



## **KOULUIKÄINEN LAPSI NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSESSA**

**Esittelykansio Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen**

**Jenni Mamia  
Jenni Selin**

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2008  
Radiografian ja sädehoidon  
koulutusohjelma  
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Hyvinvointiteknologia  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

MAMIA, JENNI & SELIN, JENNI:  
Kouluikäinen lapsi natiiviröntgentutkimuksessa – Esittelykansio Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen.

Opinnäytetyö 38 sivua, liite 17 sivua  
Lokakuu 2008

---

Tarkoituksena oli tuottaa opinnäytetyönä Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen kouluikäisille lapsille suunnattu esittelykansio, jossa kerrotaan natiiviröntgentutkimuksista. Esittelykansio koettiin tarpeelliseksi, koska aikaisempi lapsille suunnattu esittelykansio oli vanhentuneen tiedon vuoksi poistettu käytöstä. Opinnäytetyötä ohjaavat tehtävät olivat: Miten tuotetaan kouluikäisille lapsille mielekäs, helppolukuinen ja lapsen kiinnostuksen herättävä natiiviröntgentutkimuksista kertova esittelykansio ja mitä asioita kouluikäisille lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimusten esittelykansion tulisi sisältää.

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja se koostuu kolmesta osasta. Ensimmäinen osa on teoreettinen viitekehys, joka käsittelee kouluikäisen lapsen kehitystä, lapsen valmistamista tutkimukseen ja natiiviröntgentutkimuksia yleisellä tasolla. Toinen osa käsittelee esittelykansion laatimista ja toteuttamista sekä opinnäytetyön prosessin kuvausta. Kolmas osa on tuotos eli kouluikäisille lapsille suunnattu esittelykansio natiiviröntgentutkimuksista.

Esittelykansiossa on kuvien ja tekstien avulla kerrottu, mitä natiiviröntgentutkimuksen aikana tapahtuu. Esittelykansion ulkoasu on pyritty tekemään erityisesti kouluikäisille lapsille kiinnostavaksi. Esittelykansio sisältää myös pienen tietovisailun, josta kouluikäinen lapsi saa mielenkiintoista tietoa natiiviröntgentutkimuksiin liittyen. Tavoitteena on tuotetun kansion avulla antaa tietoa lapsipotilaille natiiviröntgentutkimuksista ennen tutkimuksen alkua.

## ABSTRACT

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Pirkanmaa University of Applied Sciences  
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

MAMIA, JENNI & SELIN, JENNI:  
School-aged child in X-ray examination – An introduction file for radiological  
imaging in Satakunta Central Hospital

Bachelor's thesis 38 pages, appendices 17 pages  
October 2008

---

The purpose of this Bachelor's thesis was to produce an introduction file for school-aged (7-12-year old) children on the radiological imaging in Satakunta Central hospital. There was a need for the introduction file, because the earlier introduction file included outdated information. The functions of this thesis were: How to produce for school-aged children a meaningful, readable and interesting introduction file which presents x-ray examinations and what kind of information an introduction file should include.

The Bachelor's thesis was carried out as a functional study. It consists of three parts. The first part handles the x-ray examinations, the development of school-aged children and preparing children to x-ray examinations. The second part handles the introduction file's designing and implementation, and description of the Bachelor's thesis process. The third part is the actual outcome, the introduction file.

The introduction file presents what happens during the x-ray examination by the way of x-ray images, illustrations and text. The introduction file includes a quiz which gives interesting information about x-ray examinations. The aim is to provide child patients with information about the x-ray examinations before the beginning of the examination.

---

Keywords: School age Child, X-ray examination, an introduction file

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 LAPSIPOTILAASEEN JA TIEDON SAANTIIN LIITTYVÄT AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET.....	7
3 KOULUIKÄINEN LAPSI NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSESSA.....	9
3.1 Kouluikäisen lapsen sosiaalinen ja henkinen kehitys .....	9
3.2 Kouluikäisen lapsen kognitiivinen kehitys.....	10
3.3 Lasten ja nuorten hoitotyön periaatteet .....	10
3.4 Kouluikäisen lapsen valmistaminen tutkimukseen.....	12
3.5 Kouluikäisen lapsen ohjaus tutkimuksen aikana .....	14
4 LASTEN NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSET .....	16
4.1 Keuhkojen natiiviröntgentutkimus.....	16
4.2 Luuston natiiviröntgentutkimus .....	17
4.3 Luustoiän määrittäminen .....	18
4.4 Lasten nenän sivuonteloiden natiiviröntgentutkimus .....	18
4.5 Säteilysuojelu natiiviröntgentutkimuksessa .....	19
5 ESITTELYKANSION LAATIMINEN .....	21
5.1 Kirjallisen ohjeen kirjoittaminen .....	21
5.2 Kirjallisen ohjeen ulkoasu .....	22
5.3 Kirjallisten ohjeiden tarkoitus .....	23
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT .....	25
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	26
7.1 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnitteluvaihe .....	26
7.2 Toteutus .....	27
7.3. Arviointi.....	31
8 POHDINTA .....	33
8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja oppimiskokemukset .....	33
8.2 Opinnäytetyön eettisyys .....	34
8.3 Opinnäytetyön luotettavuus .....	35
8.4 Jatkotutkimushaasteet.....	35
LÄHTEET.....	36
LIITE .....	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>

## 1 JOHDANTO

Suomessa tehdään vuosittain 4,2 miljoonaa röntgentutkimusta, joista lähes joka kymmenes kohdistuu lapsiin (STUK 2005, 3). Kun lapsi sairastuu tai loukkaa itsensä, tilanne saattaa aiheuttaa epätietoisuuden ja turvattomuuden tunnetta. On tärkeää, että lapsi saa selkeällä kielellä ilmaistua tietoa hänelle tehtävästä tutkimuksesta, koska tiedon avulla voidaan vähentää lapsen epätietoisuutta ja pelkoa tutkimusta kohtaan. Kun lapsi saa tietoa tutkimuksesta, hän ymmärtää tutkimuksen onnistumisen edellyttämät vaatimukset ja voi toimia yhteistyökykyisesti hoitohenkilökunnan kanssa. (Muurinen, Surakka 2001, 98; Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 23–24.)

Opinnäytetyössä käsitellään natiiviröntgentutkimuksia ja niihin liittyen lasten säteilysuojelua sekä lapsen valmistamista tutkimukseen ja ohjaamista tutkimustilanteessa. Ohjauksessa ja valmistamisessa on tärkeää ottaa huomioon lapsen kehitystaso, joten opinnäytetyössä kerrotaan myös kouluikäisen lapsen henkisestä, sosiaalisesta ja kognitiivisesta kehityksestä. Lisäksi opinnäytetyössä selvitetään, miten laaditaan natiiviröntgentutkimusten esittelykansio. Opinnäytetyön tuotoksessa käsitellään natiiviröntgentutkimuksia selkeällä, lapsen ymmärtämällä tavalla. Opinnäytetyön tekemisessä yhteistyökumppanina on Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen henkilökunta, jolta opinnäytetyön aihe on lähtöisin. Henkilökunta on toivonut saavansa lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimuksista kertovan esittelykansion kuvantamisen lasten odotustilaan. Odotustilassa lapset voivat tutustua natiiviröntgentutkimuksiin esittelykansion avulla.

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena. Tarkoituksena on tuottaa opinnäytetyönä Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen kouluikäisille lapsille suunnattu natiiviröntgentutkimusten esittelykansio. Opinnäytetyössä kouluikäisellä lapsella tarkoitetaan 7-12 -vuotiasta lasta. Opinnäytetyön tavoitteena on Satakunnan keskussairaalaan tuotetun kansion avulla antaa tietoa lapsipotilaille natiiviröntgentutkimuksista ennen tutkimuksen alkua. Opinnäytetyötä ohjaavat tehtävät ovat: Miten tuotetaan kouluikäisille lapsille mielekäs, helppolukuinen ja

lapsen kiinnostuksen herättävä natiiviröntgentutkimuksista kertova esittelykansio ja mitä asioita kouluikäisille lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimusten esittelykansion tulisi sisältää.

## 2 LAPSIPOTILAASEEN JA TIEDON SAANTIIN LIITTYVÄT AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Luotolinna-Lybeck (2003) on Turun yliopiston väitöskirjatutkimuksessaan kuvannut ja selittänyt lapsen kokemuksia lapsen näkökulmasta teknisessä toimenpiteessä. Tutkimus on toteutettu Suomen yliopistollisissa sairaaloissa 1-18-vuotiaille lapsille, joille on tehty virtsan refluksin gammakuvaus (VIRE). Tutkimustulosten mukaan lapset kokivat kipua, turvattomuutta ja pelkoa. Suurinta turvattomuutta aiheuttivat koneet ja välineet. Tutkimuksesta kävi ilmi, että kivun, turvattomuuden ja tyytymättömyyden vähentyessä lapsen yhteistyöhalukkuus lisääntyi. Lohtua lapset saivat vanhempien läheisyydestä ja keskustelusta. (Luotolinna-Lybeck 2003, 6.) Tutkimuksen mukaan lapsi ja vanhemmat tarvitsivat enemmän tietoa, paremmat ohjeet ja valmennusta ennen toimenpiteeseen tuloa. (Luotolinna-Lybeck 2003, 144).

Alanen (2002) on Tampereen yliopiston Pro gradu – tutkielmassaan selvittänyt potilaiden tiedon saantia Hyvinkään sairaalan sisätautien, kirurgian ja päiväkirurgian osastoilla. Tutkimuksen mukaan potilaat pitivät tiedon saantia ennen sairaalahoitoa ja sen aikana hyvin tärkeänä. Tärkeimpinä asioina potilaat pitivät tiedonsaantia sairaudesta, tutkimuksista ja toimenpiteistä. (Alanen 2002, 29.) Tutkimuksessa monet potilaat toivoivat henkilökohtaisen vuorovaikutuksen kautta saadun tiedon lisäksi jotain muitakin tiedonsaantikeinoja. Kirjallista tietoa kaivattiin sekä muistin tueksi että itsenäisen tiedonhankinnan mahdollistamiseksi. Potilaat toivoivat kirjallista ennakkotietoa heille tehtävistä toimenpiteistä. Lisäksi toivottiin, että osastoilla olisi eri sairauksia koskevia kansioita ja potilasoppaita. (Alanen 2002, 45.) Potilaiden toiveiden perusteella tutkija olettaa, että kirjallista materiaalia ei ainakaan silloin ollut riittävästi tarjolla (Alanen 2002, 52).

Lång & Mäenpää (1993) ovat Kuopion yliopiston Pro gradu – tutkielmassaan selvittäneet lasten kuvauksia kokemuksistaan sairaalahoidosta. Tutkimuksessa kuvataan millaisena 12–15 -vuotiaat lapset itse kokevat sairaalahoitonsa. Tutkimuksen mukaan lapset pitivät hoitohenkilökuntaa useimmiten miellyttävänä, mutta lapsilla oli myös negatiivisia kokemuksia hoitajista. Lapset toivoivat, että hoitajat suhtautuisivat heihin aidosti. Hoitajien kärsivällinen suhtautuminen lap-

seen koettiin tutkimuksessa myönteisenä etenkin silloin, kun lapsi itse oli huonolla tuulella. Hoitajien hyvinä ominaisuuksina pidettiin reippautta, iloisuutta, seurallisuutta, hilpeyttä ja leikkisyyttä. (Lång & Mäenpää 1993, 45–46.) Lapset arvostivat sitä, että he saivat itse vaikuttaa hoitoonsa, edes pienillä tavoilla. Tutkimuksen mukaan lapset kokivat, että pelko vähenee, kun asioista kerrotaan. Lapset kokivat tiedonsaannin omasta terveydestä ja hoidosta tarpeelliseksi. Lapset halusivat, että heille olisi kerrottu oma-aloitteisesti enemmän tietoa heidän hoidostaan sellaisella kielellä, jonka he ymmärtävät. (Lång & Mäenpää 1993, 50, 55, 58.)

Myllylä (1993) on Oulun yliopiston Pro gradu – tutkielmassaan selvittänyt 6-16 – vuotiaiden lasten magneettitutkimuskokemuksia. Tutkimuksen mukaan lapset kokivat saaneensa epämääräistä ja puutteellista tietoa magneettitutkimuksesta. Tiedon puutteesta johtuen lapsilla oli herännyt erilaisia pelkoja ja luuloja tutkimuksesta. (Myllylä 1993, 46.) Kaikkien tutkittavien lasten kohdalla kävi ilmi voimakas tietämättömyyden tunne magneettitutkimuksen jälkeen, vaikka useimpien lasten mukaan heille oli kerrottu tutkimuksesta etukäteen jotain (Myllylä 1993, 49–50). Lapset jäivät kaipaamaan etukäteen tapahtuvaa tutkimushuoneeseen tutustumista. Tutkijan mukaan esteenä ohjauksen ymmärtämiselle oli ohjauksen rutiininomaisuus. Ei otettu riittävästi huomioon lasta omana subjektiivisena persoonana. (Myllylä 1993, 60.) Myllylän (1993) tutkimuksesta kävi ilmi, että lapset tulisi valmistaa paremmin magneettitutkimukseen ja valmistamisessa tulisi käyttää lapsen ymmärtämiä käsitteitä. (Myllylä 1993, 61–63).



### 3 KOULUIKÄINEN LAPSI NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSESSA

Kouluikäisellä lapsella tarkoitetaan 7-12 -vuotiasta lasta. Kouluikäinen lapsi kuuluu keskilapsuuden ikäkauteen. Takana on varhaislapsuus ja edessä on murrosikä. Keskilapsuus on seesteistä ja huoletonta aikaa, se tarjoaa lapselle elämisen iloa. Keskilapsuudessa lapsi vähitellen siirtyy kotiympäristöstä laajempiin sosiaalisiin konteksteihin, kuten kouluun. Kouluikäisen biologinen ja kognitiivinen (tiedollinen) kehitys luovat mahdollisuuden aiempaa itsenäisemmälle toiminnalle. (Nurmi, Ahonen, Lyyttinen P, Lyyttinen L, Pulkkinen & Ruoppila 2006, 71–72; Kinnunen 2001, 7; Katajamäki 2004, 72.)

#### 3.1 Kouluikäisen lapsen sosiaalinen ja henkinen kehitys

Kouluikäisestä lapsesta tulee vähitellen vastuuta ottava perheenjäsen, joka haluaa auttaa muita. 7-vuotiaana lapsi osaa tärkeitä perustaitoja kuten erottaa oikean ja vasemman, tuntee kellonajat sekä alkaa lukea ja laskea helppoja yhteen- ja vähennyslaskuja. Lapsi viettää pitkiä aikoja itsekseen puuhailien. Kouluikäisessä kavereiden merkitys korostuu. Lapsi kaipaa samaa sukupuolta olevien ikätoverien seuraa. (Nurmi ym. 2006, 109; Katajamäki 2004, 73.)

8-9 –vuotias osaa viikonpäivät ja kuukaudet sekä tietää, mitä päivää ja kuukautta eletään. Hän tekee mielellään kotiaskareita ja lukee kirjoja. Tämän ikäinen on hyvin seurallinen ja viihtyy toisten kanssa, mutta jää myös reippaasti yksin kotiin. Itsekritiikki alkaa lisääntyä tässä iässä. (Katajamäki 2004, 73.)

10-12 –vuotias käyttää puhelinta pienten asioiden hoitamiseen. Hän lukee lehtiä, kirjoittaa kirjeitä ja viihtyy television ääressä. Tämän ikäistä lasta kiinnostaa erilaiset seikkailu-, eläin- ja romanttiset tarinat sekä moni on ahkera kirjaston käyttäjä. Tämän ikäiselle lapselle perhe on hyvin tärkeä, ja kavereiden merkitys tulee entistä tärkeämmäksi. Kaverit valitaan entistä tarkemmin ja kiinnostus vastakkaiseen sukupuoleen alkaa. (Katajamäki 2004, 73.)

### 3.2 Kouluikäisen lapsen kognitiivinen kehitys

Lapsen saavuttaessa kouluiän hänen ajattelussaan tapahtuu kehittymistä, jonka seurauksena hän kykenee irtautumaan välittömistä aistihavainnoista. Lapsi pysyy pitämään mielessään useita samaan tilanteeseen liittyviä asioita. Nurmen ym. (2006) teoksessa Piaget'n (1953) mukaan tätä keskilapsuuden ajattelun kehitysvaihetta kutsutaan konkreettisten operaatioiden vaiheeksi. Tällöin lapsi alkaa ymmärtää, että esineiden ominaisuudet pysyvät samoina, vaikka jotkin niiden ulkoiset piirteet muuttuisivatkin. Konkreettisten operaatioiden vaiheessa lapsi ei päättelyssään luota pelkästään näköhavaintoonsa vaan hän ymmärtää, että kaikki ei ole aina sitä miltä näyttää. (Nurmi ym. 2006, 81.)

Kouluiässä lapsen kyky ymmärtää kolmiulotteista maailmaa sekä erilaisia malleja ja symboleja kehitty nopeasti. Lapsi oppii ymmärtämään, että tietty merkki, malli tai kuvio voi esittää jotain todellista asiaa tai esinettä. Nurmen ym. (2006) teoksessa Piaget'n (1953) mukaan keksilapsuuden aikaan kuuluu egosentrisyydestä vapautuminen. Egosentrisyys tarkoittaa lapsen aitoa vaikeutta ymmärtää asioita toisen ihmisen näkökannalta. Lapsen saavuttaessa kouluiän hänelle kehitty käsitys siitä, että toinen saattaa tulkita sosiaalisen tilanteen erilailla kuin hän itse. Kuitenkin kyky asettaa itsensä toisen ihmisen asemaan kehitty vähitellen. Vasta keskilapsuuden loppuvaiheessa lapsi kykenee näkemään tilanteen toisen henkilön näkökulmasta. Keskilapsuudessa lapsen ajattelussa tapahtuu suuri muutos, joka auttaa lasta vapautumaan välittömistä havainnoista ja tuo ajatteluun lisää joustavuutta erilaisten konkreettisten ilmiöiden ymmärtämisessä. Tässä ikäkaudessa lapsi luopuu monista sadunomaisista ja lapselle tärkeistä uskomuksista. (Nurmi ym. 2006, 82–83.)

### 3.3 Lasten ja nuorten hoitotyön periaatteet

Lasten ja nuorten hoitotyöllä pyritään mahdollisimman hyvään ja yhdenmukaiseen hoitoon. Periaatteet ohjaavat myös röntgenhoitajien työtä ja päätöksentekoa. Tärkeimpiä periaatteita ovat yksilöllisyys, turvallisuus, omatoimisuus, hoidon jatkuvuus, perhekeskeisyys sekä kasvun ja kehityksen tukeminen. (Linna-

järvi, Palmumaa & Örnmark 2000.) Käsitteellä hoitotyö tarkoitetaan tässä röntgenhoitajan tekemää radiografiatyötä. Sorppasen (2006) mukaan radiografiatyöllä tarkoitetaan laillistetun röntgenhoitajan tekemää työtä, joka koostuu muun muassa kuvantamistutkimuksista. (Sorppanen 2006, 66.)

Yksilöllisyyden periaate on lapsen, nuoren ja hänen vanhempiansa kunnioittamista. Lasta tai nuorta tulisi kunnioittaa yksilönä, jolla on omat tarpeet, tottumukset, toiveet ja tahto. Lisäksi on huomioitava, että jokainen lapsi kehittyy ja kasvaa yksilöllisesti ja että samanikäiset lapset saattavat olla eri kehitystasoilla. Hoitotyössä on huomioitava perheen yksilölliset voimavarat ja vahvat puolet. Lisäksi hoitotyössä tulee ottaa huomioon lapsen tai nuoren ja hänen perheensä tottumuksista, tavoista ja muista yksilöllisistä piirteistä kerätty tieto. (Ivanoff, Kitiñoja, Rahko, Risku & Vuori 2001, 13.)

Turvallisuuden periaate toteutuu lasten ja nuorten hoitotyössä siten, että psyykkiset, fyysiset ja sosiaaliset vaaratekijät poistetaan lapsen ja nuoren ympäriltä. Hoitotyön tavoitteena on, että perheellä on tunne fyysisen olemassaolon sekä myönteisten ihmissuhteiden ja roolien säilymisestä. Turvallisuuden periaate voidaan jakaa fyysiseen ja psyykkiseen turvallisuuteen. Fyysinen turvallisuus käsittää hoitoympäristön, hoidon suorittamisen ja vastuun määrittelyn. Tärkeintä turvallisuuden kannalta ovat yhtenäiset hoitoperiaatteet, kirjallinen hoito- ja kuntoutussuunnitelma, riittävät henkilökuntaresurssit sekä ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen. Psyykkinen turvallisuus perustuu luottamukselliseen hoitosuhteeseen. Sosiaaliseen turvallisuuteen kuuluu muun muassa se, että lapselle ja nuorelle asetetaan selkeät ja johdonmukaiset rajat myös silloin, kun hän on sairas. Lasta pitää ohjata ja kannustaa pitämään yhteyttä luokkatovereihin ja ystäviin sairaalassa olon aikana. (Ivanoff ym. 2001, 13.)

Omatoimisuuden periaatteen mukaisesti lasta ohjataan osallistumaan omaan hoitoonsa ja sitä koskevien päätösten tekoon sekä ottamaan vastuuta omasta terveydestään. Lasta kannustetaan osallistumaan hoitoon ja kuntoutukseen omien voimavarojensa mukaisesti. Tärkeintä on, että lapsi tietää ja on sisäistänyt hoidon tavoitteet ja ymmärtää keinot, joilla tavoitteisiin päästään. (Ivanoff ym. 2001, 13.)

Hoidon jatkuvuus edellyttää saumatonta tiedonkulkua perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon ja kodin välillä. Kirjalliset tai sähköisessä muodossa olevat hoito- ja kuntoutussuunnitelmat, omasairaanhoidajajärjestelmä sekä asiantuntijoiden yhteistyö edistävät tiedonkulkua. Hoidon jatkuvuuden tärkein edellytys on yhteistyö lapsen ja koko hänen perheensä kanssa. (Ivanoff ym. 2001, 13.)

Natiiviröntgentutkimuksissa keskeistä on lapsen, vanhempien ja röntgenhoitajien aito luottamuksellinen suhde, joka toimii lähtökohtana tutkimuksen suorittamiselle ja lapsen ohjaamiselle. Vanhempien läsnäolo tutkimuksen aikana mahdollistaa perhekeskeisen hoitotyön. Tuttu ihminen lisää lapselle turvallisuuden tunnetta ja vähentää pelkoja. Natiiviröntgentutkimustilanteissa voi mahdollisesti olla vanhempien tai vanhemman lisäksi myös lastenhoitaja. (Linnajärvi, Palmumaa & Örnmark 2000.)

Kasvun ja kehityksen tukemisessa tärkeää on lapsen kasvun ja kehityksen sekä niihin vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen. Tavoitteena on, että sairaan lapsen kehitys ja kasvu etenee normaalisti, ja että häntä tuetaan tässä. Usein puhutaan myös terveyskeskeisyyden periaatteesta, jolla tarkoitetaan lapsen kasvun ja kehityksen lisäksi hänen terveiden alueidensa tukemista. (Ivanoff ym. 2001, 13.)

### 3.4 Kouluikäisen lapsen valmistaminen tutkimukseen

Valmistaminen on hoitotyön auttamismenetelmä, joka korostaa yksilön käsitysten, aikaisempien kokemusten ja selviytymistapojen huomioon ottamista. Valmistamiseen kuuluu tiedon antamista siitä, mitä tapahtuu, millaisia aistimuksia potilaalla voi olla toimenpiteen aikana, tietoa selviytymiskeinoista ja emotionaalista tukea. (Muurinen & Surakka 2001, 96.) Lapsen huolellinen valmistaminen tutkimukseen on myös tutkimuksen onnistumisen kannalta tärkeää. Valmistamisen tavoitteena on poistaa lapsen pelkoja ennen tutkimusta ja sen aikana. (Jokinen 1999, 35; Kuusela & Lautamatti 1999, 44.)

Lasta voi valmistaa natiiviröntgentutkimukseen kertomalla ja keskustelemalla sekä näyttämällä hänelle röntgenkuvia. Lapsi voi myös etukäteen tutustua tut-

kimuksiin liittyvään kirjallisuuteen, kuten mahdollisesti sairaalassa olevaan tutkimusten esittelykansioon. (Jokinen 1999, 37.) Kun lapsi saa tietoa tutkimuksesta, hän ymmärtää tällöin paremmin tutkimuksen onnistumiselle vaadittavat asennot ja paikallaan olon. Tavoitteena on, että lapsi on motivoitunut ja hyväksyy tutkimuksen osana hoitoa ja on yhteistyökykyinen voimavarojensa mukaan. (Muurinen & Surakka 2001, 98.)

Kouluikäinen lapsi pelkää monenlaisia asioita, jos hän ei saa tarpeeksi tietoa. Hän voi pelätä menettävänsä oikeutensa omaan ruumiiseensa, pelätä kuolemaa tai pelätä menettävänsä kontrollinsa. (Ivanoff ym. 2001, 101.) Kouluikäiselle aiheuttaa pelkoa esimerkiksi kipu ja epämukava olo, rajoitukset liikkumisessa ja vieras ympäristö. (Ivanoff ym. 2001, 127.) Tämän vuoksi tutkimushuone valmistellaan kuntoon, ennen lapsen saapumista tutkimukseen. (Ivanoff ym. 2001, 132.) Valmisteluun kuuluu laitteiden kohdalleen asettaminen, kuvausarvojen valinta sekä mahdollisten apuvälineiden esille ottaminen (Föhr & Palmumaa 2001, 83).

Tutkimushuoneessa on hyvä olla lapselle mielekästä katseltavaa esimerkiksi jokin juliste. Lapselle on hyvä kertoa miksi tutkimushuone on pimeä. (Jokinen 1999, 37–38). Tutkimuslaitteisiin kohdistuvaa pelkoa voidaan vähentää antamalla lapsen tutustua laitteisiin ja kosketella niitä ennen tutkimuksen aloittamista. Selitys laitteen tarkoituksesta ja toiminnasta vähentää pelkoja. (Ivanoff ym. 2001, 102,127.) Lapsen kanssa kannattaa käydä läpi eri vaiheet, joita röntgen-tutkimuksen onnistuminen edellyttää. Tällöin lapselle tulee mielikuva, mikä on hänen osuutensa tutkimuksessa. (Jokinen 1999, 37.) Valmistaminen auttaa lasta ymmärtämään toimenpiteiden tarkoitusta, lisää lapsen turvallisuutta ja edistää luottamuksen säilymistä henkilökuntaa kohtaan. (Muurinen & Surakka 2001, 99.)

### 3.5 Kouluikäisen lapsen ohjaus tutkimuksen aikana

Ohjaus on ammatillisen keskustelun muoto, jota sovelletaan monissa ammateissa. Se on suunnitelmallista ja sisältää tiedon antamista. Ohjaus tapahtuu vuorovaikutteisessa ohjaussuhteessa. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 25; Onnismaa 2007, 7.) Hoitotyössä ohjaus on keskeinen osa potilaan hoitoa. Jokaisen hoitotyötä tekevän hoitajan tehtäviin kuuluu potilaan ja hänen omaisensa ohjaaminen. Ohjausta toteutetaan suunnitelmallisesti hoitotoimenpiteiden ja muiden hoitojen ohella. Hoitotyössä ohjaamisen merkitys on korostunut hoitoaikojen lyhentymisen myötä. Ohjausta annetaan hoitotyössä useissa tilanteissa kuten sairaalan osastoilla, toimenpiteiden aikana ja perusterveydenhuollon vastaanottotilanteissa. Ohjauksen tavoitteena on, että saavutetaan mahdollisimman hyvin tavoitteet, jotka hoidossa on asetettu. (Kyngäs ym. 2007, 5-6.)

Lapsen saapuessa kuvaushuoneeseen pyritään luomaan rauhallinen ja miellyttävä vastaanotto. Ensihetkestä alkaen on hyvä huomioida lapsi suuntaamalla puhe ja kysymykset hänelle, vaikka lapsi ujostelisi eikä haluaisi heti vastata. Myös vanhempien ollessa mukana, he kokevat myönteisenä lapsen huomioimisen ja tarkkailevat, miten lasta kohdellaan. Tärkeää on, että lasta puhutellaan etunimellä ja puhutaan hänen silmiensä tasolla. (Muurinen & Surakka 2001, 82; Föhr & Palmumaa 2001, 83.)

Hoitajan olisi hyvä esittäytyä lapselle ja kertoa, mikä tutkimus suoritetaan. Hän kertoo lapselle kokoajan mitä tehdään, mitä tapahtuu, mitä välineitä käytetään ja miltä tutkimus tuntuu. (Ivanoff ym. 2001, 130.) Ohjaustilanteessa lapsen tulee saada kokea, että hänen ajatuksiaan ja mielipiteitään kunnioitetaan. Lasta voidaan kannustaa kyselemään, jotta hänelle muodostuu selkeä käsitys siitä, mitä tapahtuu. Lapsen pitää saada tietää tutkimuksen tarkoitus ja välttämättömyys. (Muurinen & Surakka 2001, 101.) Hoitajan täytyy kertoa lapselle tutkimus totuuden mukaisesti ja mahdollisimman yksinkertaisesti. Tutkimukseen liittyvää kipua tai epämukavaa oloa ei kielletä, vaan se kerrotaan kuvailevasti, esimerkiksi sanotaan jonkin tuntuvan kylmältä. Kun lapselle kerrotaan rehellisesti mahdollisesta kivusta, hän hyväksyy sen paremmin eikä menetä luottamusta hoitajaan. Myös laitteiden pitämistä äänistä olisi hyvä mainita lapselle. Lapsi kannattaa

ottaa aktiivisesti mukaan tutkimukseen antamalla hänen vaikuttaa tilanteeseen. Tällä tavoin jännittävä tai pelottava asia saadaan osittain lapsen säätelyyn. (Ivanoff ym. 2001, 101, 126; Föhr & Palmumaa 2001, 83.)

Kouluikäinen on tyypillisesti reipas ja urhea, mutta näiden piirteiden takana on yleensä arka ja pelokas lapsi (Ivanoff ym. 2001, 101). Tämän vuoksi on tärkeää, että lasta kuunnellaan aina tarvittaessa ja häntä kohdellaan ystävällisesti ja empaattisesti. Lapsi voi kokea hoitajan uhkaavana ja pelottavana, mikäli tämä ei kuuntele lasta, eikä ota huomioon lapsen viestintää. Mikäli lapsella on kipuja, niihin täytyy suhtautua vakavasti ja antaa lapsen ymmärtää, että halutaan auttaa. (Muurinen & Surakka 2001, 98–99, 129.) Kouluikäinen ei välttämättä halua vieraan ihmisen fyysistä läheisyyttä, mutta hänelle läheisyyttä voidaan osoittaa ilmeillä, eleillä ja tavalla, jolla puhuu (Muurinen & Surakka 2001, 94). Lasta kosketeltaessa eduksi ovat hoitajan lämpöiset kädet sekä tukeva, varma, rauhallinen ja luotettava ote. (Föhr & Palmumaa 2001, 83.) Tutkimustilanteessa lapsen intimitteettiä suojataan ja kunnioitetaan. Kouluikäiselle lapselle on tärkeää saada pitää oma reviiirinsä. (Ivanoff ym. 2001, 102.)

Mikäli lapsi kieltäytyy yhteistyöstä, on selvitettävä syy. Lapsen saa yleensä suostumaan yhteistyöhön, jos annetaan hänen päättää jostakin asiasta tutkimuksen aikana esimerkiksi valita kuvataanko etu- vai sivukuva ensin. (Jokinen 1999, 35.) Lapselle täytyy kertoa, kun tutkimus on ohi. Kuitenkin tutkimuksen aikana on jo hyvä selvittää lapselle, kuinka kauan tutkimus kestää ja kuinka kauan hänen tulisi olla paikallaan. (Muurinen & Surakka 2001, 128.) Lapselle annetaan myönteistä palautetta tutkimuksen jälkeen, vaikka hän ei olisikaan ollut yhteistyökykyinen. (Ivanoff ym. 2001, 130.)

## 4 LASTEN NATIIVIRÖNTGENTUTKIMUKSET

Natiiviröntgentutkimuksessa korkeaenerginen sähkömagneettinen säteily eli röntgensäteily läpäisee kuvauskohteen ja osa säteilykvanteista on vuorovaikutuksessa kudoksen kanssa ja siroaa tai absorboituu. Tapahtumassa säteilyn intensiteetti vähenee. Kun läpimennyt säteily rekisteröidään kuvantavaan ilmaisimeen, muodostuu transmissiokuva, mikä tarkoittaa, että kolmiulotteisesta kohteesta saadaan kaksiulotteinen kuva. Kudskontrasti syntyy, kun eri kudokset absorboivat röntgensäteilyä eri tavoin. (Jurvelin 2005, 13.) Natiiviröntgentutkimus soveltuu sellaisten kohteiden kuvaamiseen, joissa erilaiset tiheydet kuten luu, pehmytkudos, rasva ja kaasu rajautuvat sopivasti toisiinsa. Keskeisimmät kuvauskohteet ovat luusto ja keuhkot. (Suramo 1998, 29.)

Suomessa alle 10 prosenttia röntgentutkimuksista kohdistuu lapsiin. Näistä röntgentutkimuksista noin 20–30 prosenttia on hengitysteiden kuvauksia. (Föhr & Palmumaa 2001, 81.) Lapsipotilaiden kuvantamiseen käytetään lähes kaikkia samoja kuvantamismenetelmiä kuin aikuisten kuvantamisessa. Yleisimmät lapsipotilaiden kuvantamistutkimukset ovat keuhkojen, nenän sivuonteloiden sekä raajojen luiden ja nivelten natiiviröntgentutkimukset. Lasten kuvantamistutkimusten tulee antaa sellaista tietoa, jota voidaan käyttää hoitojen valitsemiseksi ja seuraamiseksi. Tutkimusten hyödyt ja haitat ovat huomattavasti erilaisia aikuisten tutkimuksiin nähden. Lasten kuvantamisessa erityisen tärkeää on minimoida säteilyaltistus, koska lapset ovat huomattavasti herkempiä säteilylle kuin aikuiset. (Svedström 2005, 569-571.)

### 4.1 Keuhkojen natiiviröntgentutkimus

Tavallisin syy lapsen keuhkojen natiiviröntgentutkimukseen on hengitystieinfektio. Keuhkojen natiiviröntgentutkimuksella voidaan todeta, onko potilaalla keuhkokuume, missä keuhkojen alueella se on ja paraneeko se. Onnistuneen keuhkokuvan edellytys on hyvä sisäänhengitys. (Föhr 2005, 585, 587.) Keuhkokuva pyritään ottamaan potilaan seistessä (Järvenpää 2005, 95).



Alle 8-vuotiaat tai alle 35 kiloa painavat lapset suositellaan kuvattavan ilman hilaa. EU:n suositusten mukaan lapsista kuvataan tavallisesti vain yksi projektio. (EU 1996; STUK 2005.) Diagnostisesti ei ole merkitystä otetaanko kuva PA (postero-anterior) -projektiona vai AP (antero-posterior) -projektiona. PA-projektio tarkoittaa sitä, että potilas seisoo tutkimustelineen edessä ja painaa rintansa sitä vasten. Röntgenputken säteily tulee potilaaseen selän puolelta. AP-projektio vastaavasti tarkoittaa, että potilas seisoo tutkimustelineen edessä selkä telinettä vasten ja säteet tulevat potilaaseen vatsan puolelta. PA-projektio on säteilysuojelun kannalta parempi projektio kuin AP-projektio, koska tällöin rintarauhaskudos ja kilpirauhanen saavat pienemmän sädeannoksen. (Hardy & Boynes 2003, 51; Piilonen & Korhola 2005, 251.) STUK:n (2005) ohjeen mukaan lapsi kuvataan aina PA-projektiossa, kun lapsen yhteistyö sen sallii (STUK 2005, 6).

#### 4.2 Luuston natiiviröntgentutkimus

Luu koostuu neljästä osasta, joita ovat luun pää eli epifyysi, rustoinen kasvulevy eli fyysi, raja-alue eli metafyyysi sekä luun varsi eli diafyyysi. Luun varren sisällä on runsaasti luuydintä. Lapsen pituuskasvu tapahtuu pääosin kasvulevyn, fyysin alueella, jossa ruston itusolut kasvavat ja kypsyvät, muuttuvat ja luutuvat metafyyysin rajalla. Lasten luissa heikoimmat kohdat ovat fyysi ja metafyyysi, joka on viimeiseksi luutunut luun kohta. Lasten murtumat paranevat yleensä hyvin, koska murtumakohdat muotoutuvat sopivasti kasvun mukana. (Niskamaa 2005, 610.)

Lasten murtumissa ensimmäinen kuvantamismenetelmä on natiiviröntgentutkimus. Röntgenkuvia otetaan kaksi: yleensä etu- ja sivukuva, joissa pehmytosien tulisi myös näkyä. Terveen puolen vertailukuvaa ei suositella otettavaksi, koska siitä seuraa turhaa säderasitusta. Murtumat ovat yleensä selkeästi diagnosoitavissa ilman vertailukuvaakin. Lapsen luusto on hyvin erilaista kuin aikuisilla, koska luusto on vielä kasvu- ja kypsymissvaiheessa. Lasten luu on pehmeää ja

muovautuvaa, mutta silti sitkeää ja kimmoisaa. Rustoa on runsaasti, minkä vuoksi röntgenkuvat ovat erinäköisiä kuin aikuisilla. (Niskamaa 2005, 610.)

#### 4.3 Luustoiän määrittäminen

Lapsilla luutumisen tapahtuu tarkoin määrättyssä järjestyksessä, jonka perusteella voidaan määrittää luustoikä (Marttinen 2005, 599). Luustoikä perustuu luuston kasvun arviointiin. Tyttöjen luuston kypsyminen on poikia edellä koko kasvukauden ajan ja ero korostuu murrosiässä. Muutaman kuukauden iästä lähtien luustoiän arviointiin käytetään useimmiten Greulich-Pylen vilkaisumenetelmää sekä käden ja ranteen kuvaan perustuvaa mallikuvaa. Luustoiän poikkeamat saattavat kertoa siitä, että kyseessä on vakava sairaus, mutta poikkeamat voivat johtua myös perinnöllisestä kypsyminenopeuden vaihtelusta. (Marttinen 2005, 609.)

Luustoiän määrittämistä käytetään aikuispituuden ennustamiseen. Luuston liikkakasvua voidaan jarruttaa tai vastaavasti lyhytkasvuisen kasvua lisätä hormonihoidolla. Jos suunnitellaan raajojen eripituisuuden tasaamista leikkauksella, voidaan sopiva ajankohta määrittää luustoiän avulla. (Marttinen 2005, 609.)

#### 4.4 Lasten nenän sivuonteloiden natiiviröntgentutkimus

Lapsilla nenän sivuontelot kuvataan yleensä nenän sivuontelotulehduksen toteuttamiseksi. Tutkimusta ei suositella tehtävän alle 7-vuotiaille kuin poikkeustapauksissa, koska vääriä löydöksiä ilmenee paljon. (STUK 2005.) Pitkärannan ja Suonpään (2007) mukaan nenän sivuonteloiden natiiviröntgentutkimus on luotettava vasta yli 7-vuotiailla (Pitkäranta & Suonpää 2007, 1041-1042). Lapsilla nenän sivuontelot ovat aluksi pienet ja osa niistä kuten otsa- ja kitalokerostot ilmastoituvat vasta aikuisiässä (Föhr 2005, 584).

Lasten kohdalla nenän sivuonteloiden natiiviröntgentutkimusta ei suositella äkillisen nenän sivuontelotulehduksen määrittämisessä, koska lapsen äkillisen hengitystietulehduksen yhteydessä tulehtuneet nenän sivuontelot paranevat nuhan väistyessä ja värekarvatoiminnan elpyessä ilman hoitoa. Oireiden pitkittyminen, itsepintainen yskä, nuha ja päänsärky antavat aihetta tulehduspesäkkeen etsimiselle nenän sivuonteloista. (Pitkäranta & Suonpää, 2007 1041-1042). Yleensä lapsilta otetaan ainoastaan yksi etukuva ja kuvauksessa käytetään sädesuojana kilpirauhassuojaa. (Föhr 2005, 584.)

#### 4.5 Säteilysuojelu natiiviröntgentutkimuksessa

Potilaan säteilysojellulla tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa, jolla voidaan vähentää potilaan tarpeetonta säteilyaltistusta (STUK 2005, 4). Vaikka säteilyn kliinisen käytön tarkoitus on edistää terveyttä, niin ionisoiva säteily saattaa olla pieninäkin määrinä terveydelle haitallista ja aiheuttaa muun muassa syöpää ja perinnöllisiä haittoja. Ionisoiva säteily voi aiheuttaa monenlaisia vaurioita kaikkiin solun osiin soluelimistä aina erialisiin solumolekyyleihin. Haittojen kohteista merkittävin on DNA eli solun perimä. (Rytömaa & Servomaa 1997, 40.)

Suomessa tehdään vuosittain noin 4,2 miljoonaa röntgentutkimusta, alle 10 prosenttia näistä kohdistuu lapsiin. Lasten röntgentutkimuksissa on erityisesti noudatettava kahta yleistä säteilysojellun periaatetta, jotka ovat oikeutus- ja optimointiperiaate. (STUK 2005, 3-4.) Oikeutusperiaatteella tarkoitetaan, että toiminnasta saatava hyöty on suurempi kuin toiminnasta aiheutuva haitta. Tarpeettomia kuvauksia ei pidä tehdä, vaan kuvaukseen pitää olla selkeä kliininen aihe ja kuvauksen pitää vaikuttaa diagnoosiin tai hoitoon. On myös harkittava, voitaisiinko asia tutkia säteilylle altistamattomalla menetelmällä, kuten ultraäänellä. Optimointiperiaatteella tarkoitetaan toiminnan järjestämistä siten, että siitä aiheutuva terveydellinen haitta pidetään niin alhaisena kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista. Tätä kutsutaan myös ALARA (as low as reasonably achievable) –periaatteeksi. Optimointiperiaatteen noudattaminen on erityisen tärkeää lasten röntgentutkimusten suorittamisessa, koska lapsuudessa saatu

säteilyaltistus aiheuttaa suuremman riskin kuin vastaava altistus aikuisiässä. (Föhr & Palmumaa 2001, 81; STUK 2005, 3; Säteilylaki 1991, 2§.)

Lapset ovat noin kymmenen kertaa herkempiä säteilylle kuin aikuiset. Sädeherkkyys tarkoittaa solujen tai kudosten herkkyttä ionisoivalle säteilylle. Herkkyys on sitä suurempaa, mitä nuorempi lapsi on. Lapsipotilaan suurempaan sädeherkkyteen vaikuttavia tekijöitä ovat kehittyvä elimistö, sisäelinten sijainti lähellä ihoa, kohde-elinten vähäinen suoja, mahdollinen perimän muutos ja aikuista pidempi odotettavissa oleva elinikä, joka mahdollistaa vaurion esiin tulemisen (Johansson & Kumpulainen 1997, 83; STUK 2005, 4; Svedström 2005, 570.)

Röntgentutkimusta suorittaessa pyritään vähentämään potilaan altistumista primaarisäteilylle ja sironneelle säteilylle. Potilaan altistumista primaarisäteilylle voidaan vähentää kuva-alueen tarkalla rajauksella ja kuvausarvojen valinnalla. Sirontaan vaikuttaa kuvausjännite, röntgenputken suodatus, kuvakentän koko, kuvauskohteen paksuus ja röntgensäteilyn kohtaama väliaine. Kompressio (puristus) vähentää kuvauskohteen paksuutta ja täten myös säteilyn sirontaa. (STUK 2005, 4.)

Sädesuojien käyttö on tärkeää varsinkin lapsia ja sukukypsässä iässä olevia potilaita tutkittaessa. Käytetyin sädesuojamateriaali on lyijy. Lyijysuojia suositellaan käytettäväksi säteilykeilan reunasta alkaen, koska yli neljän senttimetrin etäisyydellä reunasta niillä ei ole enää suojaavaa vaikutusta. Sädesuojien pääasiallinen tarkoitus on suojata kehon säteilyherkkiä elimiä, joita ovat kilpirauhanen, munasarjat, kivekset, rintarauhanen ja silmän linssi. Kuvakentän tarkka rajausta pienentää primaarisäteilyn aluetta, parantaa kuvan laatua, vähentää säteilyn sirontaa ja on sädesuojien käytön lisäksi osa optimointia. (STUK 2005, 4-5; Raatikainen 2007, 11.)

## 5 ESITTELYKANSION LAATIMINEN

Lapsipotilaille suunnattu esittelykansio toimii kirjallisena ohjeena. Torkkolan, Heikkilän ja Tiaisen (2002) mukaan kirjallisen ohjeen tarkoituksena on neuvoa ja ohjata potilaita. Mitä enemmän potilaat saavat tietoa hoitoonsa liittyvistä asioista, sitä itsenäisemmin he pystyvät toimimaan tutkimustilanteissa. (Torkkola, Heikkilä & Tiainen 2002, 35.)

### 5.1 Kirjallisen ohjeen kirjoittaminen

Kirjallisen ohjeen lähtökohtana ovat käytännön hoitotyön tarpeet. Kirjallisen ohjeen tarkoituksena on antaa potilaille tutkimuksen kannalta olennaista tietoa ja ohjata potilasta toimimaan oikein tutkimustilanteessa. (Torkkola ym. 2002, 35). Kirjallisen ohjeen kirjoittamisen kannalta tärkeää on miettiä, kenelle teksti suunnataan. Kirjoittaja pyrkii tekstillään palvelemaan juuri tätä lukijaa antamalla hänelle tietoa ja ohjeita. (Iisa, Piehl & Kankaanpää 1999, 49.) Kirjallisen ohjeen tarkoitus on valmistaa potilas tutkimukseen, joten on tärkeää, että se puhuttelee potilasta. Hyvästä kirjallisesta ohjeesta potilas ymmärtää heti, että ohje on tarkoitettu hänelle. Kirjallinen ohje kannattaa aloittaa toivottamalla potilas tervetulleeksi tutkimukseen. (Torkkola ym. 2002, 36).

Kirjallista ohjetta tehdessä pitää miettiä, mitä sanavalintoja tehdään ja miten potilasta puhutellaan (Torkkola ym. 2002, 37). Kirjallisessa ohjeessa on hyvä perustella ja selittää, miksi tietyt menettelytavat edistävät ja miksi toiset menettelytavat haittaavat tutkimuksen suorittamista. Kirjallisessa ohjeessa annettu toiminnan perustelu lisää potilaan mahdollisuutta toteuttaa itsemääräämisoikeuttaan, koska silloin potilas tietää, miksi kirjallista ohjetta kannattaa noudattaa. (Torkkola ym. 2002, 38).

## 5.2 Kirjallisen ohjeen ulkoasu

Kirjallisessa ohjeessa on suositeltavaa edetä tärkeämmästä asiasta kohti vähemmän tärkeää asiaa. Tällainen kirjoitustapa herättää lukijan kiinnostuksen ja kertoo, että tekstin tekijä arvostaa lukijaa. Kun tärkein asia on kirjoitettu ohjeen alkuun, myös potilaat, jotka ehtivät lukemaan tekstistä vain alkuosan, saavat olennaisen tiedon kirjallisesta ohjeesta. (Torkkola ym. 2002, 39.)

Otsikko on tärkeä kirjallisen ohjeen luettavuuden kannalta. Otsikon tehtävänä on herättää lukijan mielenkiinto aiheeseen. (Torkkola ym. 2002, 39.) Otsikon pitäisi olla mahdollisimman lyhyt ja ytimekäs, jotta se voidaan ymmärtää helposti. Otsikon tulee erottua selvästi itse tekstistä. Otsikkoa voi korostaa esimerkiksi isoilla kirjaimilla tai erilaisella kirjasinkoolla. Otsikon tulisi olla lyhyt, jotta sen voi lukea ja ymmärtää helposti. Suuraakkosin kirjoitettu otsikko on hyvä rajoittaa vain muutamaan sanaan, näin käytettynä se tehostaa sivun ilmettä (Parker 1998, 33,35.)

Valittu kirjasintyyppi kertoo paljon viestin tyylistä. Se luo tunnelmaa ja kertoo asenteesta. Kirjasintyyppi valitaan sen mukaan, mikä sopii tuotoksen sävyyn. (Parker 1998, 51-52.) Kirjasintyyppin valinnalla on suuri merkitys tuotoksen kiinnostavuuteen ja sen herättämiin mielikuviin. Paras lopputulos syntyy, kun käytetään vain muutamaa kirjasintyyppiä, sillä monen kirjasintyyppin käyttö sekoittaa tekstiä. (Loiri & Juholin 1998, 34.) Jokaiselle tekstin osalle määritellään kirjasintyyppi, koko ja ladontatapa esimerkiksi rivinväli. Näissä valinnoissa pitäytyminen luo ehyen kokonaisvaikutelman. (Loiri & Juholin 1998, 36.)

Rivien pituus vaikuttaa luettavuuteen, ja rivien pituuden tulisi olla suhteessa käytetyn kirjasinkoon kanssa. Palstanleveyden kasvaessa tulisi käyttää suurempaa kirjasinkokoa. Rivinvälit vaikuttavat olennaisesti tekstin luettavuuteen. Pitkän leipätekstin lukeminen on yleensä helpompaa jos rivinväli on hieman suurempi, varsinkin silloin, kun käytetään leveää palstoitusta. Kappalejaon mittana on hyvä käyttää tyhjää riviä. (Loiri & Juholin 1998, 41-42.) Kirjallinen ohje tulisi kirjoittaa havainnollista ja selkeää yleiskieltä käyttäen (Torkkola ym. 2002, 42). Asiat olisi hyvä kertoa tapahtumajärjestyksessä. Johdonmukaisen esitysjär-

jestyksen ohella selkeä kappalejako lisää ohjeen ymmärrettävyyttä. Yhdessä kappaleessa kannattaa kertoa vain yksi asiakokonaisuus. (Torkkola ym. 2002, 43.)

Kirjallisessa ohjeessa kuvat tukevat ja täydentävät tekstin sanomaa. Ne herättävät mielenkiintoa ja auttavat ymmärtämään ohjeen tarkoitusta. Parhaimmillaan kuvat täydentävät ja selittävät tekstiä sekä lisäävät kirjallisen ohjeen luettavuutta, kiinnostavuutta ja ymmärrettävyyttä. Kuvissa tulisi olla kuvateksti, joka nimeää kuvan ja kertoo kuvasta mahdollisesti jotain, mitä siitä ei suoraan pysty näkemään. Kuvien tulisi olla aiheeseen sopivia. (Torkkola ym. 2002, 40.) Valokuvia käytetään yleensä silloin, kun halutaan tuoda esiin jotakin tapahtumaa tai henkilöä. Piirroskuvia käytetään usein silloin, kun halutaan herättää mielikuvia ja luoda tunnelmaa sekä kuvata jotakin esinettä. (Parker 1998, 109.) Valokuvat tukevat tekstin väitteitä visuaalisesti. Ne tuovat todellisuudentuntua tuotokseen. (Parker 1998, 137.) Kuvien kokoa tulisi vaihdella, koska suuri määrä samankokoisia kuvia näyttää tylsältä. Kuvien käytössä tulisi olla johdonmukainen. Hyvin erityylisten kuvien käyttö saa tuotoksen näyttämään rikkonaiselta ja huonosti suunnitellulta. Useimmiten pieni määrä isoja kuvia on tehokkaampi vaihtoehto kuin suuri määrä pieniä kuvia. (Parker 1998, 109.) Tekijänoikeudet vaikuttavat kuvien käyttöön. Kuvat ja piirrokset ovat suojattu tekijänoikeuslailla, jonka mukaan kirjallisen ohjeen tekijänoikeudet kuuluvat tuotoksen tekijälle. (Torkkola ym. 2002, 41.)

Värien käytöllä on erittäin suuri merkitys julkaisun ulkoasuun. Värit kiinnittävät tehokkaasti lukijan huomion ja saavat lukijan reagoimaan sekä tietoisesti että alitajuisesti. Väreillä voi lisätä ulkoasuun kauneutta ja tehoa. Värejä kannattaa kuitenkin käyttää harkiten, jotta niistä saataisiin irti mahdollinen teho. Värien käyttö pitää olla suunnitelmallista ja johdonmukaista. (Parker 1998, 157-158.)

### 5.3 Kirjallisten ohjeiden tarkoitus

Lapsen sairastuessa hänelle saattaa tulla epävarmuuden, turvattomuuden ja avuttomuuden tunnetta. Tilanteesta selviytymisen kannalta on tärkeää, että hän saa riittävästi ymmärrettävää tietoa sairaudestaan ja odotettavissa olevasta tut-

kimuksesta. Potilaan ohjaus ja tiedon saaminen vähentää ahdistusta ja pelkoa (Torkkola ym. 2002, 23–24.) Kirjallinen ohje on tärkeä osa potilaan hoitoa, koska hoitoajat ja toimenpiteet ovat lyhentyneet, joten suulliseen potilaan ohjaukseen on yhä vähemmän aikaa. Tämä luo tarpeen kirjallisten ohjeiden tekemiseen. (Torkkola ym. 2002, 7.)

Suullinen ohjaus tarvitsee tuekseen kirjoitettuja ohjeita. Saatu tieto auttaa potilasta orientoitumaan tutkimukseen ja ennakoimaan tilannetta. Ohjetta tehdessä tulisi miettiä, mitä potilaan pitäisi tietää tulevasta tutkimuksesta. Potilaat haluavat käytännönläheisiä ja tilannekohtaisia ohjeita. Ohjeissa asiat tulisi ilmaista lyhyesti, ytimekkäästi ja täsmällisesti, jotta asiat tulevat selvästi esille. (Torkkola ym. 2002, 25–26.)



## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT

Tarkoituksena on tuottaa opinnäytetyönä Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen kouluikäisille lapsille suunnattu natiiviröntgentutkimusten esittelykansio. Opinnäytetyön tavoitteena on Satakunnan keskussairaalaan tuotetun kansion avulla antaa tietoa lapsipotilaille natiiviröntgentutkimuksista ennen tutkimuksen alkua.

Opinnäytetyötä ohjaavat tehtävät ovat:

Miten tuotetaan kouluikäisille lapsille mielekäs, helppolukuinen ja lapsen kiinnostuksen herättävä natiiviröntgentutkimuksista kertova esittelykansio?

Mitä asioita kouluikäisille lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimusten esittelykansion tulisi sisältää?

## 7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle, ja se on yksi opinnäytetyön toteuttamismuoto. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää, että siinä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.) Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote. Tuote voi olla ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje, mutta se voi olla myös tapahtuman toteuttaminen. Toteutus voi olla kohderyhmästä riippuen esimerkiksi kansio, kotisivut tai järjestetty näyttely. Tämän vuoksi raportoinnissa on käsiteltävä konkreettisen tuotoksen saavuttamiseksi käytettyjä keinoja. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51, 9.) Toiminnallisen opinnäytetyön raportista selviää mitä, miksi ja miten on tehty, millainen prosessi on ollut sekä millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65). On suositeltavaa, että toiminnallisella opinnäytetyöllä on toimeksiantaja. Toimeksiannetun opinnäytetyön avulla voi luoda suhteita ja päästä mukaan työelämän kehittämiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16.)

### 7.1 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnitteluvaihe

Toiminnallisen opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheen ideointi. Aiheen tulisi motivoida opinnäytetyön tekijöitä. On tärkeää, että tekijät voivat opinnäytetyön avulla syventää omaa asiantuntemustaan aiheesta. Aiheen tulee olla ajan-kohtainen tai tulevaisuuteen tähtäävä sekä siitä tulisi olla hyötyä toimeksiantajalle. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23.) Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos suunnataan tietylle kohderyhmälle. Kohderyhmän valinta vaikuttaa merkittävästi opinnäytetyön tuotoksen sisältöön. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 38–40.)

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin aiheen valinnalla huhtikuun alussa 2007. Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen henkilökunnalta tuli aihe-ehdotus lapsille suunnatusta natiiviröntgentutkimuksista kertovasta kansiosta. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti tekijöiden oma mielenkiinto lasten kanssa työskenteleyn natiiviröntgentutkimuksissa. Opinnäytetyö rajattiin kouluikäisiin lapsiin,

koska tekijät ovat opinnäytetöihin tutustuessaan huomanneet, että tähän ikäryhmään kuuluvat lapset ovat jääneet vähemmälle huomiolle kuin leikki-ikäiset lapset.

Huhtikuussa 2007 aloitettiin myös opinnäytetyön aiheen ideointi. Toukokuussa 2007 tekijät kävivät Satakunnan keskussairaalan kuvantamisessa neuvottelemassa opinnäytetyön aiheesta yhdessä osastonhoitajan ja yhden röntgenhoitajan kanssa. Siellä kerrottiin tarpeesta saada uusi päivitetty versio lapsille suunnatusta natiiviröntgentutkimusten esittelykansiosta. Neuvottelussa sovittiin, että esittelykansion tulisi sisältää keuhkojen, nilkan, ranteen ja nenän sivuonteloiden natiiviröntgentutkimukset sekä luustoikä tutkimuksen.

Aiheen valinnan jälkeen tehdään opinnäytetyön suunnitelma, koska opinnäytetyön idean ja tavoitteiden tulee olla tiedostettuja, harkittuja ja perusteltuja. Opinnäytetyön suunnitelmassa käy ilmi, mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. Suunnitelmaan pitää pystyä sitoutumaan, koska se on lupaus siitä, mitä aiotaan tehdä. (Vilka & Airaksinen 2003, 26–27.)

Opinnäytetyön aiheen selkiinnyttyä aloitettiin toukokuussa 2007 opinnäytetyön suunnitelman tekeminen. Opinnäytetyön suunnitelmassa tuotiin esille opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävät. Siinä kerrottiin opinnäytetyön aiheesta, sen rajauksesta, budjetista ja aikataulusta. Opinnäytetyön suunnitelman tekeminen oli haasteellista, koska oleellisimmat asiat piti tuoda selkeästi esille tiivistetyssä muodossa. Opinnäytetyön suunnitelmaa piti hioa useaan kertaan ennen kuin se oli valmis. Suunnitelmaseminaareja järjestettiin kolme. Niissä opiskelijatoverit ja ohjaavat opettajat antoivat neuvoja ja ehdotuksia opinnäytetyön suunnitelman tekemiseen. Opinnäytetyön suunnitelma valmistui helmi- maaliskuun vaihteessa 2008 ja Satakunnan keskussairaalan ylihoitaja allekirjoitti yhteistyösopimuksen.

## 7.2 Toteutus

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu raportista ja produktista eli tuotoksesta. Raportin ja tuotoksen tulee olla keskenään yhteensopivia. Raportti on yhtenäis-

nen ja johdonmukainen kirjallinen selostus, jonka avulla lukija pystyy perehtymään tekijöiden opinnäytetyöprosessiin ja ymmärtämään sen. Raportista on löydettävä peruste tuotoksen tekemiselle. Tekijöiden on raportissa osoitettava asiantuntijuutta aihetta kohtaan. Tuotos on olennainen osa opinnäytetyötä. Se on usein kirjallinen ja siltä vaaditaan erilaisia tekstillisiä ominaisuuksia kuin opinnäytetyöraportilta. Tuotoksessa puhutellaan sen kohde- ja käyttäjäryhmää. Opinnäytetyö pohjautuu johdonmukaisesti ja tietoisesti valittuun tietoperustaan ja siitä rakennettuun viitekehykseen. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 65-66, 80-83.)

Opinnäytetyöprosessi on laaja ja pitkälle ajanjaksolle sijoittuva opintokokonaisuus. Tämän vuoksi sen aikana tulisi pitää päiväkirjaa, koska opinnäytetyöraportti tuotoksesta ja sen valmistamisesta pohjautuu päiväkirjan muistiinpanoihin. (Vilkkä & Airaksinen, 2004, 19-20.) Opinnäytetyöprosessin etenemisestä pidettiin päiväkirjaa, johon tehtiin muistiinpanoja prosessin kulun eri vaiheista. Päiväkirjaan merkittiin ylös seminaarit, yhteistyökumppanin kanssa pidetyt tapaamiset ja ohjaukset.

Syksyllä 2007 aloitettiin teoreettisen lähdekirjallisuuden etsintä ja viitekehyksen työstäminen. Koko opinnäytetyöprosessissa viitekehyksen tekeminen vei huomattavan osan aikaa, koska viitekehyksestä piti saada yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus, joka tukee tuotosta. Tuotoksen tarpeellisuus pohjautuu tutkittuun tietoon, joten aiheeseen täytyi etsiä aikaisempia tutkimuksia ja niiden etsintä osoittautui työlääksi. Opinnäytetyöprosessin aikana käytiin henkilökohtaisissa ohjauksissa, joissa ohjaavat opettajat antoivat ohjeita ja korjausehdotuksia opinnäytetyön tekemiseen.

Ennen opinnäytetyön tuotoksen eli esittelykansion tekemistä käytiin puhelinkeskustelu. Siihen osallistuivat opinnäytetyön tekijät, ohjaava opettaja ja Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen osastonhoitaja. Keskustelussa kerrattiin, mitä esittelykansion tulisi sisältää ja millaisia ulkoisia vaatimuksia kuvantamisen henkilökunta sille asettaa. Kesäkuussa 2008 luettiin esittelykansion tuottamiseen liittyvää lähdekirjallisuutta ja aloitettiin esittelykansion ulkoasun hahmotteleminen. Heinäkuussa 2008 käytiin Satakunnan keskussairaalan kuvantamisessa otettavissa esittelykansioon tulevia valokuvia. Valokuvissa esiintyvät lapset ovat

kuvantamisen työntekijän sukulaisia. Lapset osallistuivat valokuvaukseen vapaaehtoisesti ja tutkimustilanteet olivat lavastettuja.

Elokuussa 2008 aloitettiin esittelykansion tekeminen. Alkuun kirjoitettiin niin kutsuttu tervetuloteksti, jossa kerrotaan yleisesti natiiviröntgentutkimuksista sekä niiden suorittamisesta ja tarpeellisuudesta. Sen jälkeen kirjoitettiin, miten esittelykansioon valitut natiiviröntgentutkimukset suoritetaan. Tekstin joukkoon liitettiin valokuvia lavastetuista tutkimustilanteista sekä oikeita natiiviröntgenkuvia, jotka saatiin Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen kuva-arkistosta.

Parkerin (1998) mukaan kirjasintyyppi pitää valita sen mukaan, mikä sopii tuotoksen sävyyn (Parker 1998, 52). Kirjasintyypiksi valittiin Comic Sans MS, koska se soveltuu opinnäytetyön tekijöiden mielestä hyvin lapsille suunnattuun esittelykansioon. Comic Sans MS on hauska ja rento kirjaisintyyppi. Se on helposti luettavissa myös pienessä kirjasinkoossa. Sitä käytetään paljon sarjakuvien teksteissä. (Microsoft Corporation 2008.) Otsikoiden kirjasintyypiksi valittiin Arial, koska Parkerin (1998) mukaan otsikon pitää erottua selvästi muusta tekstistä (Parker 1998, 33). Esittelykansiossa päätettiin käyttää vain kahta eri kirjasintyyppiä, koska Parkerin (1998) mukaan monen eri kirjasintyyppin käyttö sekoittaa tekstiä. (Parker 1998, 34.) Esittelykansiossa käytettiin suuraakkosia, koska esittelykansio on suunnattu kouluikäisille, joista nuorimmat vasta opettelevat tai ovat oppineet lukemaan. Suuraakkosten käyttö oli sovittu Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen henkilökunnan kanssa.

Kanteen päätettiin valita yksi iso kallon natiiviröntgenkuva, koska Parkerin (1998) mukaan yhden ison kuvan käyttö on tehokkaampi vaihtoehto kuin monen pienen kuvan käyttö (Parker 1998, 109). Todennäköisesti kallon natiiviröntgenkuvan näkeminen on monelle lapselle uusi kokemus. Hatvan (1993) mukaan uutuus on yhteydessä mielenkiintoisuuteen, koska se vähentää monotonisuutta ja herättää uteliaisuutta. Mielenkiintoinen kuva taas tuottaa mielihyvää. (Hatva 1993, 71.)

Yhteistyökumppanille menevän esittelykansion kannessa olevaan kallon natiiviröntgenkuvaan on pääkallolle laitettu rusetti kaulaan. Yhteistyökumppanille menevässä esittelykansiossa myös tutkimussivut tulostettiin erivärisille sivuille ja

esittelykansion sisällysluettelossa tutkimukset merkattiin näillä samoilla väreillä. Tällä haluttiin helpottaa kansion luettavuutta. Kun eri natiiviröntgentutkimukset ovat erivärisillä sivuilla, lapsen on helpompi löytää haluamansa tutkimus esittelykansiosta. Värit herättävät lukijan mielenkiinnon ja piristävät sivujen ulkoasua. (Parker 1998, 158). Esittelykansion loppuun päätettiin tehdä tietovisa nimeltä röntgenvisailu, koska Jaraston ja Sinervon (1998) mukaan kouluikäisillä lapsilla on tarve tietää ja ymmärtää uusia asioita. Kouluikäisille lapsille tuottaa suurta mielihyvää tietää asioita, joita aikuiset eivät välttämättä tiedä. Tämän ikäiset lapset pohtivat paljon ja varsinkin vaikeita asioita. (Jarasto & Sinervo, 1998, 42.)

Syyskuussa 2008 lähetettiin ensimmäinen versio esittelykansiosta Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen arvioitavaksi. Sieltä annettiin palautetta ja korjausehdotuksia. Näiden pohjalta tehtiin muutokset esittelykansioon ja lopullinen esittelykansio lähetetään Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen lokakuussa 2008. Lokakuun 10. päivä on opinnäytetyön palautuspäivä. Marrasjoulukuussa 2008 pidetään Satakunnan keskussairaalan kuvantamisessa esitelmä opinnäytetyön tuotoksesta eli esittelykansiosta. Esittelykansio annetaan kirjallisen version lisäksi myös sähköisessä muodossa, jotta esittelykansiota voidaan päivittää tarvittaessa helposti. Opinnäytetyöstä pidetään myös seminaari muille 2005 aloittaneille röntgenhoitajaopiskelijoille. Seminaarissa pohditaan opinnäytetyön onnistumista ja tämän jälkeen tehdään viimeiset korjaukset opinnäytetyöhön. Marraskuussa on Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa kaikille avoin PIRAMK tutkii ja kehittää –päivä, jossa opinnäytetyö esitellään. Valmis opinnäytetyö luovutetaan Pirkanmaan ammattikorkeakoulun kirjastoon, ohjaavalle opettajalle ja yhteistyökumppanille.



Esittelykansio luovutettiin Satakunnan keskussairaalan kuvantamiseen. Kuvantamiseen luovutettiin tuotos myös sähköisessä muodossa, jotta esittelykansiota voidaan päivittää tarvittaessa. Kuvantamisen henkilökunnan kanssa sovittiin, että opinnäytetyön tekijät esittelevät valmiin esittelykansion kuvantamisen henkilökunnalle. Opinnäytetyön rahoituksesta vastasivat opinnäytetyöntekijät itse. Opinnäytetyöraportti on tehty Pirkanmaan ammattikorkeakoulun vaatimusten mukaisesti. Valmis opinnäytetyö esitetään opinnäytetyöseminaarissa.



## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja oppimiskokemukset

Oman opinnäytetyön arviointi on osa oppimisprosessia. Opinnäytetyön arvioinnissa kiinnitetään huomiota opinnäytetyön ideaan, toteutustapaan, prosessin raportointiin ja opinnäytetyön kieliasuun. Ideaan voidaan lukea mukaan aihepiirin kuvaus, asetetut tavoitteet, teoreettinen viitekehys ja tietoperusta sekä kohderyhmä. Toteutustavan arvioinnissa huomioidaan tavoitteiden saavuttamiseksi käytetyt keinot ja aineiston kerääminen. Prosessin raportointia ja opinnäytetyön kieliasua voidaan arvioida pohtimalla, onko opinnäytetyö johdonmukainen ja vakuuttava. (Vilka & Airaksinen 2003, 154–159.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen oli pitkälle ajalle sijoittuva prosessi. Se vaati opinnäytetyön tekijöiltä pitkäjänteisyyttä ja suunnitelmallisuutta. Opinnäytetyön suunnitelma antoi pohjan opinnäytetyön tekemiselle ja jäsensi tekijöiden mieleen sen, mitä opinnäytetyössä aiotaan tehdä. Opinnäytetyön pääpaino oli tuotoksen tekemisessä. Siitä tuli toimiva, selkeä ja sen tekemisessä otettiin huomioon toimeksiantajan toiveet.

Opinnäytetyön tekeminen on opettanut tekijöille järjestelmällisyyttä ja pitkäjänteisyyttä. Opinnäytetyö ei valmistu hetkessä vaan sitä piti muokata kerta toisensa jälkeen, mikä vaati opinnäytetyön tekijöiltä pitkäaikaista sitoutumista. Koska opinnäytetyö tehdään pareittain, prosessin aikana tekijät oppivat huomioimaan ja kunnioittamaan toisen mielipiteitä ja ideoita. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa kehitti opinnäytetyön tekijöiden kärsivällisyyttä ja neuvottelukykä.

Opinnäytetyössä tärkeäksi osaksi koettiin kouluikäisen lapsen valmistaminen röntgentutkimukseen, koska esittelykansion tehtävänä on antaa lapselle tietoa tutkimuksista ja täten valmistaa lasta tutkimukseen. Tämän vuoksi opinnäytetyön tekijät kokivat tärkeäksi tuoda esille viitekehyksessä kouluikäisen lapsen sosiaalista, henkistä ja kognitiivista kehitystä. Hoitotyön periaatteet sisällytettiin

viitekehykseen, koska röntgenhoitajan tulisi toimia hoitotyön periaatteiden mukaisesti lasten natiiviröntgentutkimuksissa.

## 8.2 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyön aiheen valinta on itsessään eettinen ratkaisu. Opinnäytetyön aihetta valitessa tulee miettiä sen hyödyllisyys. Aihetta ei tulisi valita vain sen perusteella, mikä on helposti toteutettavissa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 26.) Tämän opinnäytetyön aihe on hyödyllinen, koska se on tullut ehdotuksena Satakunnan keskussairaalan kuvantamisesta. Kuvantamisen henkilökunta koki tarpeelliseksi saada Satakunnan keskussairaalan kuvantamisen lasten odotusaulaan lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimusten esittelykansion.

Opinnäytetyössä tulisi välttää epärehellistä toimintaa kaikissa sen osavaiheissa. Toisen tekstiä ei saa plagioida. Plagioinnissa eli tieteellisessä varkaudessa tutkija pitää omanaan toisen tekijän tuottamaa tekstiä. Plagiointi on epärehellistä, heikentää työn uskottavuutta ja täten vaikuttaa työn eettisyyteen. (Hirsjärvi ym. 2006, 27–28, 110.) Opinnäytetyöprosessissa tekijät ovat noudattaneet rehellistä työskentelytapaa. Opinnäytetyössä on käytetty runsaasti eri lähdekirjallisuutta. Lähteet ja lähdeviitteet on pyritty merkitsemään oikein noudattaen Pirkanmaan ammattikorkeakoulun kirjallisia ohjeita. Kaikki opinnäytetyön tekemisessä käytetyt lähteet merkittiin lähdeluetteloon. Opinnäytetyössä ei ole käytetty plagiointia.

Opinnäytetyössä on pyritty käyttämään ajan tasalla olevia lähteitä ja vältetty mahdollisuuksien mukaan yli kymmenen vuotta vanhempaa lähdekirjallisuutta. Opinnäytetyön tekijät ovat ottaneet esittelykansiossa olevat valokuvat itse. Kuvattavat lapset ovat osallistuneet kuvaukseen vapaaehtoisesti ja heidän vanhemmat ovat tietoisia kuvauksesta ja tietävät, mihin tarkoitukseen kuvia käytetään.

### 8.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Oppinäytetyön lähdekirjallisuuden valinnassa sekä lähdekirjallisuutta tulkitessa pitää käyttää harkintaa. Uuden lähdekirjallisuuden käyttö on suositeltavaa, koska monilla tieteenaloilla tutkimustieto saattaa muuttua nopeasti. Uusi tieto pohjautuu kuitenkin usein aikaisemman tiedon tulkintaan, ja tästä syystä on hyvä tutustua myös alkuperäisiin tutkimuksiin. (Hirsjärvi ym. 2006, 102.)

Opinnäytetyön tekijät pyrkivät käyttämään luotettavaa ja ajankohtaista lähdekirjallisuutta. Lähdekirjallisuutta on käytetty runsaasti ja monipuolisesti. Opinnäytetyön tekijät ovat päättelleet tiedon olevan luotettavaa, kun sama tieto on toistunut useassa eri lähdekirjallisuudessa. Opinnäytetyössä on käytetty kahta yli kymmenen vuotta vanhaa tutkimusta, koska opinnäytetyön tekijät kokivat ne aiheen kannalta olennaisiksi ja informatiivisiksi.

### 8.4 Jatkotutkimushaasteet

Jatkossa voisi tehdä empiirisen tutkimuksen Satakunnan keskussairaalaan kuvantamiseen tehdyn kouluikäisille lapsille suunnatun natiiviröntgentutkimusten esittelykansion toimivuudesta. Tutkimuksen voisi suunnata tähän ikäryhmään kuuluville lapsille. Tutkimuksessa voitaisiin selvittää esittelykansion hyödyllisyyttä, ja miten se on palvellut tähän ikäryhmään kuuluvia lapsia. Kokevatko lapset esittelykansion tarpeelliseksi ja kiinnostavaksi.

Jatkossa opinnäytetyönä voisi tehdä lapsille suunnatun tutkimusten esittelykansion muihin kuvantamisyksiköihin, joissa sellaista ei vielä ole. Luotolinna-Lybeckin (2003) tutkimuksessa on selvinnyt, että lapset tarvitsevat tietoa, ohjeita ja valmennusta ennen toimenpiteeseen tuloa. (Luotolinna-Lybeck 2003, 144). Esittelykansiosta lapset saavat tietoa eri tutkimuksista.

## LÄHTEET

Alanen, S. 2002. Potilaiden tiedontarpeet ja tiedon saanti Hyvinkään sairaalan sisätautien, kirurgian ja päivä kirurgian osastoilla. Tampereen yliopisto. Pro gradu - tutkielma.

EU. 1996. European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics. Luxembourg. Luettu 8.4.2008. Saatavilla [www.muodossa.org/osoitteessa: http://www.med.unibo.it/rad2/Rad/Leggi/eur16261.pdf](http://www.muodossa.org/osoitteessa: http://www.med.unibo.it/rad2/Rad/Leggi/eur16261.pdf).

Föhr, A. 2005. Pediatriinen kuvantaminen. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia.1. painos. Helsinki: WSOY. 569-648.

Föhr, A. & Palmumaa P. 2001. Laatu lasten thorax-tutkimuksessa. Teoksessa Servomaa, A. & Parviainen, T. (toim.) Säteilyturvallisuus ja laatu röntgendiagnostiikassa 2001. STUK- A 184, Helsinki: Oy Edita Ab. 81-86.

Hardy, M. & Boynes, S. 2003. Paediatric radiography. Malden: Blackwell Publishing Inc.

Hatva, A. 1993. Kuvittaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. 12. painos. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Hirvonen, E., Johansson, K., Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Iisa, K., Piehl, A. & Kankaanpää, S. 1999. Tekstin tekijän käsikirja. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Ivanoff, P., Kitinoja, H., Rahko, R., Risku, A. & Vuori, A. 2001. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Jarasto, P. & Sinervo, N. 1998. Kouluikäisen lapsen maailma. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Johansson, R. & Kumpulainen, E. Sädeherkkyys. 1997. Teoksessa Holsti, L.R. & Lahtinen, T. (toim.) Kliininen säteilybiologia. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy. 83-88.

Jokinen, S. 1999. Lapsen valmistaminen tutkimuksiin. Teoksessa Jokinen, S., Kuusela, A-L. & Lautamatti, V. Sattuuko se? Helsinki: Kirjayhtymä Oy. 35-42.

Jurvelin, J.S. 2005. Aineen ja energian vuorovaikutukset. Teoksessa Soimakallio, S. Kivisaari, L. Manninen, H. Svedström, E. Tervonen, O.(toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY.15-21

- Järvenpää, R. 2005. Thorax. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia.1. painos. Helsinki: WSOY. 93-178.
- Katajamäki, E. 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 52-76.
- Kinnunen, S. 2001. Keskilapsuuden tärkeät vuodet. 4.painos. Helsinki: KARASANA.
- Kuusela, A-L. & Lautamatti, V. 1999. Yleistä tutkimusmenetelmistä. Teoksessa Jokinen, S., Kuusela, A-L. & Lautamatti, V. Sattuuko se? Helsinki: Kirjayhtymä Oy. 43-50.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: WSOY.
- Linnajärvi, P., Palmumaa, P. & Örnmark, E. 2000. Lapsen röntgentutkimus onnistuu yhdessä lapsen, vanhempien ja hoitajien kanssa. Radiografia (4), 10-13.
- Loiri, P. & Juholin, E.1998. HUOM! -visuaalisen viestinnän käsikirja. Helsinki: Informaatioviestintä Oy.
- Lång, A. & Mäenpää, P. 1993. "Sairaala on ihan siisti paikka elellä": Lasten kuvauksia kokemuksistaan sairaalahoidosta. Kuopion yliopisto. Tutkielma. Hoitotieteen laitos.
- Luotolinna-Lybeck, H. 2003. Lapsipotilas teknisessä hoitoympäristössä. Esi-merkkinä virtsan refluksen gammakuvaustutkimus. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Osa 193. Turku: painosalama Oy.
- Marttinen, E. 2005. Luuston kasvun ja kehityksen radiologia. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia.1. painos. Helsinki: WSOY. 599-601.
- Microsoft Corporation 2008. Microsoft typography. Luettu 1.10.2008. <http://www.microsoft.com/typography/fonts/family.aspx?FID=3>
- Muurinen, E. & Surakka, T. 2001. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Myllylä, M. 1993. "Se oli ko risa auto": 6-16-vuotiaiden lasten magneettitutkimuskokemuksia lasten kertomana. Oulun yliopisto. Pro gradu-tutkielma. Hoitotieteen laitos.
- Niskamaa, K. 2005. Lasten murtumat. Teoksessa Kivisaari, L., Manninen, H., Soimakallio, S., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia.1. painos. Helsinki: WSOY.610-628.
- Nurmi, J-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2006. Ihmisen psykologinen kehitys. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Onnismaa, J. 2007. Ohjaus ja neuvontatyö. Aikaa huomiota ja kunnioitusta. Helsinki: Gaudeamus.

Parker, R C. 1998. Hyvältä näyttää. Peruskäsikirja julkaisujen suunnittelemiseen. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Piilonen, A. & Korhola, O. 2005. Keuhkojen röntgenkuvaus. Teoksessa Kinnula, V., Brander, P.E. & Tukiainen P. (toim.) Keuhkosairaudet. Helsinki: Duodecim. 251-261.

Pitkäranta, A. & Suonpää, J. 2008. Akuutti pediatria. Teoksessa Kunnamo, I., Alenius, H., Hermanson, E., Jousimaa, J., Teikari, M. & Varonen, H. (toim.) Lääkäriin käsikirja. 9. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy. 1041-1042.

Raatikainen, S. 2007. Röntgentutkimusten optimointi. Teoksessa Järvinen, H. (toim.) Säteilysuojelu ja laatu röntgendiagnostiikassa. Helsinki: STUK.

Rytömaa, T. & Servomaa, K. 1997. Holsti, L.R. & Lahtinen, T. (toim.) Kliininen säteilybiologia. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Sorppanen, S. 2006. Kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohde. Käsiteanalyttinen tutkimus kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohdetta määrittävistä käsitteistä ja käsitteiden välisistä yhteyksistä. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos.

STUK 2005. Lasten röntgentutkimusohjeisto. STUK tiedottaa- sarja 1/2005. Luettu 8.4.2008. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa) osoitteessa: [http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/lasten\\_rontgentutkimusohjeisto.pdf](http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/lasten_rontgentutkimusohjeisto.pdf)

Suramo, I. 1998. Kuvausmenetelmät. Teoksessa Standertskjöld-Nordenstam, C-G., Kormanen, M., Laasonen, E.M., Soimakallio, S. & Suramo, I. Kliininen Radiologia. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 13-69.

Svedström, E. 2005. Pediatriset kuvantamistutkimukset. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: WSOY. 569-571.

Säteilylaki 1991. 27.3.1991/592.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi: opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

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