde. Viitattu 7.9.2020, <https://www-laakarilehti-fi.ezp.oamk.fi:2047/tieteessa/katsausartikkeli/nuoruusiän-idiopaattisen-skolioosin-korsettihoito/>.

Pasanen, O. & Puumalainen A-M. 2017. Seikkailu leikkausyksikössä: Ohjausvideo päiväkirurgiseen toimenpiteeseen menevälle lapselle ja hänen vanhemmilleen. Savonia-ammattikorkeakoulu. Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017112718375>.

Pelastakaa lapset ry. 2020. Palautteen kysyminen ja toiminnan arviointi. Viitattu 17.9.2020, <https://www.pelastakaalapset.fi/lapsilta-opittua/haluatko-toimia-lapsikeskeisesti/palautteen-kysyminen-ja-toiminnan-arviointi-yhdessa-lasten-kanssa/>.

Pino-Almero, L., Mínguez-Rey, M. F., Cibrián-Ortiz de Anda, R. M., Salvador-Palmer, M. R. & Sentamans-Segarra, S. 2017. Correlation between Topographic Parameters Obtained by Back Surface Topography Based on Structured Light and Radiographic Variables in the Assessment of Back

Morphology in Young Patients with Idiopathic Scoliosis. *Asian Spine Journal* 11 (2). 219–229. Viitattu 9.10.2020, <https://doi.org/10.4184/asj.2017.11.2.219>.

Pohjonen, M., Uimonen, M. & Vainionpää, S. 2017. Leikki-ikäisen lapsen pelko tutkimustilanteissa: Video ohjausmateriaalina. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017121521568>.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020a. Natiiviröntgenkuvaus. Viitattu 15.09.2020, https://www.ppsHP.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7BFF27F2D7-06C4-48C0-B066-1E4803987F72%7D&file=Natiivir%C3%B6ntgenkuvaus%20oys%20kuv%20pot.docx&action=default&DefaultItemOpen=1.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020b. Rangan natiivikuvaukset lapset. Viitattu 16.9.2020, https://www.ppsHP.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7BD0B37924-302D-4707-8812-730BFFF721C9%7D&file=Rangan%20natiivikuvaukset%20lapset.docx&action=default&DefaultItemOpen=1.

Presciutti, S. M., Karukanda, T. & Lee, M. 2014. Management decisions for adolescent idiopathic scoliosis significantly affect patient radiation exposure. *The Spine Journal* 14 (9). 1984–1990. Viitattu 8.9.2020, <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.11.055>.

Silfverberg, P. 2007. *Ideasta projektiksi: Projektityön käsikirja*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Säteilylaki 9.11.2018/859.

Säteilyturvakeskuksen määräys oikeutusarvioinnista ja säteilysuojelun optimoinnista lääketieteellisessä altistuksessa S/4/2019.

Säteilyturvakeskus. 2019. Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus. Viitattu 16.9.2020, <https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/sateilyn-kayttajalle/toiminnan-valvonta/kuvantamisessa-henkiloon-kohdistettu-muu-kuin-laaketieteellinen-altistus>.

Tahvanainen, K. & Vartiainen, N. 2016. Lapsipotilas päiväkirurgisessa yksikössä: Ohjausvideo lapsille ja heidän vanhemmilleen. Karelia-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016112417096>.

Tapiovaara, M., Pukkila, O. & Miettinen, A. 2004. Röntgensäteily diagnostiikassa. Teoksessa S. Salomaa, O. Pukkila, T. Ikäheimonen, R. Pöllänen, A. Weltner, W. Paile, J. Sandberg, H. Nyberg, O. Marttila, J. Lehtinen & H. Karvinen (toim.) Säteily- ja ydinturvallisuus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 13–171. Viitattu 14.10.2020, https://www.stuk.fi/documents/12547/494524/kirja3_1.pdf/a825da96-784a-4868-80a7-3a3d33549257.

Tikkanen, M. & Uusitalo, M. 2019. Röntgenhoitaja. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri kuvantaminen. Keskustelu 18.9.2019.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki. Viitattu 14.10.2020, https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Helsinki. Viitattu 21.9.2020, https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf.

Ukkola, L. 2019. Röntgenhoitaja. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri kuvantaminen. Sähköpostiviesti 14.10.2020.

Uusitalo, M. 2020. Röntgenhoitaja. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri kuvantaminen. Sähköpostiviesti 21.9.2020.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Väisänen, H. & Skog, M. 2017. Panoraama- ja lateraalikallotutkimus: Ohjausvideo 6–12-vuotiaalle lapsipotilaalle. Savonia-ammattikorkeakoulu. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 26.10.2020, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201702172487>.

Yrjönen, T. 2006. Kasvuikäisen selän ryhtivirheitä aiheuttavien sairauksien konservatiivinen hoito. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 29 (1). Viitattu 7.9.2020, <http://www.soy.fi/sot-lehti/1-2006/23.pdf>.

VIDEON NIMI: Skolioosin kuvantaminen röntgenissä - Video-opas potilaille ja läheisille	Pituus: min	
Kuvauspäivä: Torstai 20.2.2020 Kello 14.00 eteenpäin	Kuvauspaikka: OYS Lasten röntgen	Esiintyjät: Alissa Uusitalo (potilas) Röntgenhoitaja Mira Uusitalo (läheinen), OYS Röntgenhoitaja Minna Tikkanen (röntgenhoitaja), OYS Saija Lehtola (taustapuhe)
Yhteys henkilön yhteystiedot: Henna Romppainen, 045 632 4418 o7rohe00@students.oamk.fi Saija Lehtola, 050 566 5213 o7lesa03@students.oamk.fi Kirsti Matila, 040 134 4828 kirsti.matila@ppshp.fi	Hyväksyjien meilit: Minna.j.tikkanen@ppshp.fi Kirsti.matila@ppshp.fi Mira.uusitalo@ppshp.fi	Deadline: 28.2
Videon tavoite ja ydinviestit (mitä halutaan sanoa): Näyttää potilaalle ja läheisille, mitä skolioosin kuvaustutkimuksessa tapahtuu, ja kertoa, kuinka valmistautua ko. tutkimukseen.		
Videon käyttötapa/julkaisupaikka: Tutkimukseen tulijan talo Lastentalo		
Tekninen toteutus (mediatuottaja täyttää)		

Kohtaus nro	Kohtaus eli mitä tapahtuu ja missä?	Mitä kuvassa näkyy?	Audio (puhuttu tai luettu teksti/spiikki)	Kuvaan tulevat tekstit/blanssit+ TG:t (henkilöiden nimi+ titteli)	Kesto
	<p>Lyhyt video-pätkä odotusaulasta, jossa potilas ja hänen läheisensä odottavat vuoroaan.</p> <p>Potilas ja läheinen nousevat, kun ovi aukeaa ja röntgenhoitaja kutsuu potilaan sisään</p> <p>Tapahtumapaikkana puukeutumisnurkka kuvaushuoneessa</p>	<p>Odotusaula, potilas ja läheinen, ja päällä aloitusblanssi</p> <p>Aloitusblanssi hälvenee, ja ovi odotushuoneeseen aukeaa.</p> <p>Röntgenhoitaja keskustelee lapsen ja läheisen kanssa tutkimushuoneessa.</p>	<p>Alkuspiikki:</p> <p>Skolioositutkimus on nopea ja helppo kuvantamistutkimus, jossa koko selkärangasi kuvataan</p> <p>Skolioositutkimuksessa kuvaus tapahtuu röntgenkuvaushuoneessa, jossa röntgensäteilyn avulla selkärangastasi muodostuu tietokoneelle digitaalinen röntgenkuva.</p> <p>Spiikki:</p> <p>Kun tulet sisään tutkimushuoneeseen, näet röntgenlaitteen ja erilaisia telineitä, joita eri tutkimuksissa käytetään.</p> <p>Tutkimukseen tullessasi röntgenhoitaja kysyy sinulta tai läheiseltäsi</p>	<p>Aloitusblanssi:</p> <p>Skolioosin kuvantaminen röntgenissä</p> <p>- Video-opas tutkimukseen tuleville ja läheisille</p>	

			<p>henkilötunnuksesi. Tällä tavoin röntgenhoitaja varmistaa, että kyseessä on oikea tutkimus oikealle henkilölle.</p> <p>Jos tilanne jännittää sinua kovasti ja tarvitset apua kuvaustilanteessa, läheisesi voi jäädä kanssasi kuvaushuoneeseen. Hänelle puetaan kuvaustilannetta varten lyijyliivi ja -kauluri. Häneltä kysytään raskauden mahdollisuudesta.</p>		
	<p>Läheiselle puetaan lyijyliivit</p>	<p>Röntgenhoitaja kääntyy katsomaan läheistä ja pyytää häntä poistumaan, ja jatkaa vielä keskustelua potilaan kanssa.</p>	<p>Suosittelavaa on, että muut kuin kuvattava, poistuvat kuvaushuoneesta kuvan ottamisen ajaksi. Tämän vuoksi röntgenhoitaja pyytää läheistäsi odottamaan odotusaulassa.</p>		
	<p>Kuvataan röntgenhoitajaa ja läheistä puukeutumiskassassa</p> <p>Tutkimus- huone. Kuvataan RH:n ja potilaan keskustelua.</p>	<p>Toinen blanssi ilmestyy hiljalleen</p>	<p>Röntgenhoitaja pyytää sinua riisumaan hiuspinnit, korvakorut ja muut korut, sekä vähentämään päällysvaatteita.</p>	<p>Toinen blanssi</p> <p>Voit valmistautua tutkimukseen kotona</p> <p>✓ jätä korut ja pinnit kotiin, myös</p>	

	<p>Kuvataan RH:n kävelminen kuvauslaitteelle</p>	<p>kenkien pois oton aikana</p> <p>Blanssi hälvenee</p> <p>Potilas käy punta-rilla</p>	<p>Myös kengät riisutaan pois.</p> <p>Tutkimuksen aikana aluspaita, alushousut ja sukat saavat olla päällä. Sukkahousut tai pitkät kalsarit saat jättää jalkaan.</p> <p>Röntgenhoitaja kysyy kuvausta varten painoasi. Röntgenhoitajan on myös tarkistettava 12-50-vuotiailta työiltä ja naisilta raskauden mahdollisuus kuvattaessa vartalon aluetta. Raskauden kysyminen on määrätty laissa. Vaikka käytetyn säteilyn määrä on todella pieni, ei röntgenkuvauksia mielellään suoriteta raskauden aikana. Tämän vuoksi sinultakin voidaan kysyä raskaudesta.</p> <p>Tutkimushuoneessa röntgenhoitaja kertoo sinulle, miten kuvaus tapahtuu, ja kertoo</p>	<p>korvakorut <i>*kuva pinneistä, erilaisista koruista ja rannekellosta, joiden päälle vedetty ruksi*</i></p> <p>✓ Valitse kuvioton ja yksivärinen paita tai toppi, jossa ei ole ylimääräisiä koristeita, kuten paljetteja tai veto- ketjuja</p> <p>✓ Hiukset voi laittaa kiinni ylös jo kotona</p>	
--	--	--	--	---	--

		Röntgenhoitaja kävelee kuvauslaitteen luokse.	etukäteen kuvauksen aikana noudatettavista hengitysohjeista.		
		Röntgenhoitaja kertoo tutkimuksen kulusta	Röntgenhoitaja ohjaa sinut telineelle, jossa seisot kasvot kuvaustelineettä päin. Jos seisominen telinettä vasten ei onnistu, voidaan kuvaus suorittaa myös istuen.		
		Röntgenhoitaja ohjaa potilaan kuvaustelineelle, kerrottuaan kuvauksesta.			
	Kuvataan asettelutilanetta lähempää	Potilas seisoo telineen luona suorassa asennossa jalkaterät ja polvet suoraan eteenpäin	Telineen luona seisot suorassa, paino molemmilla jaloilla pienessä haara-asennossa ja kädet vietyinä pienen etäisyyden päähän vartalosta.		
		RH laittaa hiuspinnin potilaalle	Pitkät hiukset kiinnitetään ylös päälle.		
	Kuvataan röntgenputken takaa/sivusta	RH asettelee mittatikun ja lyijysuojat (harteille, reisiin päiden alapuolelle)	Röntgenhoitaja teippaa paitasi päälle selkärangan viereen mittatikun, ja voi tässä vaiheessa tunnustella selkärankaasi. Röntgenhoitaja asettelee ylläsi		

	<p>kohti potilasta niin, että blendavalojen liikuminen näkyy</p> <p>Kuvataan RH:n poistuminen ja kontaktin pitäminen toiseen huoneeseen tutkimushuoneen puolelta.</p> <p>Kuvataan RH:n selän</p>	<p>RH rajaa kuva- aluetta</p> <p>Kuvataan liikku- vaa putkea.</p> <p>RH kävelee oven luokse, ja jää an- tamaan ohjeet</p> <p>RH poistuu huo- neesta</p> <p>Kuvataan RH:aa painamassa nap- pia</p>	<p>lyijysuojat, jotka suojaavat kehoasi säteilyltä.</p> <p>Röntgenhoitaja rajaa valon avulla kuvattavan alueen, josta säteily muodostaa kuvan selkärangastasi tietokoneelle.</p> <p>Kuvauksen aikana laite liikkuu yläalasuunnassa, ja siitä kuuluu ääntä.</p> <p>Röntgenhoitaja pyytää sinua olemaan nyt liikuttamatta, ja pidättämään hengitystä pienen hetken ajan.</p> <p>Paikoillaan pysyminen ja hengitysohjeiden noudattaminen on erityisen tärkeää kuvan onnistumisen kannalta.</p> <p>Röntgenhoitaja poistuu hetkeksi tutkimushuoneesta ikkunan toiselle puolelle.</p> <p>Kuvan ottaminen kestää noin 15 sekuntia.</p>		
--	--	---	---	--	--

	takaa säätöhuoneen puolella.	RH:n ote irtaanaapista ja hän avaa oven, antaa hengitysluvan ja kertoo, että tarkistaa vielä kuvan.	Kun kuvaus on ohi, röntgenhoitaja antaa luvan hengittää, mutta neuvoo pysymään vielä paikoillaan.		
	Tutkimus- huone	Kuva tarkistetaan säätöhuoneen puolella	Röntgenhoitaja tarkistaa kuvan ennen kuin pääset pukemaan.		
		RH tulee tutkimus- huoneeseen, auttaa potilaan alas telineeltä ja lyijysuojien riisumisessa.	Röntgenhoitaja tulee kertomaan kuvan onnistumisesta, jonka jälkeen voit mennä pukemaan.		
	Odotusaula	RH saattelee potilaan läheisen luokse, ja varmistaa jatkot. Kuvaataan keskustelua, jossa näkyy RH, potilas ja läheinen.	Röntgenhoitaja saattelee sinut ulos, ja varmistaa läheiseltäsi, oletteko menossa vielä kuvauksen jälkeen vastaanotolle.	Loppublanssi	
		RH sanoo heipat, ja Potilas ja läheinen poistuvat.	Röntgenkuvat ja kuvista annettu röntgenlääkärin lausunto siirtyvät sähköiseen järjestelmään. Kun hoitava lääkäri on saanut kuvistasi lausunnon,	Esiintyjät Röntgenhoitaja, Oys (röntgenhoitaja) Röntgenhoitaja, Oys (läheinen) Röntgenhoitajan perheenjäsen (potilas)	

			<p>saat tietää tuloksista sovitulla tavalla.</p> <p>Tutkimukseen tuloa ei tarvitse pelätä, ja läheinen voi olla kanssasi vielä ennen tutkimuksen aloittamista. Jos mieltäsi askarruttaa jokin asia, kysy rohkeasti röntgenhoitajalta.</p> <p>Loppublanssi</p>	<p>Saija Lehtola (puhe)</p> <p>Tuotantotiimi OAMK: Saija Lehtola & Henna Romppainen (käsikirjoitus) OYS: Lasten röntgenin työryhmä Kuvaus ja editointi: Marko Korhonen 2019</p>	
--	--	--	---	---	--

	Laatukriteeri	Tavoitetaso
Saatavuus	Kaikkien saatavilla	Helposti löydettävissä Toimii eri laitteilla (tabletit, älypuhelimet, tietokoneet)
Ulkoasu	Selkeä	Teksti on helposti luettavaa Teksti yksinkertaisella fontilla (esim. Calibri) Fonttikoko 22–44 Videokuvan laatu on korkea (Full HD 1920x1080p)
Ääni	Selkeä	Rauhallinen kerronta Äänenlaatu korkea
Sisältö	Luotettavuus Informatiivisuus	Tieto vastaa OYS:n kuvauskäytäntöjä Kerrotaan tarpeellinen tieto
Tuote	Hyödyllisyys	Käyttäjät kokevat tuotteen hyödylliseksi

Katsoitko video-oppaan? Kyllä (tutkittava katsoi) Kyllä (läheinen katsoi) Kumpikaan ei katsonut Emme saaneet linkkiä toimimaan**Oliko video-oppaan sisältö helposti ymmärrettävissä?** Kyllä (tutkittavan mielestä) Kyllä (läheisen mielestä) Ei (tutkittavan mielestä) Ei (läheisen mielestä) En osaa sanoa (tutkittava) En osaa sanoa (läheinen)**Asteikolla 1:stä 5:n, kuinka paljon video-opas helpotti tutkimukseen tuloa?****Ympyröi sopiva hymiö ja numero**Tutkittavan
mielestä

Ei laisinkaan

Vähän

En osaa sa-
noa

Jonkin verran

Auttoi paljon

Läheisen
mielestä

1

2

3

4

5

Asteikolla 1:stä 5:n, kuinka paljon video-opas auttoi valmistautumaan tutkimukseen?**Ympyröi sopiva hymiö ja numero**Tutkittavan
mielestä

Ei laisinkaan

Vähän

En osaa sa-
noa

Jonkin verran

Auttoi paljon

Läheisen
mielestä

1

2

3

4

5

Mitä muuta haluaisitte tuoda esille ennen tutkimukseen tuloa?

Hyvä huoltaja,

Lapsesi on kutsuttu skolioosin röntgenkuvaukseen ensimmäistä kertaa. Kirjoittamalla alla olevan linkin Internet-selaimeen, pääsette katsomaan skolioosin röntgenkuvauksesta kertovan video-oppaan, jossa on ohjeita tutkimukseen valmistautumiseen, sekä näytelty tutkimustilanne. Video-oppaan kesto on noin 5 minuuttia.

<https://dreambroker.com/channel/4fmu4rmk/qkgoudg9>

Pyydämme mielipidettänne video-oppaasta oheisella palautelomakkeella tutkimukseen tulevalta lapselta ja sinulta. Palaute käsitellään niin, että sinua tai lastasi ei voi tunnistaa. Palautelomakkeet hävitetään silppurissa analysoinnin jälkeen. Mielipiteesi on meille tärkeää videon laadun ja oppimiskokemuksemme kannalta. Lomakkeen voi palauttaa lasten röntgenissä palautelaatikkoon tutkimuspäivänä.

Video-opas on tehty opinnäytetyönä yhteistyössä Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenin ja lasten kirurgian poliklinikan kanssa. Video-oppaan teossa ohjaajina ovat toimineet Oulun ammattikorkeakoulun yliopettaja Anja Henner ja lehtori Karoliina Paalimäki-Paakki sekä röntgenhoitajat Leila Ukkola, Minna Tikkanen ja Mira Uusitalo.

Lisätietoja voi kysyä Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenistä

OYS Lasten röntgen
08 315 5363

Kiitos, että annatte palautetta!**Ystävällisin terveisin,**

Röntgenhoitajaopiskelija

Saija Lehtola

o7lesa03@students.oamk.fi

Röntgenhoitaja

Leila Ukkola

leila.ukkola@ppshp.fi

Röntgenhoitajaopiskelija

Henna Romppainen

o7rohe00@students.oamk.fi

Röntgenhoitaja

Minna Tikkanen

minna.j.tikkanen@ppshp.fi

Suostumus tutkimukseen

Video-opas skolioosin kuvantaminen röntgenissä on osa kahden Oulun ammattikorkeakoulun opiskelijan opinnäytetyötä. Video-opas on tehty yhteistyössä Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenin ja lasten kirurgian poliklinikan kanssa, ja se on suunnattu ensimmäistä kertaa skolioosiröntgeniin tulijalle ja hänen läheisilleen. Video-oppaassa on näytelty tutkimustilanne, jonka avulla kerrotaan tutkimuksesta ja annetaan ohjeita valmistautumiseen.

Video-oppaan voi katsoa kirjoittamalla alla olevan linkin Internet-selaimeen
<https://dreambroker.com/channel/4fmu4rmk/qkgoudg9>

Opinnäytetyön raportointia varten video-oppaasta kerätään palaute, joka analysoidaan opinnäytetyön raportissa. Tulokset analysoidaan siten, ettei vastaajaa voi tunnistaa, ja palautelomakkeet hävitetään analysoinnin jälkeen. Kysymykset koskevat ainoastaan video-opasta ja sen sisältöä.

Lisätietoja video-oppaasta ja tutkimuksesta voi kysyä Oulun yliopistollisen sairaalan lasten röntgenistä

OYS Lasten röntgen
08 315 5363

Kiitos, että päätit antaa palautetta! Mielenpitesee on meille tärkeää.

Annan suostumukseni käyttää sekä minun että tutkittavan antamia vastauksia opinnäytetyön raportissa.

Paikka/aika

Huoltajan allekirjoitus

Vastasiiko video-oppaan sisältö käytäntöä?

1	2	3	4	5
Ei lainkaan	Vähän	En osaa sanoa	Jonkin verran	Video-opas vastasi käytäntöä

Miten hyvin video vastasi odotuksiasi kerrotun sisällön kannalta?

1	2	3	4	5
Ei lainkaan	Vähän	En osaa sanoa	Jonkin verran	Video-opas vastasi odotuksia

Miten hyvin video vastasi odotuksiasi näytellyn sisällön kannalta?

1	2	3	4	5
Ei laisinkaan	Vähän	En osaa sanoa	Jonkin verran	Video-opas vastasi odotuksia

Miten hyvin video vastasi odotuksiasi ulkoasun kannalta?

1	2	3	4	5
Ei laisinkaan	Vähän	En osaa sanoa	Jonkin verran	Video-opas vastasi odotuksia

Miten hyvin video vastasi odotuksiasi kokonaislaadun kannalta?

1	2	3	4	5
Ei laisinkaan	Vähän	En osaa sanoa	Jonkin verran	Video-opas vastasi odotuksia

Jäikö videosta puuttumaan jotain? Olisiko jotain voinut tehdä toisin? Mitä?

Lisäkommentit

Riski	Todennäköisyys	Haitan vaikutus	Riskiin varautuminen
Video-oppaasta ei saada palautetta	Suuri	Suuri	Kysytään palaute henkilökunnalta ja lähipiiriin lapsilta palautteen saamiseksi
Aikataulun viivästyminen	Suuri	Kohtalainen	Vertaisarvioijien tuki, suunnittelee joustavan aikataulun, jossa pieni viivästys ei haittaa merkittävästi. Suunnitellaan video-opas huolella uusintakuvauksen välttämiseksi
Lapsinäyttelijän sairastuminen	Kohtalainen	Suuri	Ei voi estää: Kuvauspäivä sovittava uudelleen
Kuvaajan sairastuminen	Kohtalainen	Suuri	Ei voi estää: Kuvauspäivä sovittava uudelleen
Lapsinäyttelijän mielen muuttuminen	Kohtalainen	Suuri	Huolellinen video-oppaan suunnittelu, muutoin ei voi vaikuttaa: Suostuttelu, kysyä toista tilalle
Lähdemateriaalia ei löydy	Kohtalainen	Suuri	Kysyä apua kirjastosta, hyödyntää kaukopalvelua lähdemateriaalin saamiseksi
Tekijöiden uupuminen	Kohtalainen	Kohtalainen	Työtä tehdään jaksamisen mukaan, hyödynnetään apukeinoja (esim. tiedon haussa), aikataulut, riittävä lepo
Työn jakautuminen epätasaisesti	Kohtalainen	Kohtalainen	Työtä tehdään sovitusti aikataulussa pysyen
Video-oppaan epäonnistuminen	Kohtalainen	Pieni	Suunnittelu mahdollisimman tarkasti: video-oppaan voi kuvata uudelleen
Riitaantuminen	Pieni	Suuri	Työtä tehdään sovitusti, keskustelu (tarvittaessa keskusteluapua ohjaajilta/vertaisarvioijilta)
Tekijöiden sairastuminen vakavasti	Pieni	Suuri	Yllättävää sairastumista/ loukkaantumista ei voi estää; Riippuen tapauksesta, työ voi edetä normaalia hitaammin
Opinnäytetyötiedoston katoaminen	Pieni	Suuri	Tiedostoa säilytettävä useassa eri paikassa varmuuskopioineen