



SAVONIA

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

ALAKOULUIKÄISEN LAPSEN HAMPAIDEN PANORAAMA- TUTKIMUS

TEKIJÄT: Johanna Kokki
Raisa Vartiainen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma			
Työn tekijät Johanna Kokki, Raisa Vartiainen			
Työn nimi Alakouluikäisen lapsen hampaiden panoraamatutkimus			
Päiväys	22.9.2016	Sivumäärä/Liitteet	46/7
Ohjaaja Lehtori Tuula Partanen			
Toimeksiantaja Kuopion kaupungin kuvantamispalvelut			
Tiivistelmä			
<p>Hampaiden panoraamatutkimus on yksi yleisimmistä alakouluikäisille lapsille tehtävistä röntgentutkimuksista, sillä sen avulla voidaan seurata hampaiston kehitystä sekä suunnitella esimerkiksi oikomishoitoa. Panoraamakuvauksen hyötyjä ovat nopeus, saatavuus ja hyvä erotusdiagnoosiikka. Alakouluikäiset lapset ovat suurin potilasryhmä hampaiden panoraamatutkimuksissa, joten lapsille suunnattuun ohjeeseen löytyi tarvetta terveyskeskuksen röntgenosastolta.</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Kuopion kaupungin kuvantamispalvelut. Tarkoituksena oli tehdä kuvitettu ohje alakouluikäiselle lapselle hampaiston panoraamakuvauksesta. Ohje on tarkoitettu luettavaksi röntgenosaston odotusaulassa ennen tutkimuksen alkua. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää alakouluikäiselle lapselle hampaiden panoraamakuvauksen kulku ja samalla lieventää jännitystä ja pelkoa, jota tutkimukseen saattaa liittyä. Röntgenhoitajan kannalta tutkimuksen suorittaminen ja lapsen ohjaaminen helpottuvat, kun lapsella on valmiiksi käsitys tulevasta kuvauksesta.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena valmistui kuvitettu ohje hampaiden panoraamakuvauksesta. Ohjeessa käydään läpi panoraamatutkimuksen kulku ja sitä havainnollistavat kuvaushuoneessa otetut valokuvat. Opinnäytetyön teoriataustaa rakennettiin käyttämällä eri tietokantoja, ammattikirjallisuutta sekä asiantuntija-artikkeleita. Ohjetta varten selvitettiin toimeksiantajan toimintamalleja kyseisessä tutkimuksessa, jotta ohje palvelisi toimeksiantajaa mahdollisimman hyvin. Toimeksiantajalla on tulevaisuudessa mahdollisuus muokata ohjetta tarpeen mukaan.</p> <p>Jatkokehittämisideoina ohjeesta voisi tulevaisuudessa pyytää palautetta ja päivittää sitä palutteen perusteella. Ohjeeseen voisi liittää mukaan hampaiden panoraamatutkimukseen yleisesti liitettävän kefalometriatutkimuksen. Ohjeesta voisi muokata vieraskielisen version ja samalla päivittää sen sähköiseen muotoon. Tällöin ohje palvelisi paremmin oikomishoitopotilaita ja sähköisessä muodossa se olisi paremmin saatavilla.</p>			
Avainsanat hampaiden panoraamatutkimus, alakouluikäinen, ohje			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Radiography and Radiationtherapy			
Authors Johanna Kokki, Raisa Vartiainen			
Title of Thesis Dental panoramic imaging of primary school-aged child			
Date	22.9.2016	Pages/Appendices	46/7
Supervisor Senior lecturer Tuula Partanen			
Client Organisation City of Kuopio, imaging services			
<p>Abstract</p> <p>Dental panoramic imaging is the most common x-ray study used for primary school –aged children. With panoramic imaging you can follow the progress of the teeth and plan orthodontics. The benefits of dental panoramic imaging are speed, availability and differential diagnosis. Because primary school –aged children are a major patient group in dental panoramic imaging, the need for this kind of guide was felt at the x-ray department of the health center.</p> <p>The principal of this thesis is the imaging services of the city of Kuopio. The purpose of this thesis was to produce an illustrated guide for primary school –aged children about the dental panoramic imaging. The guide is meant to be read at the waiting room of x-ray department before the examination. The aim of this thesis was to clarify to children what happens in the examination and reduce tension and fear. From the radiographers' point of view performing the examination and guiding the child gets easier when the child knows about the examination beforehand.</p> <p>This thesis was made as a functional thesis and the output was the illustrated guide about dental panoramic imaging. The guide goes through the examination with clarified pictures. Pictures were taken at the x-ray examination room. Theory was collected in different databases, literature and expert articles. The principal's guidelines directed the making of the guide. The principal has all the rights to edit the guide if needed in the future.</p> <p>A further research of this thesis could be asking for feedback about the guide. Cephalometry could be also be related to the guide about the dental panoramic imaging. The guide could also be updated for different languages and it could be published in the web.</p>			
Keywords dental panoramic imaging, child, guide			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	ALAKOULUIKÄISEN LAPSEN KEHITYS.....	6
3	LAPSEN PELKO.....	8
4	LAPSEN OHJAUS RÖNTGENTUTKIMUKSEEN	9
5	HAMPAIDEN PANORAAMAKUVAUS	11
5.1	Panoraamatomografialaite.....	11
5.2	Tutkimusindikaatiot.....	12
5.3	Kuvaukseen asettelu ja hyvän kuvan kriteerit	13
5.4	Säteilysuojelu	14
6	MILLAINEN ON HYVÄ OHJE?	15
7	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	17
8	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	18
8.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	18
8.2	Opinnäytetyön suunnittelu ja tiedonhankinta	18
8.3	Ohjeen toteutus.....	20
9	POHDINTA.....	22
9.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	22
9.2	Opinnäytetyö oppimiskokemuksena.....	23
9.3	Jatkokehittämisideoita	25
	LÄHTEET	27
	LIITE 1: TUTKIMUSLUVAT.....	30
	LIITE 2: SOPIMUS KUVIEN KÄYTÖSTÄ	31
	LIITE 3: SWOT-ANALYYSI	32
	LIITE 4: OHJEEN ALKUPERÄINEN KÄSIKIRJOITUS	33
	LIITE 5: TEKIJÄNOIKEUKSIEN SIIRTO	34
	LIITE 6: OHJEEN LOPULLINEN KÄSIKIRJOITUS.....	35
	LIITE 7: VALMIS OHJE	36

1 JOHDANTO

Panoraamakuvaus on kerroskuvaukseen perustuva röntgenkuvaustekniikka, jolla voidaan ottaa kuva kasvojen alaosaan. Kuvaa sanotaan panoraamakuvaksi, sillä potilaan leuan alue näkyy kuvassa kokonaisuudessaan. Kuvassa näkyy vaakasuunnassa kaikki anatomiset rakenteet korvasta korvaan ja pystysuunnassa leuan kärjestä silmien alaosaan. (Hintze ja Wiese 2009, 34.)

Hampaiden panoraamatutkimus on yleisin alakouluikäisille lapsille tehtävistä kuvantamistutkimuksista. (Tenkanen-Rautakoski 2008, 18.) Alakouluikäisten hampaistoa kuvataan paljon oikomishoitojen, kariesvaurioiden ja tapaturmien vuoksi. Panoraamakuvaus on yksinkertainen ja nopea tutkimus, jonka avulla saadaan tasokuva koko hampaistosta ja leuasta. Lapsilla käytetään samoja kuvausmenetelmiä kuin aikuisillakin, mutta säteilyannokset lasten kuvauksissa ovat aikuisten kuvausarvoja pienemmät. Tämä johtuu siitä, että lapset ovat herkempiä ionisoivalle säteilylle, koska lapsilla kohde-elimet ovat lähempänä ihon pintaa ja kehon antama suoja on vähäisempi kuin aikuisilla. (STUK 2005, 4.)

Lasten kuvantamistutkimuksissa erityistä huomiota tulee kiinnittää lapsen ohjaamiseen ja samalla myös huomioida lapsen mahdollisia pelkoja. Lapset kokevat monenlaisia pelkoja erilaisia tutkimuksia kohtaan ja monelle jo sana röntgen voi olla vieras tai jopa pelottava. Lapsen ja hänen vanhempiensa tulee saada riittävästi tietoa, mitä milloinkin tutkimuksessa tapahtuu. Näin ollen pelko ja epävarmuus lieventyvät tai poistuvat kokonaan. (Muurinen ja Surakka 2001, 96, 98.) Hoitajan rauhallinen toimintamalli auttaa usein lasta rauhoittumaan ennen tutkimusta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvitettu ohje hampaiden panoraamakuvauksesta. Opinnäytetyön kohderyhmä rajattiin alakouluikäisiin, eli 6–12-vuotiaisiin, jotka ovat merkittävä potilasryhmä panoraamakuvauksessa. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selventää alakouluikäiselle lapselle hampaiden panoraamakuvausten kulku ja samalla lieventää jännitystä ja pelkoa, jota tutkimukseen saattaa liittyä. Vaikka ohje suunnattiin lapsille, se palvelee myös röntgenhoitajia. Ohjeeseen tutustuttuaan lapsi tietää jo etukäteen, mitä on tapahtumassa. Tämä helpottaa näin ollen röntgenhoitajan työtä lapsen ohjaamisessa. Ohjeesta on rajattu pois panoraamakuvaukseen usein liitettyä kefalometriaa, sillä tarkoituksena ei ollut tavoittaa ainoastaan oikomishoitoon tulevia potilaita.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Kuopion kaupungin kuvantamispalveluiden kanssa. Yhteyshenkilöinä kuvantamispalveluissa toimivat osastonhoitaja sekä vastaava röntgenhoitaja. Opinnäytetyön ohjaavana opettajana toimi lehtori Tuula Partanen. Tutkimuslupaa (LIITE 1) haettiin työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen Kuopion kaupungilta sähköisellä hakemuksella. Tutkimusluvan lisäksi allekirjoitettiin sopimus (LIITE 2) ohjeen valokuvissa esiintyvän henkilön ja tämän huoltajan kanssa. Sopimus oikeuttaa käyttämään ja muokkaamaan ohjetta varten otettuja valokuvia. Ohje saa olla esillä röntgenosaston odotusaulassa ja sen saa julkaista Theseus – tietokannassa.

2 ALAKOULUIKÄISEN LAPSEN KEHITYS

Alakouluikäisellä tarkoitetaan 6–12-vuotiasta lasta. Lapsen fyysinen kasvu tässä iässä on melko tasaista, joten motoriset taidot pääsevät lisääntymään ja kehittymään harjoittelun myötä. Kouluikäisen lapsen ulkoinen olemus muuttuu ja hän liikkuu paljon, samalla myös lapselle ominainen pyöreys alkaa kadota. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 62.) Koska fyysinen kehitys hidastuu, se mahdollistaa motoristen taitojen nopean kehittymisen ja näin ollen myös kehonhallinnan paranemisen. Kouluikäisen lapsen päivään mahtuu monenlaista toimintaa sekä hieno- että karkeamotoriikkaa kehittävää, kuten juoksemista, kiipeilyä, kirjoittamista ja piirtämistä. Samaan aikaan tapahtuu myös sosiaalista ja henkistä kasvua, jonka myötä kouluikäisestä lapsesta alkaa vähitellen tulla vastuullinen perheenjäsen. (Katajamäki 2004, 72,73; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 62–63.)

Lapsen moraalinen kehitys ja omatunto alkavat selkeästi kehittyä alakouluikäisessä. Lapsi osaa entistä paremmin ajatella muiden tunteita ja tarpeita, jolloin hänen empatiakykynsä myös kehittyy. Empatiakyky lapsella näkyy useimmiten hoivaamisena, jolloin pienemmät lapset, vauvat ja eläimet ovat hoitamisen kohteita. Ennen omantunnon selkeää kehitystä, lapsi toimii aikuisten käskyjen, kommentojen ja kehotusten varassa. Alakouluikäisessä ja erityisesti n. 6–7-vuoden iässä aikuisten antamat ohjeet ja valvonta alkavat toimia lapsen sisäisenä oppaana, eli ns. omatuntona. Alkuvaiheessa lapsen omatunto on useimmiten jyrkkä ja vaativa, eikä lapsi tässä vaiheessa siedä hyvin kritiikkiä. Hän kuitenkin oppii säätelemään omaa toimintaansa eri tavoin kuin ennen, mikä vahvistaa itsetuntoa ja antaa uudenlaista itsenäisyyden tunnetta. (MLL 2016.)

Lapsen kehitystä voidaan tarkastella erilaisten teorioiden näkökulmista. Merkittävänä kehitysteorioina kouluikäisen lapsen kehityksessä ovat kognitiivisen ja psykodynaamisen teorianmuodostus. Kognitiivinen teoria käsittelee pääosin kehityksen älyllistä puolta, kun taas psykodynaaminen suuntautuu enemmän tunteita käsitteleviin näkökulmiin (Rödström 1992, 9). Kouluikäisyys on älyllisen kasvun ja kehittymisen aikaa. Lapselle ominaisia piirteitä ovat tiedonhalu, uteliaisuus ja halu oppia uutta. Lapsi rakentaa tietonsa ja käsityksensä omien kokemusten ja tulkintojen avulla. Hän alkaa ratkoa ongelmia itsenäisesti toiminnallisen yrityksen ja erehdyksen kautta, joiden myötä myös hänen itsetuntonsa kasvaa. Kouluikäinen lapsi oppii kehittämään itselleen erilaisia muistisääntöjä helpottaakseen oppimisistaan ja muistamistaan. Samalla hän oppii myös järjestelemään ja luokittelemaan muistiaineksia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 63.)

Oppiminen on suuressa roolissa kouluikäisen lapsen elämässä. Jean Piaget on erottanut oppimisen ja kehityksen käsitteet toisistaan (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 63). Piagetin mukaan kehitys tarkoittaa ajattelun ja käyttäytymisen muuttumista tasapainottumisprosessin ja kypsymisen seurauksena. Oppiminen taas on ajattelun ja käyttäytymisen muuttumista kokemusten seurauksena. Ajattelu kehittyy muistin kehittyessä ja lapsi oppii yhdistämään omat ajatukset aistihavaintoihin ja kokemuksiin. Kouluikäinen oppii kiinnittämään huomiota oleellisiin asioihin ja tapahtumiin, samalla oppien itselleen hyödyllisiä taitoja. Looginen ajattelu alkaa seurata lapsen ajatusmaailmaa ja he alkavat selkeästi pitää itseään enemmän oman ajattelunsa rakentajina ja valvojina. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 63; Rödström 1992, 37–39.)

Ystävät ja perhe ovat kouluikäisen lapsen keskiössä ja lapsi kokee nämä asiat hyvin tärkeiksi. Koulu- ympäristössä lapsi alkaa itsenäistyä ja kehittyä sosiaalisesti toimiessaan ryhmässä samanikäisten lasten kanssa. Samaistuminen ikätovereihin on tärkeä vaihe kehitystä, sillä näin lapsi kokee kuuluvansa johonkin ryhmään ja tuntee itsensä hyväksytyksi. Psyykkisessä kehityksessä vuorovaikutus on avainasemassa. Lapsi alkaa luoda merkittäviä ystävyyssuhteita jo lapsuudessa ja niillä on oleellinen merkitys identiteetin kehitykselle. Terveen ja realistisen minäkuvan kehittäminen on yksi keskeisistä tavoitteista lapsen kehityksen varrella. Tästä syystä opettajalla on merkittävä rooli lapsen kehityksessä. Hän on niin sanottu muutoksen väline, koska hän antaa käyttäytymismallit, esittää vaatimuksia, antaa tehtäviä, luo turvallisuutta luokan ilmapiiriin ja antaa palautetta käyttäytymisestä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 65; Rödström 1992, 86–87.) Opettaja on ensimmäisinä kouluvuosina lapselle tärkeä auktoriteetti ja tämä useimmiten näkyy lapsen opiskelumotivaatiossa, sillä lapsi haluaa kiitosta ja hyväksyntää sekä toimia mieliksi tärkeille aikuisille; opettajalle ja vanhemmille (MLL 2016.) Opettaja-oppilas-suhteessa on olennaista, että se tukee kehittyviä minän toimintoja ja oppimista (Terho ym. 2002, 106).

Huolimatta siitä, että lapsi itsenäistyy koko ajan, tarvitsee hän silti vanhempiaan ja heidän tukeaan. Aikuisia tarvitaan myös asettamaan rajoja ja sääntöjä perusarjen keskelle, joita lapsi oppii noudattamaan. Aikuisen on hyvä kohdella lapsia kärsivällisesti ja antaa heille tietty pelivara annettujen rajojen sisällä. Tämä korostuu erityisesti esipuberteetti-ikään lähestyessä. Lapsen jolla on perusturvallisuus ja perusuottamus, on helppo kohdata erilaisia ihmisiä ja tulla toimeen erilaisissa ympäristöissä. (Rödström 1992, 83–85.)

3 LAPSEN PELKO

Pelko on luonnollinen, selviytymistä tukeva tunne, joka löytyy niin kaikilta ihmisiltä kuin myös eläimiltä. Kouluikäisillä lapsilla tyypillisimpiä pelon aiheita ovat tutkimusten ja hoitotoimenpiteiden aiheuttamat pelot, pistämisen pelko ja keho vahingoittumisen pelko (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 309). Tekninen hoitoympäristö on usein pelottava ja voi tuntua turvattomalta, koska ympärillä on paljon erilaisia ja isoja laitteita eikä lapsi välttämättä ymmärrä, mitä niillä tehdään. Tekninen hoitoympäristö on potilaalle vieras, jolloin stressi ja avuttomuus lisääntyvät, ja hän tarvitsee hoitajaa entistä enemmän. Tämä seikka korostuu erityisesti lapsipotilailla, sillä heidän ymmärrystasonsa eivät ole aikuisten luokkaa. (Luotolinna-Lybeck 2003, 13, 27.)

Erityisesti lasten pelkojen ja kipukäyttäytymisen osalta oppimisella ja ehdollistumisella on suuri merkitys (Luotolinna-Lybeck 2003, 19). Esimerkiksi lapsi oppii jo neuvolassa, että neula aiheuttaa kipua. Ensimmäisellä kerralla lapsi parahtaa itkuun vasta neulan lävistäessä ihon, mutta seuraavalla kerralla hän aloittaa itkun jo pelkästään nähdessään neulan ja ruiskun. Lapsen oppiessa pelkäämään kipua hän voi vastaavassa tilanteessa tuntea kipua, vaikka kipua ei oikeasti aiheutettaisikaan. Isompana lapsen ymmärryksen kasvaessa ja hyvien kokemusten kautta lapsi voi oppia, että tilanne ei olekaan vaarallinen, ja samalla kipu ja pelkokin häviävät. Lapsi oppii hallitsemaan tilannetta ja omia tunteitaan. Sosiaalinen mallikäyttäytyminen on kuitenkin keskeisessä asemassa lapsen käyttäytymisessä. (Luotolinna-Lybeck 2003, 19.)

Pelkoja voidaan myös luokitella synnynnäisiin, kehityksellisiin ja traumaattisiin pelkoihin. Synnynnäisillä peloilla tarkoitetaan vaistomaisia pelkoja, joita voivat olla esimerkiksi voimakkaiden äänien pelko, pimeän pelko, yksinäisyyden pelko sekä uuden ja tuntemattoman pelko. Kehitykselliset pelot liittyvät lasten eri ikäkausiiin. Pelot eivät välttämättä häviä, mutta ne voivat muuttua muotoaan eri ikävaiheiden mukaan. Pelko kehittyy lapsen mukana. Eri ikäkausina lapsi pelkää erilaisia asioita. Varhaislapsuuden pelkoihin eli 1-3 ikävuoteen liittyy useimmiten oudot ihmiset, kovat äänet, kipu ja puutoamisen pelko. Mielikuvituksen kehittyessä ennen kouluikää lapsi alkaa pelätä myös pimeää, uhkaavia asioita, mielikuvituksen tuottamia "hirviöitä" tai muita olentoja. Kouluikäisen lähestyessä pelot alkavat selkeästi liittyä sosiaalisiin suhteisiin ja tilanteisiin. Uudet tilanteet ja ihmiset luovat jännitystä lapselle, tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kouluun lähtö tai lääkäriin meno. (MLL 2016.) Iän mukana tuomiin pelkoihin vaikuttaa paljon myös lapsen oma persoona ja herkkyys. Toiset lapset reagoivat erilaisiin pelkoihin herkemmin, kuin toiset, joten tämä täytyy ottaa aina huomioon. Iän myötä lapsi oppii käsittelemään ja voittamaan pelkojaan.

Traumaattiset pelot ovat niin sanottuja opittuja pelkoja, ne voivat siirtyä esimerkiksi vanhemmista lapsiin. Pelokkaat ja ylihuolehtivat vanhemmat siirtävät helposti omia pelkojaan lapseen, sillä lapsi vaistoa ja aistii vanhempien käyttäytymistä. Traumaattisia pelkoja voidaan tehokkaasti ehkäistä hoitotyössä esimerkiksi valmistamalla lapsi hyvin tutkimuksiin ja hoitotoimenpiteisiin sekä hoitamalla hyvin lapsen kipua. Leikin mahdollistaminen ja sen hyödyntäminen hoitotyössä luo lapselle myös turvaa ja miellyttävämpiä kokemuksia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 309.)

4 LAPSEN OHJAUS RÖNTGENTUTKIMUKSEEN

Onnistuneen tutkimuksen kannalta on tärkeää valmistella lapsi tutkimukseen. Alakouluikäinen lapsi ymmärtää selityksiä ja perusteluja hyvin ja hän myös ymmärtää syyn, miksi häntä hoidetaan. Tästä syystä on tärkeää, että puhutaan lapselle, eikä ainoastaan vanhemmille, mikäli vanhemmat ovat mukana. Lapsen tulee saada kokea, että hänen mielipiteitään ja ajatuksiaan kunnioitetaan. Valmisteluihin tulee varata aina riittävästi aikaa, sillä kiireesti ja hätäillen tehdyt valmistelut voivat lisätä lapsen ja vanhempien jännitystä ja pelkoa. Avoin keskustelu ja totuudenmukainen tieto auttavat lasta muodostamaan sairaalaympäristöstä realistisen kuvan. Jotta lapsi saa riittävän selkeä käsityksen siitä, mitä hänelle ollaan tekemässä, tulee häntä kannustaa kyselemään tutkimukseen liittyvistä mieltä askarruttavista seikoista. Lapsen pitää saada tietää myös tutkimuksen välttämättömyys sekä tarkoitus. (Muurinen ja Surakka 2001, 100; Ivanoff ym. 2001, 105.)

Lapsen valmistelu tutkimukseen suunnitellaan ja toteutetaan hoitotyön arvojen ja periaatteen mukaisesti. Tärkeintä on turvata lapselle perusturvallisuus ja säilyttää luottamus. Luottamusta lähdetään luomaan lapsen ehdoilla. Lapsi tulee kohdata aina yksilönä ja huomioida hänen ikä sekä kehitystaso ensi tapaamisella. (Muurinen ja Surakka 2001, 96–97.) Tutkimuksen alkaessa lapsi kutsutaan tutkimuhuoneeseen ja varmistetaan henkilöllisyys syntymäaikaa kysymällä. Tämän jälkeen hänelle kerrotaan tutkimuksesta ja siitä, miksi kyseinen tutkimus tehdään, samalla hoitaja voi myös vastata lapsen esittämiin kysymyksiin. Näiden alkuvalmistelujen tavoitteena on ehkäistä pelkoja ennen tutkimusta ja sen aikana sekä lieventää jälkireaktioita. Tämän jälkeen hoitaja antaa lapselle ohjeet riisua korut ja heittää vetoketjulliset puserot pois kuvausalueelta. Riisumisohjeiden jälkeen lapsi saa tulla kuvaushuoneeseen, jossa hoitaja odottaa ja esittelee lyhyesti kuvauslaitetta ja kertoo kuvauksen kulusta. (Jokinen ym. 1999, 35.)

Keskeinen osa röntgenhoitajan työtä on ohjaus. Tietyissä tilanteissa ohjaukseen voi valmistautua etukäteen, mutta tilanteita syntyy myös suunnittelematta. Ohjauksen tulee olla sujuvaa ja edetä loogisesti myös lapsen näkökulmasta tutkimuksen aikana. Ohjauksen tarkoituksena on tukea potilasta ja kannustaa häntä ottamaan vastuuta sekä hoitamaan itseään mahdollisimman hyvin. (Kygäs ym. 2007, 5–6.) Rakenteeltaan ohjaus on suunnitelmallista, tasa-arvoista ja se sisältää myös tiedonantoa. Lasta ohjatessa ei kaavaa kuitenkaan tule tuijottaa liian tarkkaan vaan hoitajan tulee osata lukea ohjaustilannetta lapsen mukaan ja muokattava ohjaustilannetta tilanteeseen sopivaksi. Hyvä ja sujuva ohjaus syntyy hyvässä vuorovaikutuksessa ja siksi on tärkeää myös jutella lapselle itselleen myös muista asioista tutkimuksen aikana. Ohjauksen aikana kysymykset tulisi ohjata suoraan lapselle, vaikka hän aluksi ujostelisikin. Lapselle on myös hyvä kertoa tutkimuksen edetessä, mitä tehdään, mitä välineitä käytetään sekä mitä missäkin vaiheessa tapahtuu. Vanhempien huomiointi on myös tärkeä osa ohjausta silloin, kun he ovat mukana kuvaushuoneessa. (Muurinen ja Surakka 2001, 82.)

Tutkimukseen valmistavan ohjauksen jälkeen hoitaja antaa lapselle vielä ohjeet, kuinka kuvauksessa tulee olla, pukee lapselle sädesuojat ja selventää niiden tarkoituksen. Hoitaja asettelee lapsen kuvauslaitteeseen ja kertoo lapselle toimintaohjeet. Tässä kohtaa on tärkeää painottaa lapselle, ettei kuvauksen aikana saa liikkua eikä puhua, jotta kuvasta saadaan mahdollisimman hyvä. Kuvauksen ajaksi lapsi jää yksin kuvauslaitteeseen, mutta hoitaja tarkkailee lasta koko kuvauksen ajan. Kuvauksen jälkeen hoitaja tarkistaa, onnistuiko kuva ja menee sitten lapsen luokse kuvaushuoneeseen päästämään hänet pois kuvauslaitteelta. (Jokinen ym. 1999, 38.)

Lapselle on tärkeää, että tehdystä tutkimuksesta jää positiivinen kokemus. Kouluikäinen lapsi on yleensä kiinnostunut oppimaan ja näkemään uutta. Käytännössä hyvänä havaittu keino on kysyä lapselta suoraan, haluaako hän nähdä itse otetun röntgenkuvan. Hoitaja voi kuvasta näyttää keskeisiä luurakenteita ja vaikka kysellä lapselta itseltään, tunnistaako hän esimerkiksi kuvasta omat etuhampaat. Monessa kuvausyksikössä on käytössä myös niin sanottu aarrelaari, josta lapsi saa valita jotain mielekästä muistoksi kuvauskäynnistä. Tutkimuksen valmistuttua potilas saa lähteä. Hoitaja siirtää kuvat vielä PACS-järjestelmään ja kirjaa kuvaustiedot RIS-järjestelmään sekä puhdistaa kuvaushuoneen valmiiksi seuraavalle potilaalle. (Jokinen ym. 1999, 37–38.)

5 HAMPAIDEN PANORAAMAKUVAUS

Hampaiden panoraamakuvaus, kuten muut röntgenkuvaukset, perustuu ionisoivan säteilyn käyttöön. Ionisoiva säteily jaetaan hiukkas-, röntgen- ja gammasäteilyksi. Röntgensäteily on sähkömagneettista säteilyä, joka syntyy röntgenputkessa. Putkesta lähtevää säteilykenttää voidaan muotoilla halutunlaiseksi, kuvattavan kohteen mukaan. Säteily syntyy, kun röntgenputken katodilta irrotetaan elektroneja kuumentamalla. Irronneet elektronit kiihdytetään suurjännitteellä ja ne törmäytetään röntgenputken anodille. Törmäyksessä syntyy lämpöä, jarrutus säteilyä sekä karakterista röntgensäteilyä. Nämä asiat yhdessä muodostavat putkesta ulos suuntautuvan röntgensäteilyn. Röntgenkuva muodostuu suorassa digitaalikuvauksessa siten, että ilmaisin muuttaa havaitsemansa röntgensäteilyn sähköiseksi informaatioksi ja informaatio tallentuu tietokoneen muistiin digitaalisena kuvamatriisina. (Jurvelin 2005, 33, 38; STUK 2016a.)

Hampaiden panoraamakuvaus on yleisin 7–12-vuotiaille lapsille tehtävä röntgentutkimus (Tenkanen-Rautakoski 2008, 20). Toiseksi yleisin on panoraamakuvaukseen usein liitettävä kefalometria. Panoraamakuvausta ei suositella tehtäväksi alle 6-vuotiaille lapsille, sillä eksponointiaika on suhteellisen pitkä ja kuvauksen onnistumisen kannalta on tärkeää pysyä aivan liikkumatta. (Whaites 2009, 158.) Säteilysuojelun kannalta lapset ovat erityisasemassa, sillä lapsuudessa saatu säteilyaltistus aiheuttaa suuremman lisäriskin kuin vastaava altistus aikuisiässä. Kuvausindikaatiot ja hyvän tutkimuksen kriteerit huomioivat lasten tutkimuksissa esiintyvät erityispiirteet. (STUK 2008, 3.)

5.1 Panoraamatomografialaite

Panoraamatomografialaite on laite, jolla tehdään hampaiston röntgenkuvauksia ja johon monesti liitetään myös kefalostaatti kallon sivukuvia varten. Panoraamakuvauslaitteita on Suomessa noin 700 kappaletta ja niillä tehdään vuodessa noin 400 000 tutkimusta. (STUK 2016b.) Hammasröntgenlaitteesta on oltava terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain (629/2010) mukainen CE-merkintä (direktiivi 93/42/ETY). Laitteen tulee olla tarkoitukseen sopiva ja mikäli sillä aiotaan kuvata lapsia, sen täytyy suoritusarvoiltaan soveltua myös lasten kuvauksiin. Röntgenlaitteen käyttötilassa on oltava ohjeet tavanomaisiin tutkimuksiin sekä sädesuojainten käyttöön. Käyttötilan on myös oltava niin suuri, että tutkimukset voidaan sujuvasti suorittaa. (STUK 2014a, 7; STUK 2016a, 5.)

Panoraamaröntgenkuvaus perustuu tomografiaan eli kerroskuvaustekniikkaan. Laitteen toimintaperiaate on, että röntgenputki kiertää potilaan pään ympäri vaakasuunnaassa ja kuvailmaisim seuraava vastakkaisella puolella. Röntgenputken ja kuvailmaisimen koordinoitu liike mahdollistaa tarkasti kuvautuvan kerroksen, jossa sijaitsevat rakenteet kuvautuvat terävästi ja tunnistettavasti. Kuvautuvan kerroksen ulkopuolelle jäävät rakenteet kuvautuvat vääristyneinä ja epätarkkoina. Useimmissa panoraamatomografialaitteissa kuvautuva kerros on hevosenkengän muotoinen alue, eli edestä kapea ja sivuilta leveämpi. Panoraamatomografialaitteella saatava kuva esittää koko leukojen ja hampaiston alueen yhtenä panoraamakuvana. (Hintze ja Wiese 2009, 35; Whaites 2009, 160.)

Panoraamakuvauksesta saatava säteilyannos on pieni, noin 0,02 millisievertiä (mSv), joka on noin viidesosa koko hampaiston intraoraalikuvauksesta saatavasta säteilyannoksesta. Yhdestä panoraamakuvauksesta saatava efektiivinen säteilyannos on noin 4–30 mikrosievertiä (μ Sv), riippuen laitteen mallista ja iästä. Kuvausarvot vaihtelevat laitekohtaisesti, mutta tavallisesti arvot sijoittuvat välille 70–100 kilovolttia (kV) ja 4–12 milliampeeria (mA). (Whaites 2009, 158, 163.)

5.2 Tutkimusindikaatiot

Tavallisimpia lasten kuvausindikaatioita ovat hampaiston kehityksen seuranta, oikomishoidon suunnittelu, viisaudenhammasdiagnostiikka, traumadiagnostiikka sekä leukaluiden ja – nivelten kuvantaminen. Kehitystä aletaan seurata siinä vaiheessa, kun normaalin hampaiston kehityksen iänmukainen takaraja on ylitetty. Oikomishoitoa suunniteltaessa otetaan sekä hampaiston panoraamakuva että kallon sivukuva. (Suomalainen 2015; STUK 2008, 9.)

Kliinisen tutkimuksen lisäksi tarvitaan hampaiden osalta useasti myös täydentäviä röntgentutkimuksia. Röntgenkuvauksista valitaan se, josta on eniten hyötyä potilaalle. Panoraamakuvaus soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa tutkitaan esimerkiksi kehityshäiriöitä, kuten hampaiden poikkeavaa sijaintia. Lasten kohdalla, esimerkiksi oikomishoitoa suunniteltaessa, on tapana tehdä seulontaluontoisesti hampaiston panoraamakuvauksia. Jotkut tutkimukset ovat osoittaneet, että panoraamakuvaus vaikuttaa vain harvoin kliiniseen tutkimukseen. Kuitenkin on myös tutkimuksia, jotka osoittavat, että panoraamakuvaus ei ole täysin tarpeeton oikomishoitoa suunniteltaessa. Oikomishoidon erikoishammaslääkärit eivät ole laatineet ohjetta siitä, missä tapauksessa panoraamakuvauksesta on potilaalle hoidollista hyötyä ja missä tapauksessa ei. (Hintze ja Wiese 2009, 40.)

5.3 Kuvaukseen asettelu ja hyvän kuvan kriteerit

Hampaiden panoraamakuvauksen saa suorittaa esimerkiksi röntgenhoitaja, jolla on oikeus tehdä itsenäisesti lääkärin lähetteen mukainen röntgentutkimus. (STUK 2014a.) Röntgenhoitaja asettelee potilaan kuvauslaitteelle. Asettelu alkaa säätämällä laitteen korkeus potilaalle oikeaksi. Potilaan leuka ei saa jäädä liian koholle tai painua liian alas, vaan pään on oltava luonnollisessa suorassa asennossa. Suoruus voidaan tarkistaa laservalojen avulla orbitan alareuna-korvakäytävä – linjasta. Sivusuunnassa pää on suorassa, kun laservalo kulkee keskeltä päätä, silmien välistä ja pitkin nenävartta. Potilasta neuvotaan ottamaan käsillä kiinni kuvauslaitteessa olevista kahvoista, jotta paikallaan pysyminen olisi helpompaa. On tärkeää, että potilas oikaisee kaularankansa, jotta vältetään kaularangasta kuvautuvan, häiritsevän varjon syntyminen valmiiseen röntgenkuvaan. Jalkojen asentoon täytyy myös kiinnittää huomiota. On parempi, että jalat ovat kuvauslaitteeseen nähden liian edessä kuin liian takana; tällöin kaularangan asento on todennäköisesti parempi. Kun asettelu on tässä vaiheessa, tarkistetaan lopuksi vielä kuvaustaso. Kuvaustaso tarkistetaan kohdistusvalolla, joka yleensä kulkee yläkulmahampaan keskikohdan kautta. Jos valo ei kulje siitä kohtaa, on kuvaustaso silloin väärä. Tässä tapauksessa etuhampaat kuvautuisivat epäterävinä ja väärän kokoisina. Virheen voi välttää vaihtamalla kohdistusvalon sijaintia joko eteen- tai taaksepäin riippuen siitä onko kohdistusvalo alun perin liian edessä tai takana. Lopuksi potilasta pyydetään nostamaan kieli ylös kitalakeen. Näin saadaan valmiissa röntgenkuvassa etuhampaiden juuret kuvautumaan paremmin, eikä juurten alue kuvaudu liian tummana. (Rosberg 1997,125–128.)

Hyvässä panoraamakuvassa (kuva 1) leuan muoto on symmetrinen ja leukanivelet ovat samalla horisontaalisella tasolla. Hampaiden juuret erottuvat molemmin puolin terävinä, etuhampaat kuvautuvat terävinä kärkipurennassa, hampaiden kruunut eivät kuvaudu päällekkäin sekä hampaan kiille ja hammasluu erottuvat toisistaan. Kieli tulee olla nostettuna kitalakeen, jolloin estetään kuvan ylivalotuminen edestä. Kaularanka kuvautuu suorana, ilman että keskelle tuleva varjo näkyy häiritsevästi. Hyvässä panoraamakuvassa ei ole artefaktoja tai liikettä ja kuva on kauttaaltaan terävä. Lisäksi kuvassa on oltava hampaat ja leukanivelet kokonaan näkyvissä, niin että kuva ei leikkaa korkeus- tai leveys suunnassa. Hyvässä kuvassa kuvaustaso on valittu oikein, eikä kuvassa näin ollen ole venyttymiä. (HUS 2014; Ekholm ym. 2011, 26; Rosberg 1997, 127.)



KUVA 1. Hampaiston panoraamakuva. (Kokki 2016.)

5.4 Säteilysuojelu

Lasten kuvantamisessa säteilysuojelu on erityisen tärkeää, sillä lapset ovat herkempiä säteilylle kuin aikuiset. Herkkyys johtuu siitä, että lapset ovat pienikokoisia, sisäelimet ovat lähellä ihoa ja oman kehon antama suoja on vähäistä. Sisäelimet ovat lapsilla pienemmät kuin aikuisilla, joten ne altistuvat suhteessa enemmän säteilylle. Lapsilla myös solunjakautuminen on aikuisia nopeampaa, joten lapsuudessa saatu säteilyaltistus aiheuttaa suuremman lisäriskin kuin vastaava altistus aikuisiässä. Toisaalta pieni koko on etuna siinä, että käytettävän säteilyn määrää voidaan vähentää aikuisiin verrattuna. (STUK 2014b; Rehani 2013.)

Ionisoivaa säteilyä käytettäessä tulee noudattaa säteilysuojelun kolmea periaatetta: oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteita. Oikeutusperiaate tarkoittaa sitä, että potilaalle on tutkimuksesta suurempi hyöty kuin haitta. Hammaskuvauksessa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että potilaasta on hammaslääkärin tai lääkärin tekemä lähete. Läheteestä on käytävä ilmi tutkimusindikaatio ja lähetettävän lääkärin on lähetettä tehdessään mietittävä tutkimuksen oikeutus. Optimointiperiaate tarkoittaa sitä, että optimoidaan säteilynkäyttöä. Tällöin käytetään mahdollisimman vähän säteilyä, mutta kuitenkin riittävästi diagnostisen kuvan saamiseksi. Tämä edellyttää sitä, että säteilyn käyttöön osallistuva henkilöstö on koulutettu ja pätevyysvaatimukset täyttävä, käytössä on tutkimukseen soveltuvat laitteet, tutkimustekniikka on optimoitu sekä valmiin kuvan kvanlaatu on riittävä tulkintaan ja toimenpiteiden tekemiseen. Yksilönsuojaperiaate suojelee väestön muita yksilöitä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi henkilökunnan suojaamista, eli kuvauksen aikana henkilökunnan on oltava tarpeeksi etäällä säteilylähteestä. (STUK 2014b.)

Hampaita kuvatessa tärkein suojattava elin on kilpirauhanen. On mahdollista käyttää erillistä kilpirauhassuojaa, mikäli se ei tule mukaan kuvaan. Usein vaihtoehtona on käyttää sädesuojaa, eli es-sua, joka nostetaan mahdollisimman ylös kaulalle suojaamaan kilpirauhasta. Näin ei ole vaaraa siitä, että sädesuoja näkyy valmiissa kuvassa. Muita panoraamakuvauksessa suojattavia elimiä ovat esimerkiksi silmät ja rinnat. Silmiä voidaan suojata rajaamalla kuva siten, että silmät jäävät säteilykentän ulkopuolelle. Rintoja voidaan suojata käyttämällä sädesuojaa. Kuvaushuoneen säteilysuojaustarpeeseen vaikuttavat esimerkiksi laitteen sijainti, käyttömäärä, ympäröivien tilojen käyttö sekä säteilykeilan koko ja kuvaussuunnat. Monesti riittävän suojauksen antavat huoneiden perusrakenteet kuten tiiliseinät. Henkilökunnan suojaus toteutetaan etäisyydellä sekä siirtymisellä väliseinän taakse kuvauksen ajaksi. Minimietäisyys potilaaseen ja säteilylähteeseen on kaksi metriä. (STUK 2016a.)

6 MILLAINEN ON HYVÄ OHJE?

Ohjeet on laadittu aina yleisön tarpeen mukaan ja kohdistettu tietyille potilasryhmälle. Kirjallisen ohjeen avulla asiakkaalle voidaan kertoa tutkimuksesta jo etukäteen. Ohjeet suunnitellaan sen mukaan, onko tarkoituksena esimerkiksi edistää terveyttä tai ehkäistä sairautta, tukea potilasta ennen tai jälkeen toimenpiteen tai auttaa potilasta selviytymään pitkäaikaisen sairauden kanssa. Tämä edellyttää sitä, että jo ennen tutkimuksen alkua tiedostetaan potilaan sen hetkinen tiedontaso ja –tarpeet. Näiden avulla voidaan luoda potilasta parhaiten palveleva ohje, jossa myös hyödynnetään edellä mainittuja asioita. Hyvä potilasohje huomioi lasten kohdalla kokemukset ja tuntemukset, sosiaaliset seikat sekä potilaan omat oikeudet. Kirjallisen ohjeen tarpeellisuus korostuu tilanteissa, joissa suullisen ohjauksen toteutusaika on vähentynyt. (Leino-Kilpi ja Salanterä 2009, 6; Kyngäs ym. 2007, 124.)

Tutkittu tieto on osoittanut, että monesti kirjalliset ohjeet ovat liian vaikeasti kirjoitettu ja näin ollen niiden sanoma ei tavoita asiakasta halutulla tavalla. Huonosti kirjoitettu, vaikeaselkoinen ohje, saattaa toimia jopa päinvastaisesti kuin sen on tarkoitettu; huonosti ymmärrettävä kirjallinen ohje voi lisätä asiakkaan pelkoja ja huolestuneisuutta tutkimusta kohtaan. (Kyngäs ym. 2007, 125.) Hyvä potilasohje kertoo, kenelle ohje on tarkoitettu ja mikä ohjeen tarkoitus on. Esimerkit ja kuvaukset parantavat ohjeen selkeyttä. Asiakas ymmärtää ohjetta paremmin, jos käsiteltävä asia kuvataan konkreettisesti. Tiedon määrä on hyvä pitää maltillisena, jotta asiakkaalle ei tule liikaa tietoa. Tärkeää on, että ohje on ajantasainen ja mahdollisimman tarkka. (Kyngäs ym. 2007, 126.)

Hyvässä potilasohjeessa kiinnitetään sisällön lisäksi huomiota ulkoasuun, kieleen ja rakenteeseen. Kielen huomiointi on tärkeää, koska on vältettävä vaikeasti ymmärrettäviä, vierasperäisiä ilmaisuja sekä terveydenhuollon ammattisanastoa. Kielen on oltava helppolukuista ja ymmärrettävää äidinkieltä. Oikeinkirjoituksen huomiointi on tärkeää, sillä huolimattomasti kirjoitettu teksti on vaikeaselkoista ja voi aiheuttaa tulkintaeroja. Viimeistelemätön teksti voi aiheuttaa lukijassa myös ärsytystä, eikä tekstin sanoma välttämättä pääse silloin kunnolla esille. Lukija saattaa epäillä kirjoittajan tietoja, mikäli kielioppi on hakusessa. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota tarpeeksi suureen ja helppolukuiseen fonttiin ja fonttikokoon, jotta ohjeen teksti olisi mahdollisimman selkeää. Lauserakenteisiin on kiinnitettävä huomiota ja hyvässä ohjeessa virke on kerralla ymmärrettävissä. Pääasia kerrotaan päälauseessa ja sitä täydentävä asia sivulauseessa. Liian pitkiä virkkeitä on hyvä välttää, koska silloin vältetään liian monimutkaiset ja täynnä asiaa olevat lauseet. (Hyvärinen 2005, 1771; Kyngäs ym. 2007, 127.) Hyvässä ohjeessa asioista puhutaan toistuvasti samoilla termeillä, mutta asioita ei toisteta turhaan montaa kertaa. Erilaiset kuvat, taulukot ja kaaviot kuuluvat ohjeisiin, sillä ne täydentävät kirjoitettua tekstiä ja havainnollistavat tekstissä kerrottuja asioita. Niiden täytyy kuitenkin olla ymmärrettäviä, tarkkoja ja mielenkiintoa herättäviä. Tärkeitä asioita voi myös painottaa esimerkiksi alleviivauksilla, korostuksilla tai eri värillä kuin muu teksti. (Leino-Kilpi ja Salanterä 2009, 7; Kyngäs ym. 2007, 127.)

Ulkoasuun vaikuttaa myös tekstin jäsentely ja se, missä järjestyksessä asiat kerrotaan. Ohjeesta olisi hyvä jo ensisilmäyksellä selvittää, mitä se käsittelee (Kyngäs ym. 2007, 127). Ohjetta tehdessä valitaan ensin tärkein, eli asioiden esitysjärjestys, jotta juoni etenee loogisesti ilman hyppäyksiä aiheesta toiseen. On tärkeää miettiä, kenelle ohjetta ollaan tekemässä ja millä tavoin ohjeen lukija omaksuisi asian parhaiten. Pää- ja väliotsikot jäsentävät tekstiä ja ne kertovat mitä tekstissä käsitellään. Parhaimmillaan otsikot ovat lyhyitä väitteitä tai kysymyksiä. Pääotsikko kertoo mitä ohje käsittelee ja väliotsikot antavat tekstille rytmiä ja auttavat hahmottamaan millaisista asioista teksti koostuu. (Hyvärinen 2005, 1769.) Tutkimustilanteesta kerrottaessa aikajärjestyksessä kertominen on selkeintä. Hyvä potilasohje voi olla myös hauskakin, ja erityisesti lasten kohdalla tätä asiaa voidaan hyödyntää. Ohjeesta saadaan hauska tekstillä joka on lukijalleen sopivaa, ei liian yksinkertaista tai monimutkaista. Hyvä ohje antaa lukijalle tunteen, että se on laadittu häntä varten ja se on soveltuva ikäkauden huomioon ottaen. (Leino-Kilpi ja Salanterä 2009, 7.)

Hyvä ohje perustelee, miksi asiat tehdään niin kuin neuvotaan. Lisäksi hyvä ohje vastaa esimerkiksi kysymyksiin "mitä?", "miksi?", "miten?", "milloin?" ja "missä?". (Kyngäs ym. 2007, 126.) Ei riitä, että potilasta neuvotaan toimimaan tietyllä tavalla, vaan on tärkeää antaa neuvoille perustelut. Houkuttelevin perustelu noudattamaan ohjetta on oma hyöty: "Kuinka minä hyödyn siitä, että toimin näin?" "Miksi minun kannattaisi noudattaa ohjetta?" Perustelut voidaan tarjota jo heti ohjeen alussa, jolloin ne osaltaan toimivat huomion kiinnittäjänä. Mikäli ohje on pitkä, kannattaa perusteluja antaa pitkin matkaa, jotta lukija muistaa miksi on ohjetta lukemassa ja kiinnostus ohjeeseen säilyy loppuun saakka. Ohjeen pituus ei sinänsä ole mittari hyvästä tai huonosta ohjeesta, vaan pituuden määrittää aina kerrottava asia. Lapselle suunnattu ohje on hyvä pitää lyhyenä ja napakkana, jotta mielenkiinto säilyy loppuun asti. (Hyvärinen 2005, 1770, 1772.)

7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda kuvitettu, selkeä ja helppolukuinen ohje alakouluikäiselle 6–12-vuotiaalle lapselle hampaiston panoraamakuvauksesta. Kuvitettu ohje tehtiin Kuopion kaupungin kuvantamispalveluille, terveyskeskuksen röntgeniin. Ohje löytyy röntgenin odotusaulasta, jolloin kuvaukseen tuleva lapsi voi tutustua ohjeeseen odottaessaan omaa vuoroaan.

Ohjeen tavoitteena on tutustuttaa lapsi hampaiden röntgenkuvaukseen, ennen kuvaukseen menoa ja näin ollen lieventää tutkimukseen liittyvää jännitystä ja pelkoa. Lisäksi ohjeen tavoitteena on helpottaa myös röntgenhoitajan työtä potilaan ohjauksessa. Vuorovaikutus röntgenhoitajan ja lapsipotilaan välillä paranee, kun lapsi ei jännitä niin paljoa. Vuorovaikutus ja kommunikointi lapsen ja röntgenhoitajan välillä ovat olennaisia asioita tutkimuksen onnistumisen kannalta (Björkman ym. 2013, 10.)

Opinnäytetyö rajattiin hampaiston panoraamakuvaukseen siitä syystä, että kyseinen kuvaus on yleisin alakouluikäisille lapsille tehtävä röntgentutkimus. Panoraamakuvausta käytetään paljon esimerkiksi oikomishoitojen suunnittelussa ja hampaiston kehityksen kartoittamisessa. Tämän lisäksi työn toimeksiantajalla on melko uusi panoraamatomografialaite, johon liittyen ei ole aikaisempia ohjeita tehty.

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyön toimeksiantajan tarvitsema potilasohje toteutettiin toiminnallisena kehittämistyönä, joka on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Kehittämistyö tarkoittaa sitä, että kyseenalaiseen vanhoja toimintatapoja ja liikutaan kohti uusia, parempia käytäntöjä. Opinnäytetyön kehittämisaikana oli hampaiston panoraamakuvaukseen tulevan alakouluikäisen lapsen tietämys ja ymmärrys tulevasta tutkimuksesta. Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee käytännön toiminnan opastamista, ohjeistamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Opinnäytetyö voi olla siis esimerkiksi opas, ohje tai ohjeistus. Toiminnallinen opinnäytetyö muodostuu yleensä kahdesta osasta, opinnäytetyöraportista ja toiminnallisesta osasta. Tässä tapauksessa toiminnallinen osa oli lapselle suunnattu ohje. (Niemi 2016; Lumme ym. 2006.)

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Kuopion kaupungin terveyskeskuksen röntgenosaston sekä Savonia-ammattikorkeakoulun radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman kanssa. Koska tavoitteena oli saada aikaan tietty tuotos tietyssä ajassa, voi tällaista työtä kutsua myös projektiksi. Projekti alkaa suunnittelusta, etenee toteutukseen ja päättyy arviointiin. Välissä projektia täytyy organisoida, valvoa ja seurata. Koska opinnäytetyö on työelämälähtöinen, on tärkeää että työelämän edustaja ja opinnäytetyön ohjaaja ovat mukana jo suunnitteluvaiheessa. Tässä opinnäytetyössä tämä toteutui tiiviillä yhteydenpidolla heti aiheen valitsemisen jälkeen ja suunnitelman tekoon ryhdyttäessä. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 48–49.)

Projektin suunnitelma käsittelee työn tarkoituksen, tavoitteet ja rajauksen. Suunnitelmassa voi käyttää apuna esimerkiksi SWOT – analyysia, jossa kartoitetaan työn vahvuudet (strengths), heikkoudet (weaknesses), mahdollisuudet (opportunities) ja uhat (threats). (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 48–49.) SWOT-analyysin avulla työtä voidaan tarkastella sisäisten ja ulkoisten tekijöiden kannalta. Sisäisiä tekijöitä ovat vahvuudet ja heikkoudet, ulkoisia ovat mahdollisuudet ja uhat. Vahvuuksia voi hyödyntää työn tekemisessä kun taas heikkouksia voi pyrkiä välttämään. Mahdollisuuksia kannattaa pyrkiä hyödyntämään ja uhkia lieventämään tai poistamaan. (OAMK 2016.) Tämän opinnäytetyön suunnitelmassa käytimme SWOT-analyysia taulukon muodossa (LIITE 3). Siinä listasimme muistiin omia vahvuksiamme ja heikkouksiamme työn tekemisen kannalta. Ulkopuoliset uhat ja mahdollisuudet ovat myös käsitelty analyysia tehdessä.

8.2 Opinnäytetyön suunnittelu ja tiedonhankinta

Ensimmäisen kerran opinnäytetyön aihetta mietittiin ensimmäisessä natiiviröntgentutkimusten harjoittelussa joulukuussa 2014. Aihe tarkentui kevään 2015 aikana, jonka jälkeen alkoi opinnäytetyön tarkempi suunnittelu. Halusimme alusta alkaen tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tuotosena syntyisi ohje tai opas johonkin yleiseen röntgentutkimukseen. Kohderyhmäksi halusimme alakouluikäiset lapset. Ideaa tarjottiin työelämän edustajalle ja toimeksiantaja löytyi nopeasti Kuopion

kaupungin kuvantamispalveluista. Aihe rajattiin tarkemmin hampaiden röntgentutkimukseksi ja kohderyhmänä säilyivät alkuperäisen idean mukaan alakouluikäiset lapset. Varsinainen opinnäytetyöprosessi alkoi aihekuvauksen tekemisellä ja se hyväksyttiin toukokuussa 2015.

Aihekuvauksen hyväksymisen jälkeen oli vuorossa työsuunnitelman teko. Työsuunnitelmaa alettiin tekemään syksyllä 2015. Ensimmäisenä täytyi miettiä opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite. Tarkoitus ja tavoite pysyivät samoina koko opinnäytetyöprosessin ajan ja ohjaisivat työn etenemistä sekä esimerkiksi aineiston keruuta. Kun tarkoitus ja tavoite olivat selvät, hahmottelimme suunnitelmalle sisällysluettelon. Sisällysluettelon avulla on helppo päästä alkuun suunnitelman tekemisessä ja siitä voi seurata esimerkiksi työn johdonmukaisuutta. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 30,32.) Sisällysluettelon teon jälkeen jaettiin eri aihealueita tekijöiden kesken ja sovittiin, että suunnitelma kirjoitettaisiin niin hyvin, että se palvelisi mahdollisimman hyvin siinä vaiheessa, kun varsinaista opinnäytetyöraporttia alettaisiin kirjoittamaan. Sovimme myös, että keräisimme suunnitelmaan teoretietoa kattavasti ja niin, että teoreettinen viitekehys toiminnalliselle tuotokselle, eli ohjeelle, olisi raportointivaiheessa valmis. Työsuunnitelma hyväksyttiin toukokuussa 2016.

Opinnäytetyöhön hankittiin teoretietoa kevään ja syksyn 2015 aikana, sekä opinnäytetyön suunnitelmaa tehdessä talvella 2016. Aineistoa kertyi nopeasti ja se oli monipuolista. Informaatikon luennoilta saatiin vinkkejä erilaisista tietokannoista ja hakusanoista, joita kannattaa käyttää. Tietokannoista käytimme esimerkiksi Mediciä ja Cinahlia. Hakusanoina käytimme esimerkiksi sanoja ”röntgentutkimus”, ”hampaat”, ”potilasohje”, ”lapset” ja ”lapsen kehitys” sekä englanninkielisinä hakusanoina esimerkiksi sanoja ”radiography”, ”panoramic”, ”child” ja ”patient education”.

Lähteinä käytimme sekä suomalaista että kansainvälistä kirjallisuutta, internetlähteitä sekä artikkeleita. Kirjallisuudesta pyrimme valitsemaan sellaisia teoksia, jotka sopivat opinnäytetyömme rajauksiin. Lisäksi pyrimme valitsemaan mahdollisimman uusia painoksia. Hampaiden panoraamakuvauksen eri osa-alueista, lapsen kehityksestä sekä toiminnallisen opinnäytetyön tekemisestä löytyi kirjallisuudesta hyvin tietoa. Esimerkiksi Whaitesin (2009) kirjasta löytyi hyvin tietoa hampaiston kuvantamisesta; indikaatioista, asetelusta ja hyvästä panoraamakuvasta, sillä se on keskittynyt suun radiologiseen kuvantamiseen ja tutkimuksiin. Internetlähteistä löytyi esimerkiksi Hammaslääkärilehti, josta löytyi asiantuntija-artikkeleita liittyen hampaiden kuvantamiseen. Journal of pediatric nursing –lehden verkkojulkaisusta löytyi esimerkiksi artikkeli lapsen kokemuksista tutkimustilanteissa.

Lähdeaineiston arviointikriteerejä ovat lähteen ikä ja laatu sekä kuka sen on kirjoittanut. Ensisijaiset lähteet ovat turvallisempia käyttää kuin toissijaiset, sillä tulkintaerojen ja virheiden määrä vähenee. Kelpuutimme opinnäytetyöhön vain sellaista tietoa, joka on ensisijaisesta lähteestä ja suhtauduimme toisen käden tietoon varauksella. Hyväksyimme mahdollisimman uudet ja ajankohtaiset julkaisut työmme teoriaviitekehukseen. Seurasimme opinnäytetyöprosessin ajan oman alan kirjallisuutta ja julkaisuja, jotta löytäisimme esimerkiksi sellaisia uusia artikkeleita, joita voisimme hyödyntää opinnäytetyössämme. Ensisijaiset lähteet ovat turvallisempia käyttää kuin toissijaiset, sillä tulkintaerojen ja virheiden määrä vähenee. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 72–73.)

8.3 Ohjeen toteutus

Ohjetta lähdettiin toteuttamaan hankitun teorian pohjalta huhti-toukokuussa 2016. Toimeksiantajan kanssa oli sovittu, että ohje tulisi olemaan kooltaan A5, jolloin ohjeesta tulisi etu- ja takakansineen yhteensä 8-sivuinen. Teimme ohjeen sisällöstä alustavan käsikirjoituksen (LIITE 4), jonka avulla aloimme miettiä ohjeen ulkoasua ja sitä varten otettavia valokuvia. Alustavaa käsikirjoitusta näytimme myös toimeksiantajalle ja heiltä saimme hyvin ideoita ja korjauskehotuksia ohjeen toteuttamiseen. Ohjeen valokuvissa esiintyvä mallipotilas löytyi toisen opinnäytetyöntekijän lähipiiristä ja hän oli alusta asti hyvin innostunut ja yhteistyöhaluinen ohjeen toteutukseen. Ohjeessa hyödynnettiin opinnäytetyön tekijöitä. Toinen toimi valokuvissa mallina hoitajan roolissa ja toinen valokuvajana.

Olimme ennen valokuvaustilannetta miettineet valmiiksi, millaisia valokuvia ohjetta varten tarvittaisiin. Kuvien täytyi olla tarpeeksi selkeitä ja havainnollistavia, koska kuvatekstit haluttiin pitää mahdollisimman lyhyinä ja yksinkertaisina lapsipotilaita ajatellen. Vaikka kuvia otettiin monipuolisesti ja joistain tilanteista hyvin yksityiskohtaisesti, valikoitui ohjeeseen kuitenkin kaikista informatiivisimmat ja selkeimmät kuvat, joista asia käy helposti ilmi. Ohje laadittiin kulkemaan aikajärjestyksessä. Aikajärjestys ja selkeä kappalejako lisäävät potilasohjeen ymmärrettävyyttä (Torkkola ym. 2002, 42–43). Lisäksi jokaisen kuvan alle lisättiin kuvan sanomaa täydentävä lyhyt kuvateksti. Reippaan mallimme ansiosta kuvauspäivän kuvaukset sujuivat mallikkaasti ja saimme ohjetta varten hyvät kuvat.

Kuvauspäivän jälkeisellä viikolla aloitimme ohjeen varsinaisen kokoamisen. Ohje päätettiin toteuttaa Word-tiedostona, jolloin se on helpoiten toimeksiantajan muokattavissa jatkoa ajatellen. Valmiin työn luovutuksen yhteydessä toimeksiantajalle siirtyvät myös ohjeen tekijänoikeudet (LIITE 5). Tekijänoikeuksien siirtymisen myötä toimeksiantajalla on oikeus muokata ohjetta haluamallaan tavalla. Ohjeessa käytettyjä kuvia saa ainoastaan käyttää nimenomaisessa ohjeessa, eikä niitä saa irrottaa asiayhteydestä. Alkuperäisten tekijöiden nimet on mainittava päivitetyissä versioissa.

Ohjeessa käytettävien kuvien valitsemisen jälkeen, teimme käsikirjoituksen päivityksen eli lopullisen käsikirjoituksen (LIITE 6), jonka pohjalta oli helpompi työstää ohjetta ja sijoitella kuvia oikeille paikoilleen. Ohjeen ensimmäinen versio käytettiin toimeksiantajalla ja saimme ohjetta varten korjauskehotuksia. Esimerkiksi kuvatekstejä yksinkertaistettiin ja otsikko vaihdettiin hampaiden panoraamatutkimuksen sijaan hampaiden röntgetutkimukseksi. Yhden alkuperäisen kuvan jouduimme vaihtamaan toimeksiantajan pyynnöstä, koska kuvasta puuttui oleelliset pään ja kaulan alueelta riisuttavat irtoesineet esimerkiksi korvakorut. Uusi kuva otettiin toisen työn tekijän kotona ohjetta viimeistelllessä. Korjasimme vielä ohjeen ulkoasua muuttamalla kaikki kuvat samankokoisiksi. Korjauksien jälkeen annoimme työn toimeksiantajalle jälleen kommentoitavaksi, jonka jälkeen toimeksiantaja hyväksyi työn.

Ohjeesta (LIITE 7) valmistui selkeä ja ytimekäs kokonaisuus. Tiivistämisen hyvänä puolena oli se, että asiat on sanottu ohjeessa yksinkertaisesti, jolloin teksti on sopivaa monenikäiselle lukijalle. Opinnäytetyönä tehty ohje on pituudeltaan lyhyt, eikä siinä sen takia ole nähty tarpeelliseksi antaa

perusteluja asioille, joita siinä kerrotaan. Ohjeen pituuden sekä kohderyhmän vuoksi ohjeesta jätettiin pois myös johdanto-osa. Johdanto olisi rikkonut ohjeen tarinamaisen rakenteen sekä venyttänyt ohjeen mittaa liikaa. Mielenkiinnon säilymistä varten on käytetty kuvia ja teksti pidetty napakkana ja yksinkertaisena. Opinnäytetyönä tehty ohje ei ole varsinainen potilasohje, jota täytyisi noudattaa tutkimuksen onnistumisen kannalta, vaan sen tarkoituksena on kertoa tapahtumien kulusta kuvien avulla ja tutustuttaa lapsi jo ennalta tutkimustilanteeseen. Ohje tehtiin lieventämään lapsen jännitystä ja pelkoa tutkimusta kohtaan.

9 POHDINTA

9.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eettisyys muodostuu hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamisesta. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2014) on laatinut hyvät tieteelliset käytännöt. Keskeisiä lähtökohtia ovat esimerkiksi rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus ja vastuullisuus. Lisäksi hyviin käytäntöihin kuuluu muiden tekemän työn kunnioittaminen ja arvon antaminen. Toisten tekemiin töihin viitataan asianmukaisella tavalla eikä käytetä toisten töitä omina.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin lähdemateriaalina toisten ihmisten tekemiä töitä, joten huolellinen lähteiden merkitseminen oli tärkeää. Samasta aiheesta on julkaistu muutamia opinnäytetöitä, joita käytimme työn alkuvaiheessa lähinnä ideointiin. Tarkoituksemme ei ollut tuottaa mitään uutta ja aikasemmin julkaisematonta materiaalia, vaan lähtökohtana oli luoda toimeksiantajan tarpeisiin sopiva materiaali, jolla olisi mahdollisimman hyvä hyötysuhde käytännön työssä.

Opinnäytetyön suurin eettinen kysymys liittyi tutkittavan, eli tässä tapauksessa lapsimallin käyttämiseen ohjeen valokuvissa. Tässä täytyi huomioida se, että lapselta ja tämän vanhemmilta on suostumus kuvaukseen ja kuvien julkaisemiseen. Kuvien julkaisemiseen tarvittiin lupa (LIITE 2) kuvissa esiintyviltä henkilöiltä sekä työn toimeksiantajalta. Lapsen anonyymiudesta huolehdittiin siinä määrin kun se oli mahdollista, jotta mallin yksityisyydensuoja säilyy. Anonyymius turvattiin muuttamalla tutkittavan nimi ohjeeseen, vaikka valokuvissa lapsi on tunnistettavissa.

Tutkimukseen osallistuminen on aina vapaaehtoista ja tutkimuksesta on kerrottava rehellisesti tutkitavalle. Lähtökohtana on, että lapsi saa itse päättää osallistumisestaan ja hän saa perua osallistumisensa missä vaiheessa tahansa. Koska tässä opinnäytetyössä tutkittava on alaikäinen, tarvitaan suostuminen myös tutkittavan lähiomaiselta. Tässä tapauksessa lähiomaisena on tutkittavan huoltaja. Ohjeen kuvaus suoritettiin ulkopuolisessa organisaatiossa, terveyskeskuksen röntgenosastolla, joten suostumus siellä toimimiseen tarvittiin myös sieltä. (Jyväskylän yliopisto 2016; Kuula 2008, 8.) Valmis ohje valokuvineen hyväksyttiin sekä alaikäisellä mallilla että tämän huoltajalla ennen ohjeen käyttöönottoa.

Lähdeaineiston arvioiminen on osa luotettavuuden määrittelyä. Aineiston voi määritellä luotettavaksi sen mukaan, mikä on lähteen ikä ja laatu sekä lähteen luotettavuuden aste. Tiedonlähteen auktoriteettia voi arvioida julkaisujen lähdeviitteiden ja lähdeluetteloiden perusteella. Myös ensisijaisten lähteiden käyttö mahdollisimman monipuolisesti on suotavaa ja toisen käden tietoon on suhtauduttava tietyllä varauksella. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 72–73.) Opinnäytetyössä käytimme sellaisia lähteitä, joissa tekijä on selkeästi esillä ja etsimme mahdollisuuksien mukaan alkuperäisen lähteen. Lisäksi pyrimme käyttämään lähteitä monipuolisesti ja etsimään samaa tietoa useasta eri lähteestä, jotta saimme luotua asiantuntevan teoriapohjan opinnäytetyöraporttiin. Lähteiden oikein merkitseminen on tärkeää, jotta plagioinnilta vältyttäisiin. Opinnäytetyö tarkastutettiin URKUND – ohjelmalla ennen julkaisua Theseukseen.

9.2 Opinnäytetyö oppimiskokemuksena

Ammattikorkeakoulussa annettavan koulutuksen tavoitteena on, että valmistuttuaan opiskelija voi toimia oman alansa asiantuntijatehtävissä. Opiskelija myös tietää ja taitaa alansa kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. Tästä syystä opinnäytetyön on hyvä olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen ja tutkimuksellisella asenteella toteutettu. Valmista opinnäytetyötä täytyy pohtia ja arvioida kriittisesti kokonaisuutena. On pohdittava, päästiinkö tavoitteisiin ja jäikö jotain saavuttamatta. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 10, 154–155.)

Ammatilliseen kasvuun kuuluu kyky yhdistää teoreettista tietoa ja käytännöllistä ammatillista taitoa siten, että tieto tavoittaa kyseisen alan osajia. Ammatilliseen kasvuun kuuluu lisäksi ajan- ja kokonaisuuksien hallinta sekä oman osaamisen ilmaisemisen taidot. Yhteistyö ja työelämän kehittäminen ovat niin ikään osa ammatillista kasvua. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 159–160.) Tässä opinnäytetyössä huomasimme erityisesti yhteistyön sekä teoreettisen tiedon ja käytännön taitojen yhdistämisen onnistuneen. Yhteistyö toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan kanssa auttoi työn eri vaiheissa löytämään ratkaisuja sekä kehittämään työtä parempaan suuntaan. Työn tekijöiden keskinäinen yhteistyö osoittautui työn etenemisen kannalta suureksi voimavaraksi. Teoreettisen tiedon ja käytännön taitojen yhdistäminen näkyy tuotoksena syntyneessä ohjeessa.

Työsuunnitelmavaiheessa päädyimme tekemään SWOT-analyysin (LIITE 3) työstämme. Siinä listasimme vahvuuksiksimme esimerkiksi aikaisemman yhteistyön saman toimeksiantajan kanssa. Kuten aiemminkin, yhteistyö oli sujuvaa ja vuorovaikutteista. Keskustelua käytiin kasvotusten sekä sähköpostitse. Vahvuutena pidimme myös tarkkaa aikataulutusta, joka toteutui melko hyvin. Työn edetessä lipsumisia sattui, mutta toisaalta aikataulua saatiin kiinni niin että loppuvaiheessa olimme jälleen suunnitellussa aikataulussa. Aikataulutus oli myös yksi heikkouksistamme. Mahdollisuuksiksi koimme suunnitteluvaiheessa oman ammattitaidon kehittymisen. Tämä on näkynyt esimerkiksi omassa työskentelyssä lasten parissa, siten että ohjaustilanteissa pyrkii olemaan selkeä ja kertomaan vain yhden asian kerrallaan. Nämä seikat tulivat ilmi opinnäytetyön teoriaosuutta tehdessä, kun käsitelimme hyvän ohjeen kriteerejä. Uhkana työn etenemiselle näimme aikataulujen yhteensovittamisen sekä mahdolliset erimielisyydet. Lisäksi itsestä riippumattomat aikataulun viivytykset huomioitiin. Aikataulut saatiin sovitettua erittäin hyvin yhteen. Työtä teimme useaan otteeseen yhdessä, vähän kerrallaan ja välillä kumpikin tahoillaan. Erimielisyyksiltä on vältytty ja yhteinen linja on säilynyt koko prosessin ajan.

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoituksena tehdä kuvitettu ohje hampaiden panoraamatutkimuksesta, joka on suunnattu alakouluikäisille lapsille. Ohjeen oli tarkoitus palvella sekä lapsipotilaita että tutkijamusta suorittavaa röntgenhoitajaa. Ohje toteutettiin yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantajan toiveet ja vaatimukset huomioitiin ohjetta suunniteltaessa ja tehdessä. Omat näkemykset tuotiin myös esille, joten ohjeesta valmistui kaikkia osapuolia tyydyttävä kokonaisuus. Toimeksiantaja perusteli, miksi halusi ohjeeseen tuoda tiettyjä asioita esille ja ne pyrittiin mahdollisuuksien mu-

kaan täyttämään. Esimerkiksi ohjeessa oleva valokuva kuvausasetannosta tuli suoraan toimeksiantajalta. Tekijöinä puolestaan ehdotimme työn alkuvaiheessa ohjeen tekemistä ”lapsen silmin” ja esimerkkipotilasta käyttäen. Ohjeesta valmistui paperinen A5-kokoinen kahdeksansivuinen vihkonen. Myös mahdollisuutta sähköiseen materiaaliin tarjottiin, mutta toimeksiantaja koki sen tässä vaiheessa hankalaksi palvelemaan käytäntöä. Ehdotimme, että halutessaan toimeksiantaja voi myöhemmin liittää ohjeen verkkoon.

Haastavaa ohjetta tehdessä oli kuvien ja kuvatekstien valinta. Ensin valitsimme sopivat kuvat, joista tutkimuksen kulku tulee ilmi. Koska halusimme pitää kuvat selkeinä, niiden täytyi olla riittävän suuria. Tämä aiheutti haastetta ohjeen ulkoasun muokkauksessa, sillä tilaa oli rajallisesti ja tilaa täytyi jättää myös riittävän suurelle fontille kuvatekstiin. Haastavaa oli saada kuvateksteihin riittävästi informaatiota, mutta kuitenkin säilyttää ne maltillisen mittaisina. Hyvärisen (2005) ja Kyngäksen ym. (2007) mukaan hyvässä ohjeessa on selkeä ulkoasu, johon liittyy esimerkiksi tarpeeksi suuri ja selkeä fontti sekä helppolukuiset virkkeet tai lauseet. Lapsipotilaita ajatellen ohjeen kuvatekstit pyrittiin pitämään yhden virkkeen mittaisina, jotta helppolukuisuus säilyisi. Ohje toteutettiin Word – ohjelmalla, jonka huomasimme olevan hankala ohjeen luomiseen. Toisaalta Word – tiedostoa on helppo jälkikäteen muokata ja se on paremmin saatavilla. Nämä olivat toimeksiantajan toiveita. Valokuvien ja kuvatekstien asettelu oli haastavaa, koska sivun asettelut eivät kohdanneet sen ajatusken kanssa, joka meillä oli valmiista tuotoksesta. Huomasimme, että Word – ohjelma ei ole paras mahdollinen valokuvien käsittelyyn, joten ohje olisi voinut olla parempi toteuttaa jollain toisella ohjelmalla.

Teoriasta saimme tietoa esimerkiksi panoraamakuvaukseen asettelusta. Rosberg (1997) kertoo kirjassaan asettelun tärkeydestä. Tästä oli hyötyä, kun otimme valokuvia oikeasta kuvausasetannosta ohjetta varten. Lisäksi teorian kautta opimme hyvän kuvan kriteereitä, jotta pystyimme valitsemaan kriteerit täyttävän panoraamakuvan ohjeeseen. Hyvän kuvan kriteereistä kertoo esimerkiksi Ekholm (2011) hammaslääkärilehdessä.

Lapsen kehityksen ja tutkimukseen valmistelun teorian auttoivat meitä valitsemaan ohjeen kerronnan lapsen tasolle sopivaksi. Muurinen ja Surakka (2001) kertovat kirjassaan, että tutkimuksesta kertominen suoraan lapselle on tärkeää sen onnistumisen kannalta. Näin ollen osasimme suunnata ohjeen kerronnan lapsen tasolle sopivaksi. Ohjetta tehdessämme opimme tunnistamaan alakouluikäisen lapsen pelkoja, joten osasimme huomioida niitä esimerkiksi kuvia valitessamme. Tästä syystä jätimme esimerkiksi sellaisen kuvan ohjeesta pois, jossa hoitaja näyttää lapselle asettelussa käytettävää purutikkaa. Mielestämme purutikka voi olla lapsen silmissä pelottava ja lapsi voi yhdistää sen herkästi esimerkiksi hammaslääkärissä käytettäviin välineisiin. Ohjeessa osasimme ottaa huomioon myös sen, että vertasimme röntgenkuvausta valokuvaukseen. Näin lapsi ymmärtää, ettei kuvaus aiheuta kipua.

Kokonaisuudessaan koemme, että ohje onnistui haasteista huolimatta hyvin. Ohjeesta tuli sellainen, kuin toimeksiantaja toivoi, mutta siinä näkyy myös oman kätemme jälki. Valokuvat onnistuivat suunnitelman mukaan ja niistä tuli riittävän informatiivisia ohjetta ja sen kulkua ajatellen. Mielestämme perusteellisen työsuunnitelman tekeminen on selkeästi auttanut opinnäytetyöraportin tuottamisessa.

Suunitelma on ohjannut prosessia järjestelmällisesti eteenpäin. Aikataulu on ollut riittävän tiukka tulosten aikaansaamiseksi, mutta toisaalta se on suonut myös vapautta työstä ohjetta ja raporttia rauhassa. Työsuunnitelmavaiheessa jaetut vastuualueet ovat säilyneet koko opinnäytetyöprosessin ajan. Selkeät vastuualueet ovat auttaneet siten, että kumpikin on pystynyt keskittymään pienempään osa-alueeseen työn tekemisessä. Tällöin toinen on voinut katsoa toisen tuottamaa tekstiä niin sanotusti ulkopuolelta ja täydentämään sitä tarvittaessa, jolloin työssä näkyy kokonaisuudessaan molempien käden jälki.

Vaikka olemme tyytyväisiä tuottamaamme ohjeeseen, olisimme voineet tehdä joitain asioita toisin. Ensimmäisenä molemmilla on mielessä sähköisen materiaalin tuottaminen. Mielestämme sähköinen materiaali olisi antanut enemmän mahdollisuuksia ulkoasullisesti ja sisällöllisesti. Lisäksi sähköinen ympäristö olisi voinut olla nykylapsille jopa tutumpi kuin paperinen ohje. Paperisen ohjeen tuottamisessa tiivistämiseen täytyi kiinnittää erittäin paljon huomiota, jotta selkeys säilyisi. Sähköisessä materiaalissa sisältöä olisi voinut olla enemmän, samoin kuin perusteluja. Verkkoon tuotetussa materiaalissa olisi voinut myös käyttää enemmän kuvia, värejä tai esimerkiksi elävää kuvaa. Paperisessa versiossa täytyy miettiä esimerkiksi tulostuskustannuksia ja lyhyen ohjeen selkeyttä. Sähköinen materiaali olisi ollut helpommin saatavilla, jolloin lapsi olisi voinut tutustua siihen jo kotona esimerkiksi yhdessä vanhempien kanssa. Sähköistä materiaalia ei toteutettu toimeksiantajan toiveesta. Toimeksiantajan mukaan paperinen ohje palvelee potilaita paremmin kuin sähköinen materiaali. Lisäksi ohjeen olisi voinut toteuttaa kohdentamatta sitä ainoastaan lapsille. Tällöin ohjeesta olisi voinut tulla ”ohjemaisempi” eli siinä olisi kerrottu neutraalisti tutkimuksen kulku. Tutkimuksesta olisi voinut kertoa yksityiskohtaisemmin ja kiinnittää huomiota erityisesti onnistumisen kannalta tärkeisiin seikkoihin. Opinnäytetyöprosessin kannalta olisimme voineet pitää opinnäytetyöpäiväkirjaa. Tästä muistutettiin useasti prosessin aikana, mutta se ei tuntunut omalta menettelytavalta. Jos opinnäytetyöpäiväkirjaa olisi alusta asti oppinut tekemään, uskoisimme siitä olleen hyötyä raportointivaiheessa.

Ohjetta ei ehditty ottaa koekäyttöön, sillä ohjeen valmistuminen ajoittui samaan ajankohtaan opinnäytetyöraportin palauttamisen kanssa. Tästä syytä ohjeen käytöstä ei keretty saada palautetta, joka olisi voinut ohjata ohjeen sisältöä tai ulkoasua toiseen suuntaan. Toimeksiantajalta saimme kuitenkin osastokokouksessa hyvää palautetta työstä ja sen uskotaan palvelevan käytännössä hyvin. Lisäksi toimeksiantajan suunnitelmissa on jakaa ohjetta hammashoitolan puolelle, jotta siihen olisi aikaa tutustua jo kotona.

9.3 Jatkokehittämisideoita

Tätä opinnäytetyötä voisi jatkossa kehittää esimerkiksi pyytämällä palautetta lapsipotilailta, jotka ovat käyttäneet ohjetta. Tätä ohjetta tehdessä palautetta ei ehditty saada kuvissa esiintyvältä mallilta eikä kohderyhmältä. Heiltä voitaisiin kysyä, kuinka he ovat ohjeen kokeneet ja onko siitä ollut hyötyä tutkimuksen kannalta. Vastauksissa voisivat auttaa lasten vanhemmat. Tämä opinnäytetyö kattaa lisäksi ainoastaan panoraamakuvauksen, joten myös muille modalityteeteille voisi tehdä vastaavanlaisia ohjeita. Esimerkiksi panoraamakuvaukseen läheisesti liitettävään kefalometriaan voisi olla hyvä tehdä samankaltainen ohje. Tämä ohje on suunnattu alakouluikäisille, mutta samankaltaisia

ohjeita voisi tehdä myös eri-ikäisille lapsille, esimerkiksi nuoremmille. Tässä olisi haastetta, sillä nuoremmilla ei välttämättä ole lukutaitoa ja kuvien merkitys korostuisi entisestään.

Röntgenhoitajilta, jotka ottavat hammaskuvauksia, voisi selvittää, onko ohjeesta ollut hyötyä heidän kannaltaan. Voisi selvittää esimerkiksi onko lasten jännitys ja pelot hälvenneet tutustuttuaan ohjeeseen. Röntgenhoitajilta voisi myös kysyä, onko ohjeesta ollut hyötyä lapsen ohjaamisessa ja onko ohjaustilanteissa noussut esiin kysymyksiä ohjeen pohjalta. Röntgenosaston henkilökunta voi halutessaan muuttaa ohjeen sähköiseen muotoon ja lisätä sen verkkoon. Tällainen käytäntö saattaa tulevaisuudessa palvella paremmin kuin paperiset ohjeet.

LÄHTEET

- BJÖRKMÄN, Berit, GOLSÄTER, Marie, SIMEONSON, Rune J. ja ENSKÄR, Karin 2013. Will it hurt? Verbal interaction between child and radiographer during radiographic examination. Journal of pediatric nursing [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-03-23]. Saatavissa: http://ac.els-cdn.com.ezproxy.savonia.fi/S0882596313001425/1-s2.0-S0882596313001425-main.pdf?_tid=6da618f2-f103-11e5-9628-00000aacb35f&acdnat=1458743453_346ec8285cb8d65124f98426d67c21c2
- EKHOLM, Marja, REMES-LYLY, Taina ja JOHANSEN-OKSANEN, Tuija 2011. Röntgentoiminnan itsearviointi. Suomen hammaslääkärilehti 7/2011 [digilehti]. [Viitattu 2016-03-19]. Saatavissa: <http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/86562/index.php?pgnumb=26>
- HINTZE, Hanne ja WIESE, Mie 2009. Panoraamakuvassa näkyy muutakin kuin hampaat. Suomen hammaslääkärilehti 3/2009 [digilehti]. [Viitattu 2016-03-14]. Saatavissa: <http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/88717/index.php?pgnumb=34>
- HUS 2014. Hampaiston ja leuan panoraamakuvauksen ja kaksoispanoraamatomografia. Hyvän kuvan kriteerit. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: <http://www.hus.fi/ammattilaiselle/huskuvantaminen/Natiivi%20%20pn%20oppaat/PTG%20-%20hyv%C3%A4n%20kuvan%20kriteerit.pdf>
- HYVÄRINEN, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim [digilehti]. [Viitattu 2016-02-11]. Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf>
- IVANOFF, Päivi, RISKU, Aija, KITINOJA, Helli, VUORI, Anne ja PALO, Raija 2001. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. 3. painos. Helsinki. WSOY.
- JOKINEN, Sirpa, KUUSELA, Anna-Leena ja LAUTAMATTI, Visa 1999. "Sattuuko se?" Lasten kliiniset tutkimukset. Tampere. Tammer-paino Oy.
- JURVELIN, Jukka 2005. Röntgenkuvaus. Julkaisussa: SOIMAKALLIO, Seppo, KIVISAARI, Leena, MANNINEN, Hannu, SVEDSTRÖM, Erkki ja TERVONEN, Osmo (toim.) Radiologia. Helsinki. WSOY.
- JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO 2016. Tutkimuksen eettiset suuntaviivat. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: <file:///C:/Users/Johanna/AppData/Local/Temp/Tutkimuksen%20eettiset%20suuntaviivat.pdf>
- KATAJAMÄKI, Erja 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa Paula Koisitinen, Susanna Ruuskanen ja Tuula Surakka (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki. Tammi.
- KOKKI, Johanna 2016. Hampaiston panoraamakuva [valokuva]. Sijainti: Kuopio: Opinnäytetyön valokuvat – tiedosto 2016.
- KUULA, Arja 2008. Lapsi tutkimuskohteena - eettinen ennakoarviointi ja aineistojen arkistoinnin etiikka. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/fi/ajankohtaista/tapahtumat/lapset_ja_nuoret_2008/ArjaKuula_eay_31102008.pdf
- KYNGÄS, Helvi, KÄÄRIÄINEN, Maria, POSKIPARTA, Marita, JOHANSSON, Kirsi, HIVONEN, Eila ja RENFORS, Timo 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki. WSOY
- LEINO-KILPI, Helena ja SALANTERÄ, Sanna 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. Suomen potilaslehti 2/2009 [digilehti]. [Viitattu 2016-02-11]. Saatavissa: http://www.potilasliitto.fi/lehti/Potilaslehti_2_09.pdf
- LUMME, Riitta, LEINONEN, Rauni, LEINO, Mia, FALENIUS, Mia ja SUNDQVIST, Leena 2006. Monimuotoinen / toiminnallinen opinnäytetyö. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-04-18]. Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

- LUOTOLINNA-LYBECK, Helena 2003. Lapsipotilas teknisessä hoitoympäristössä. Esimerkkinä virtsan refluksin gammakuvaustutkimus. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitos. Väitöskirja.
- MLL 2016. Vanhempainnetti. Tietokulma; lapsen kasvu ja kehitys 7-9 -vuotias. [Verkkojulkaisu] [Viitattu: 2016-08-23]. Saatavissa: http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/kasvu_ja_kehitys/7_9-vuotias/sosiaaliset_taidot/
- MUURINEN, Erja ja SURAKKA, Tuula 2001. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki. Tammi.
- NIEMI, Petri 2016. Kehittämistyö. [verkkojulkaisu]. [Viitattu: 2016-04-18]. Saatavissa: <http://www.oppilaanohjaus.fi/kehittamistyö.php>
- OAMK 2016. SWOT-analyysi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-08-24]. Saatavissa: <http://www.oamk.fi/hankkeet/pkk/pakki/nykytila2.htm>
- REHANI, Madan M. 2013. Are children more sensitive to radiation than adults? European Society of Radiology. Newsletter. September 2013 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: https://www.myesr.org/html/img/pool/Radiation_Protection_ESR_Work_Sept_2013.pdf
- ROSBERG, Jukka 1997. Hammaslääketieteellinen radiologia. Tekniikka ja diagnostiikka. Oulu. Oulun yliopistopaino.
- RÖDSTAM, Monica 1992 (1990). Lapsen kehitys 7-12 vuotta. (Suom. Hillevi Huovinen) Keuruu. Otava.
- STORVIK-SYDÄNMAA, Stiina, TALVENSAAARI, Helena, KAISVUO, Terhi ja UOTILA, Niina 2013. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- STUK 2005. Lasten röntgentutkimusohjeisto. Säteilyturvakeskus: Stuk tiedottaa 1/2005 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-22-03] Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125016/lasten_rontgentutkimusohjeisto.pdf?sequence=1
- STUK 2008. Lasten röntgentutkimuskriteerit [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125243/STUK-tiedottaa-1-2008.pdf?sequence=1>
- STUK 2014a. Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa. Säteilyturvakeskus: ST-ohje 3.1. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/677-ST3-1.pdf>
- STUK 2014b. Röntgentutkimukset terveydenhuollossa Säteilyturvakeskus: ST-ohje 3.3. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: <http://plus.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/saannosto/ST3-3>
- STUK 2016a. Hammasröntgen [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: <http://www.stuk.fi/aiheet/sateily-terveydenhuollossa/hammasrontgen>
- STUK 2016b. Hammasröntgenlaitteen käytön vapauttaminen turvallisuusluvasta [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: <https://julkari.fi/bitstream/handle/10024/124900/hammasront.pdf?sequence=1>
- SUOMALAINEN, Anni 2015. Hammaskuvausten indikaatiot [pdf-tiedosto]. Sädeturvapäivät. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: <http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?268>
- TENKANEN-RAUTAKOSKI, Petra 2008. Röntgentutkimusten määrät v. 2008 [pdf-tiedosto]. Säteilyturvakeskus. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: www.sadeturvapaivat.fi/file.php?423
- TERHO, Pirjo, ALA-LAURILA, Eija-Liisa, LAAKSO, Juhani, KROGIUS, Hillevi, PIETIKÄINEN Matti 2002. Kouluterveydenhuolto. 2. painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- TORKKOLA, Sinikka, HEIKKINEN, Helena, TIAINEN, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Tampere. Tammer-Paino Oy.
- TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2014. Hyvä tieteellinen käytäntö. [Viitattu 2016-03-20]. Saatavissa: <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>
- VILKKA, Hanna ja AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

WHAITES, Eric 2009. Radiography and radiology for dental care professionals. 2. painos. Elsevier Limited.

LIITE 1: TUTKIMUSLUVAT

LIITE 2: SOPIMUS KUVIEN KÄYTÖSTÄ

LIITE 3: SWOT-ANALYYSI

<p>VAHVUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olemme tehneet toimeksiantajan kanssa aiemmin yhteistyötä hanketyön merkeissä → yhteistyö ollut sujuvaa • Korkea motivaatio → työn aihe kiinnostaa molempia • Tarkka aikataulus • Työn tekijöiden keskenäinen hyvä kemia ja saumaton yhteistyö 	<p>HEIKKOUEDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aikataulus ja siinä pysyminen • Vähäinen käytännön osaaminen hammaskuvantamisesta
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohjeen julkaiseminen myös verkossa toimeksiantajan sivuilla • Kehittää omaa ammattitaitoa hammaskuvantamisessa • Verkostoituminen • Ohjeen levitys myös hammashoidon puolelle 	<p>UHAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itsestä riippumattomat aikataulun viivytykset • Mahdolliset erimielisyydet • Aikataulujen yhteensovittaminen

LIITE 4: OHJEEN ALKUPERÄINEN KÄSIKIRJOITUS

◆ **Kansilehti:**

Pieni esittely. "Moikka! Olet tulossa hampaiden röntgentutkimukseen. Tässä ohjeessa Matti (noin 10-vuotias potilas) kertoo mitä kuvauksessa tapahtuu." Kuva lapsesta, joka on kuvaushuoneessa.

◆ **Toinen sivu:**

Röntgenhoitaja kutsuu lapsen tutkimuhuoneeseen. Lisäksi kuva jossa lapsi ja röntgenhoitaja tervehtivät.

◆ **Kolmas sivu:**

Riisuutumishjeet (silmälasit pois, sädesuojan laitto ym.) Lisäksi kuva tästä.

◆ **Neljäs sivu:**

Kuva laitteesta ja lapsesta joka sitä katsoo, röntgenhoitaja esittelee laitetta. Kuvatekstissä esimerkiksi "Tässä on kuvauslaite. Tämä osa pyörii pääsi ympäri kuvauksen aikana. Pääsi asetellaan tähän ja puret tällaista tikkua."

◆ **Viides sivu:**

Asettelukuva, jossa röntgenhoitaja asettelee lapsen. Kuvatekstinä esimerkiksi "Käsillä voit pitää kiinni kahvoista. Voit katsoa itseäsi edessäsi olevasta peilistä. Muista purra etuhampailla tikkua."

◆ **Kuudes sivu:**

Kuvan ottaminen. Kuva, jossa lapsi yksin kuvauslaitteessa. Röntgenhoitaja lyijylasin takana. Kuvatekstinä esimerkiksi "Kuvaus on käynnissä. Muista olla liikkumatta. Hienosti menee!"

◆ **Seitsemäs sivu:**

Valmis! Kuva, jossa röntgenhoitaja näyttää valmista hammasröntgenkuvaa lapselle ja tarjoaa muistoksi tarraa. Teksti, jossa kerrotaan että omat vaatteet saa laittaa päälle. Kiitos ja heihei!

◆ **Takakansi:**

Tekijöiden, ohjaavan opettajan ja opinnäytetyön yhteyshenkilön nimet, päivämäärä sekä Savonian ja Kuopion kaupungin logot.

LIITE 5: TEKIJÄNOIKEUKSIEN SIIRTO

LIITE 6: OHJEEN LOPULLINEN KÄSIKIRJOITUS

◆ **Kansilehti:**

Otsikko: Hampaiden röntgenkuvaus.

Kuva lapsesta, joka katsoo näytöltä hampaiden röntgenkuvaa ja teksti: "Moikka! Olet saanut kutsun hampaiden röntgentutkimukseen. Minä olen Matti ja kerron sinulle mitä röntgenissä tapahtuu."

◆ **Toinen sivu:**

Kuva 1: Matti ilmoittautumassa ja teksti: "Saapuessasi kuvaukseen ilmoittaudu ensin toimistoon."

Kuva 2: Matti ja röntgenhoitaja tervehtivät, teksti: "Hoitaja kutsuu sinut vuorollasi kuvaushuoneeseen"

◆ **Kolmas sivu:**

Kuva 1: Matti pukuhuoneessa ja teksti: "Pukuhuoneeseen voit jättää takin ja muuta tavat."

Kuva 2: Silmälasit, kaulakoru ja korvakorut pöydällä ja teksti: "Kuvauksen ajaksi sinun pitää ottaa silmälasit ja korut pois pään ja kaulan alueelta."

◆ **Neljäs sivu:**

Kuva 1: Röntgenhoitaja pukee sädesuojan Mattin päälle ja teksti: "Kuvauksen ajaksi sinulle puetaan sädesuoja."

Kuva 2: Hoitaja asettelee Mattia kuvauslaitteelle ja teksti: "Röntgenhoitaja asettelee sinut kuvauslaitteelle oikeaan asentoon ja neuvoo mitä sinun pitää tehdä."

◆ **Viides sivu:**

Kuva 1: Kuvausasento kuvauslaitteella ja teksti: "Tämä on asentosi kuvan ottamisen ajan. Muista olla liikkumatta!"

Kuva 2: Röntgenkuvan ottaminen ja teksti: "Hoitaja ottaa kuvan lasin takaa. Hän näkee sinut koko ajan."

◆ **Kuudes sivu:**

Kuva 1: Matti ja hoitaja katsovat yhdessä valmista röntgenkuvaa ja teksti: "Kuvauksen jälkeen voit katsoa halutessasi hampaiden röntgenkuvaa yhdessä hoitajan kanssa."

Kuva 2: Hampaiden panoraamakuva ja teksti: "Tässä on valmis röntgenkuva hampaista. Tunnistatko sinä kuvasta puhkeamattomat rautahampaat?"

◆ **Seitsemäs sivu:**

Kertaus kuvauksen kulusta.

◆ **Takakansi:**

Tekijöiden, ohjaavan opettajan ja opinnäytetyön yhteyshenkilön nimet, päivämäärä sekä Savonia-ammattikorkeakoulun ja Kuopion kaupungin logot.

LIITE 7: VALMIS OHJE