



MYÖHÄISLEIKKI-ikäINEN LAPSI MUNUAISTOIMINNAN GAMMA- KUVAUKSESSA

Potilasohjeen liite

Reetta Lehikoinen

Mira Ruippo

Opinnäytetyö
Lokakuu 2013
Radiografian ja sädehoidon
koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

LEHIKONEN REETTA & RUIPPO MIRA:
Myöhäisleikki-ikäinen lapsi munuaistoiminnan gammakuvauksessa
Potilasohjeen liite

Opinnäytetyö 23 sivua, joista liitteitä 1 sivua
Lokakuu 2013

Isotooppilääketiede mittaa ja tutkii elimistön toimintoja ja niiden häiriöitä. Vuonna 2009 Suomessa tehtiin noin 40 000 isotooppitutkimusta, joista lasten tutkimuksien osuus oli noin 5,7 %. Lapsille yleisimmin tehtävät isotooppitutkimukset vuonna 2006 olivat virtsan refluksin gammakuvaus, glomerulusten suodatusnopeuden mittaaminen, munuaistoiminnan gammakuvaus ja luuston gammakuvaus.

Lapsen sairastuessa hän joutuu pois tutusta ympäristöstä, jolloin lapsi saattaa vastustaa voimakkaasti yhteistyötä lääkäreiden ja hoitajien kanssa. Lapsen pelkoja ja epävarmuutta voidaan vähentää valmistelemalla lasta etukäteen tulevaan tutkimukseen. Lisäksi lapsen ja hoitohenkilökunnan yhteistyö paranee, jos lapsi on onnistuttu valmistelemaan hyvin.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä myöhäisleikki-ikäisten lasten tietoa munuaistoiminnan gammakuvauksesta. Tarkoituksena oli laatia kirjallinen ja kuvallinen potilasohjeen liite munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevalle lapselle. Opinnäytetyötä ohjaavat tehtävät olivat: Miten lasta informoidaan sairaalassa tehtävästä tutkimuksesta etukäteen? Mitä on otettava huomioon tehtäessä lapselle ohjevihkoa? Millainen tutkimus on munuaistoiminnan gammakuvaus?

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi kuvallinen ja kirjallinen potilasohjeen liite. Tuotoksen kohderyhmänä olivat myöhäisleikki-ikäiset lapset, jotka ovat tulossa munuaistoiminnan gammakuvaukseen. Yhteistyökumppanina opinnäytetyössä toimi Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Opinnäytetyön raportti julkaistaan Theseus- verkkokirjastossa.

Asiasanat: lasten pelot, lapsen valmisteleminen, munuaistoiminnan gammakuvaus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

LEHIKONEN REETTA & RUIPPO MIRA:
Preschool-aged Child in Renal Gamma Imaging
Appendix of a Patient Instruction Guide

Bachelor's thesis 23 pages, appendices 1 pages
October 2013

This study was carried out as a functional project. The purpose of this study was to compile written and illustrated appendix to a patient instruction guide. The objective was increase information on preschool-aged child's renal gamma imaging. The appendix contains drawings and written parts. The study was conducted in cooperation with Clinical Physiology and Nuclear Medicine's Unit.

The theoretical section includes information about preschool-aged children, children's hospital fears, information on how to prepare a child to examination and information on renal gamma imaging. The theoretical section also includes information on how the appendix was done.

Key words: children's fears, preparing children, renal gamma imaging

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	MYÖHÄISLEIKKI-ikäINEN LAPSI.....	6
2.1	Myöhäisleikki-ikäisen lapsen kehitys.....	6
2.2	Lasten sairaalapelot.....	7
2.3	Lapsen valmisteleminen tutkimukseen.....	9
3	MUNUAISTOIMINNAN GAMMAKUVAUS.....	11
4	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT.....	13
5	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	14
5.1	Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmä.....	14
5.2	Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu.....	14
5.3	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus.....	15
5.4	Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi.....	17
6	POHDINTA.....	18
6.1	Opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	18
6.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	18
6.3	Omat oppimiskokemukset ja jatkotutkimusehdotukset.....	19
	LÄHTEET.....	21
	LIITTEET.....	23
	Liite 1. Potilasohjeen liite.....	23

1 JOHDANTO

Isotooppilääketiede on lääketieteen erikoisala, joka mittaa ja tutkii elimistön toimintoja ja niiden häiriöitä (Sovijärvi 2012, 5). Isotooppidiagnostiikkaa käytetään muun muassa neurologiassa, kardiologiassa, psykiatriassa, onkologiassa sekä endokrinologiassa. Myös lihasten, luuston, munuaisten, virtsateiden, hengityselinten ja ruuansulatuselimistön tutkimuksissa käytetään usein isotooppidiagnostiikkaa. (Korpela 2004, 220.)

Vuonna 2009 Suomessa tehtiin 42 148 isotooppitutkimusta, joista lasten tutkimuksien osuus oli 2421 eli noin 5,7 % (Korpela, 2011). Yleisimmät lasten isotooppitutkimukset vuonna 2006 olivat virtsan refluksin gammakuvaus, glomerulusten suodatusnopeuden mittaaminen, munuaistoiminnan gammakuvaus ja luuston gammakuvaus. (Korpela 2008, 3, 31–32.)

Kun lapsi sairastuu, hän joutuu pois tutusta ja turvallisesta ympäristöstä, jolloin hänen reaktionsa saattavat olla voimakkaita kaikkea tuntematonta kohtaan. Lasta saattaa pelottaa edessä olevat tutkimukset ja toimenpiteet, joista osa voi tuottaa kipua. (Jokinen 1999a, 9–10.) Lasta on hyvä valmistella etukäteen tulevista tutkimuksista, sillä valmistelulla voidaan ehkäistä pelkoja ja epävarmuutta ennen tutkimusta. Lapsen valmisteleminen hoitotoimenpiteisiin ja tutkimuksiin on tietojen antamista tulevista tapahtumista. (Jokinen 1999b, 35; Ivanoff ym. 2007, 104.) Potilaan asemasta ja oikeuksista on asetettu laki (1992/785), jossa määritetään potilaan oikeus saada selvitys hänen terveydentilastaan ja kaikesta hänen hoitoonsa liittyvästä tiedosta. Lain mukaan tieto on annettava siinä muodossa, että potilas riittävästi ymmärtää sen. Laissa ei poissuljeta lapsia.

Opinnäytetyön yhteistyötahona toimi Pirkanmaan sairaanhoitopiiri (PSHP). Opinnäytetyön tavoitteena oli munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevien myöhäisleikkikäisten lasten tiedon lisääminen tulevasta tutkimuksesta. Työn tarkoituksena oli laatia kirjallinen ja kuvallinen potilasohjeen liite munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevalle lapselle. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä.

2 MYÖHÄISLEIKKI-IKÄINEN LAPSI

2.1 Myöhäisleikki-ikäisen lapsen kehitys

Lapsuus voidaan jakaa eri ikäkausiksi kasvun ja kehityksen rytmin mukaan, esimerkiksi imeväisikä, leikki-ikä, kouluikä ja murrosikä. Leikki-ikä ajoittuu ikävuosien 1–6 välille ja se voidaan jakaa sekä varhaiseen että myöhäiseen leikki-ikään. Varhaisleikki-ikä käsittää ikävuodet 1–3 ja myöhäisleikki-ikä 4–6. (Vilén ym. 2006, 133; Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuori & Uotila 2012, 39, 47.) Myöhäisleikki-ikäisen lapsen ulkoinen olemus muuttuu. Lapsi kasvaa pituutta, ensimmäiset maitohampaat irtoavat ja lapsen pyöreä vatsa häviää. Tässä iässä lapsi oppii perusliikkumisen taitoja ja karkeaa sekä hienomotoriikka kehittyvät voimakkaasti. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 47–48.)

Myöhäisleikki-ikäisen lapsen ajattelu kehittyy ja tietorakenteet sekä käsitemaailma laajenevat. Lapsen työmuisti paranee ja aiemmin opitut käsitteet ohjaavat lapsen toimintoja. Lapsen leikeissä heijastuu hänen ajatusmaailmansa. Lapsen ajattelu on tässä vaiheessa itsekästä, eikä hän pysty katsomaan asioita muiden näkökulmasta. Lapsen kanssa voidaan keskustella kysymyksiä herättävistä asioista muistin kehittymisen ansiosta. Sadun ja todellisuuden raja on lapsella vielä häilyvä eikä hän aina pysty erottamaan, ovatko mielikuvituksen tuotteet totta vai tarua. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 49.) Myöhäisleikki-ikäisellä on hyvin vilkas mielikuvitus, mikä näkyy usein lapsen leikeissä ja peiloissa. Leikin avulla lapsi myös purkaa pahaa oloaan. (Katajamäki 2004, 67; Minkkinen, Jokinen, Muurinen & Surakka 1997, 70.)

Sosiaalisen kehityksen perustaidot opitaan jo lapsuudessa ja sosiaalinen kehitys etenee tiiviisti yhdessä tunne-elämän kehityksen kanssa. Ympäristöllä ja kulttuurilla on suuri vaikutus lapsen sosiaaliseen käyttäytymiseen ja hän on altis vaikutteille. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi on kiinnostunut kavereista ja heidän kanssaan leikkimisestä, lisäksi hän alkaa ymmärtää, mikä toisesta tuntuu pahalta. Hän tietää, miten tulisi toimia tutuissa tilanteissa, mutta ei aina jaksaa käyttäytyä sen mukaisesti. Rajojen kokeileminen on ikäryhmälle luonnollista. (Karling ym. 2008, 166, 170.)

2.2 Lasten sairaalapelot

Lapsen sairastuessa ja joutuessa pois turvallisesta ja tutusta ympäristöstä hän saattaa reagoida voimakkaasti vastustelemalla ja kieltäytymällä yhteistyöstä lääkärien ja hoitajien kanssa. Lasta saattaa pelottaa edessä olevat tutkimukset ja toimenpiteet, joista osa voi tuottaa kipua. Sairauksien yhteydessä lapsen reaktiot ovat sidoksissa hänen kehitysvaiheeseensa sekä aikaisempiin kokemuksiin kivusta, pelosta ja sairauksien hoidosta. (Jokinen 1999a, 9–10.)

Pelko koetaan voimakkaana kielteisenä tunteena, joka johtuu ulkopuolisesta uhkaavasta tekijästä. Pelko voi aiheuttaa fysiologisia reaktioita, kuten kalpenemista, käsien vapinaa, hikoilua ja sydämen hakkaamista. Lapsi ilmaisee pelkoaan tavallisesti itkemällä tai huutamalla. Pelko ilmenee ihmisen käyttäytymisessä siten, että hän yrittää päästä eroon pelon aiheuttajasta pakenemalla tai taistelemalla. (Poiijula 2007, 59–60; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 310.)

Yksi tapa luokitella pelot on jako synnynnäisiin, kehityksellisiin ja traumaattisiin pelkoihin. Synnynnäiset pelot ovat vaistomaisia pelkoja eikä niihin voi aina vaikuttaa. Esimerkkeinä synnynnäisistä peloista ovat pimeän ja yksinäisyyden pelko, uuden ja tuntemattoman pelko sekä kirkkaiden valojen ja voimakkaiden äänien pelko. Kehitykselliset pelot ilmenevät lapsen kognitiivisen kehityksen edetessä ja mielikuvituksen kasvaessa. Yleensä pelot liittyvät vieraisiin ihmisiin, hylätyksi tulemiseen, meluun, eläimiin ja mielikuvitusolentoihin. Traumaattiset eli opitut pelot lapsi oppii tarkkailemalla ympärillä olevien aikuisten käyttäytymistä. Lapsi käyttäytyy itse levottomasti ja itkuisesti, jos hänen vanhempansa pelkäävät. Traumaattisten pelkojen syntymistä voidaan ehkäistä esimerkiksi valmistelemalla lapsi huolellisesti ennen tutkimuksia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 308–309; Vilén ym. 2006, 342.)

Lasten pelot sairaalahoidon aikana kohdistuvat muistoihin, vieraaseen ympäristöön, kehon vahingoittumisen uhkaan, kipuun, itsemäärämisoikeuden rajoittamiseen, henkilökunnan vallankäyttöön, hylätyksi tulemiseen ja epätietoisuuteen tulevasta. Pelko on todellista lapsille, ja kokemuksen voimakkuus vaihtelee. (Ivanoff 1996, 37.) Tutkimusten mukaan eniten lapsia pelottaa mahdollinen kipu. Lasten turvattomuuden tunnetta lisää myös itse toimenpide ja tuntemattomat asiat. (Luotolinna-Lybeck 2003, 78–79.)

Sairaalassa lapsille pelkoa aiheuttavat käytettävät tutkimus-, hoito- ja valvontalaitteet. Lapset kokevat laitteiden koon ja muodon uhkaavana, lisäksi he voivat kuvitella laitteiden olevan eläviä. Myös hoitovälineet herättävät lapsissa pelkoa, sillä lapset eivät välttämättä ymmärrä välineiden käyttötarkoitusta. Verinäytteiden otossa käytettävän kiristysnauhan eli mansetin käyttö ei lasten mielestä liity verinäytteen ottoon, vaan heidän mielestään mansetti laitetaan vain kiristämään käsivartta. Neulaa lapset pelkäävät silloinkin, kun heillä ei ole kokemuksia pistämisen aiheuttamasta kivusta. (Ivanoff 1996, 37–38.)

Lapset pelkäävät sairaalassa myös ääniä, sillä sairaalan äänimaailma on erilainen kuin kotona tai muissa tutuissa paikoissa. He yrittävät etsiä vieraille äänille selityksiä ja tunnistamattomat äänet pelottavat heitä. Esimerkiksi sairaalalaitteiden äänet ja ilmastointilaitteen humina ovat vieraita ääniä lapsille. Myös toisen lapsen itkemisen lapsi kokee pelottavana. (Ivanoff 1996, 40.)

Kipu ja pelko yhdessä muodostavat eräänlaisen noidankehän, jossa kokemus kivusta lisää pelkoa ja pelko voimistaa kivun kokemusta. Lapset muistavat aiemmat epämiellyttävät kokemukset sairaalassa ja näin ollen ne aiheuttavat pelkoa ja jännitystä. He muodostavat mielikuvan tulevasta tutkimuksesta aiemmin kokemansa perusteella ja voivat pitää tulevaa tutkimusta kivuliaana, jos edellinen tutkimus oli kivulias. Lasten mielikuvat tutkimuksista lisäävät pelkoa ja vaikeuttavat lasta lähtemään luottavaisin mielin tutkimukseen. (Ivanoff 1996, 41–42.) Lapsen iällä, tiedoilla ja aikaisemmillä kokemuksilla on yhteys lapsen kokemaan turvattomuuteen (Luotolinna-Lybeck 2003, 136).

Leikki-ikäinen lapsi pelkää joutuvansa eroon vanhemmistaan; tähän liittyy myös pelko hylätyksi tulemisesta. Pelkoa leikki-ikäiselle aiheuttavat sairaalan hoitohenkilökunnan vaatetus, vieras ympäristö, erilaiset äänet sekä vieraat ihmiset. Lisäksi kiinnipitäminen ja liian tiukat otteet tutkimustilanteissa pelottavat, sillä lapsi kokee itsemääräämisoikeutensa puutteelliseksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 309.) Lapsi tuntee olonsa yleensä turvallisemmaksi vanhempien ollessa mukana tutkimuksen tai toimenpiteen aikana, sillä lapsi saa eniten lohtua vanhempiensa läsnäolosta. Lisäksi lapselle tärkeä lelu voi olla mukana tutkimuksessa. (Vilén ym. 2006, 348; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 306; Luotolinna-Lybeck 2003, 137.)

Lapset pelkäävät henkilökuntaa heidän toimintansa ja käyttäytymisensä vuoksi. Esimerkiksi tutkimustilanteissa lapsi kokee henkilökunnan käyttäytymisen uhkaavana, koska lasta pidetään paikoillaan. Tällöin lapsi kokee, ettei häntä kuunnella vaan henkilökunta toimii mielivaltaisesti ja lapsi myös tuntee olonsa alistetuksi. Väkisin kiinnipitämisellä ei tehdä lapselle turvallista oloa vaan päinvastoin. Mikäli lapsi pelkää tarpeeksi, hän reagoi vahvasti fyysiseen kosketukseen. Lääkäreitä lapset puolestaan pelkäävät siksi, että ajattelevat heidän kantavan taskuissan piikkejä, joilla voi pistää lasta milloin tahansa. (Ivanoff 1996, 48–49.) Henkilökunnan hyvällä toiminnalla vähennetään lapsen kokemaa turvattomuutta. Myös henkilökunnan tiedoilla ja taidoilla on merkitystä. (Luotolinn-Lybeck 2003, 137.)

2.3 Lapsen valmisteleminen tutkimukseen

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785) määrittää, että potilaalle on annettava selvitys hänen terveydentilastaan ja kaikki tieto, joka liittyy hänen hoitoonsa. Lain mukaan tieto on annettava siinä muodossa, että potilas riittävästi ymmärtää sen. Laki ei poissulje lapsia.

Lasta on aina hyvä valmistella etukäteen tutkimukseen, jos se on mahdollista. Valmistelemalla etukäteen lasta tutkimuksiin pyritään ehkäisemään pelkoja ja epävarmuutta ennen tutkimusta, sen aikana ja lieventämään jälkireaktioita. Sekä lapsen ja hoitohenkilökunnan yhteistyö että lapsen hoitomotivaatio paranee, kun lapsi on valmisteltu tulevaan tutkimukseen hyvin ja hän ymmärtää tutkimukseen kuuluvat asennot ja paikoillaanolon. Jos lapsi on onnistuttu valmistelemaan hyvin, hänen on tarvittaessa helpompi tulla uusiin tutkimuksiin. Hyvä valmisteluajankohta 4–7 –vuotiaille on noin viikkoa ennen tutkimuksiin menoa. (Jokinen 1999b, 35, 37; Ivanoff ym. 2007, 104.)

Lapsen valmisteleminen hoitotoimenpiteisiin ja tutkimuksiin on tietojen antamista tulevasta tapahtumista. Rehellisyys on tärkeää lapsen luottamuksen säilyttämiseksi. Lasta valmisteltaessa kerrotaan rehellisesti hoitotoimenpiteen tai tutkimuksen tarpeellisuudesta ja välttämättömyydestä, miten ja millä välineillä hoitotoimenpide tai tutkimus tehdään ja milloin sairaalasta pääsee takaisin kotiin. Lisäksi tutkimuksen ajankohta ja teko paikka olisi hyvä kertoa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 306; Ivanoff ym. Palo 2007, 104.)

Lapsen ikä ja kehitystaso on huomioitava valmistelemissä. Leikki-ikäisen lapsen valmistelemissä on kiinnitettävä erityistä huomiota sanojen valintaan, sillä lapsi ei ymmärrä käsitteitä samalla tavoin kuin aikuiset. Lapset kokevat tutkimusten mukaan pelottaviksi esimerkiksi ilmaukset ”leikkaaminen”, ”pistäminen” ja ”verisuonet”. Leikki-ikäisen lapsen ymmärtämiskyky on vielä keskeneräistä, mutta ajattelu on konkreettista, joten valmistelussa käytetään havainnollistamiskeinoja kuten aitoja ja konkreettisia välineitä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 304–306; Minkkinen ym. 1997, 109.)

Valmisteluissa käytettyjä havainnollistamisvälineitä ovat sairaalaleikkivälineet, nuket, nallet sekä erilaiset hoitotarvikkeet. Lisäksi erilaiset valokuvat, kehonkuvat, sairaalakirjat, kuvakirjat, videot ja informaatiolehtiset ovat yksi tapa valmistella lasta tutkimukseen. Niiden vahvuus on siinä, että lapsi voi itse säädellä tiedon omaksumisen nopeutta ja määrää. Lisäksi kirjalliseen materiaaliin voi aina palata uudelleen. (Hiitola 2004, 140; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 306; Minkkinen ym. 1997, 109; Vilén ym. 2006, 348.)

Kirjallinen ohjausmateriaali tarkoittaa kirjallisia ohjeita ja oppaita. Pituudeltaan ne voivat olla lyhyitä, yhden sivun mittaisia ohjeita tai pieniä oppaita, jotka ovat useampisivuisia. Kirjallisen ohjeen tulee olla sopiva kullekin asiakkaalle sekä vastata hänen tarpeisiinsa. Ohjausmateriaalin sisällön sekä kieliasun tulee olla ymmärrettävää ja sopivaa eikä sisältöä saa käsitellä liian laajasti. Ymmärrettävässä kirjallisessa ohjeessa on selkeästi luettava kirjasintyyppi, riittävä kirjasinkoko ja tekstin jaottelun ja asettelun tulee olla selkeä. Ohjeen ymmärrettävyyttä voidaan lisätä erilaisin kuvin, mutta niiden tulee olla tarkkoja, ymmärrettäviä ja mielenkiintoa herättäviä. (Kyngäs ym. 2007, 124–127.)

3 MUNUAISTOIMINNAN GAMMAKUVAUS

Isotooppilääketiede on lääketieteen erikoisala, joka mittaa ja tutkii elimistön toimintoja ja niiden häiriöitä. Isotooppilääketieteen tutkimuksia tarvitaan sairauksien diagnostiikassa, seurannassa ja hoidon tehon arvioinnissa. (Sovijärvi 2012, 5.) Isotooppidiagnostiikkaa käytetään muun muassa neurologiassa, kardiologiassa, psykiatriassa, onkologiassa sekä endokrinologiassa. Myös lihasten, luuston, munuaisten, virtsateiden, hengityselinten ja ruuansulatuselimistön tutkimuksissa käytetään usein isotooppidiagnostiikkaa. (Korpela 2004, 220.)

Koska isotooppitutkimus on luonteeltaan ei-invasiivinen, se on usein käytetty tutkimusmuoto lapsilla. Isotooppilääketiede antaa lasten sairauksissa tärkeää ja usein välttämätöntä tietoa diagnoosin teossa, tilan seurannassa ja taudin hoidossa. Isotooppilääketieteen avulla lapsen sairaus voidaan usein havaita sen varhaisessa vaiheessa, minkä seurauksena hoito voidaan aloittaa nopeasti. (Fahey, Treves & Adelstein 2011, 1240.)

Munuaistoiminnan gammakuvaus oli yksi yleisimmistä lapsille tehtävistä isotooppitutkimuksista vuonna 2006 (Korpela 2008). Munuaistoiminnan gammakuvaus tehdään kummankin munuaisen toimintaosuuden määrittämiseksi, urologisen operaation jälkeen seurantatutkimuksena, laajentuneen munuaisaltaan tai virtsanjohtimen toiminnan arviointiin sekä kohonneen verenpaineen vaskulaarisen syyn selvittelyyn (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 291).

Munuaistoiminnan gammakuvauksessa seurataan laskimoon injektoidun radiolääkkeen kulkua munuasiin ja sen erittymistä virtsarakkoon (Korpela 2004, 239). Munuaistoiminnan gammakuvauksessa on kyse dynaamisesta tutkimuksesta, jossa kuvia otetaan esimerkiksi 30 kuvaa minuutissa valtimoverenkiertovaiheessa ja tämän jälkeen kolme kuvaa minuutissa. Verenkiertovaiheen aikana kuvataan munuasiin tulevien ja niissä sijaitsevien valtimoiden verenkiertoa. Seuraavassa vaiheessa nähdään kuinka radiolääkettä kertyy munuaisen eri osiin ja viimeisessä eli poistumisvaiheessa kuvataan radiolääkkeen siirtymistä virtsanjohtimiin ja rakkoon. (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 291.)

Yksi tapa varmistaa tutkimuksen luotettavuus on riittävä nesteytys ennen tutkimuksen aloittamista (Vanninen 2005, 693). Veden juonnilla estetään dehydraatio eli kuivuminen, koska se huonontaa munuaisfunktiota ja antaa virheellisiä tuloksia (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 292). Lapsille tulee antaa nestettä vähintään 100 millilitraa (20 ml/kg) puoli tuntia ennen tutkimusta (Vanninen 2005, 693). Tutkimus voidaan suorittaa myös diureesitehosteisenä. Sen tarkoitus on selvittää, onko virtsan virtausesteen syy toiminnallinen eli funktionaalinen vai virtsatien todella sulkeva eli obstruktio. Annettaessa virtsaneritystä lisäävää diureettilääkettä funktionaalinen virtauseste purkautuu, kun taas obstruktio ei. (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 293.)

Kuvaus suoritetaan potilaan ollessa selinmakuulla kameran ollessa potilaan takana. Liikehäiriöt tai pyörtyminen minimoidaan tässä asennossa. Mikäli potilaan ylemmät virtsatiet ovat huomattavasti laajentuneet ja virtsaa munuaisesta rakkoon kuljettava peristaltiikka puuttuu, voidaan kuvaus suorittaa myös istuen. Liikkuvaa munuaista epäiltäessä kuvaus suoritetaan sekä potilaan istuessa että maatessa. Mikäli potilaalla on munuaisiirre, kuvaus suoritetaan edestä alavatsan alueelta. Kuvaus alkaa radiolääkeinjektiosta ja kaikkiaan kuvaus kestää 35 minuuttia. (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 292.)

Isotooppiagnostiikassa käytetään radioaktiivisia isotooppeja, joiden kuvantamisominaisuudet ovat optimaalisia gammakameralla kuvattaessa. Teknetium on käytetyin isotooppi kuvantamiseen energiansa vuoksi. Munuaistoiminnan gammakuvauksessa käytetään ^{99m}Tc -teknetiumilla leimattuja radiolääkkeitä, joita ovat ^{99m}Tc -MAG3 (Merkaptoacetyl-triglycin), NephroMAG ja ^{99m}Tc -DTPA (Dietylen-triamino-pentaacetat). Glomerulussuodatuksen kautta erittyy ainoastaan DTPA, mikä on passiivista suodatusta eikä vaadi energiaa. MAG-3 puolestaan erittyy tubulusten kautta aktiivisesti ja vaatii energiaa. (Härkönen, Kantola & Reunanen 2012, 291.) NephroMAG poistuu verestä munuaisten toimesta (Fimea 2010, 4). Suurin osa MAG-3:n aktiivisuudesta erittyy terveeseen henkilön virtsaan. Potilaalle aiheutunut säteilyannos riippuu annettavan radiolääkkeen määrästä ja laadusta, antotavasta, kyseisen radiolääkkeen biokinetiikasta ja fysiologisesta käyttäytymisestä sekä radionuklidin hajoamistavasta. (Korpela 2004, 230, 243.)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tavoitteena on munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevien myöhäisleikki-ikäisten lasten tiedon lisääminen tulevasta tutkimuksesta. Tarkoituksena on opinnäytetyönä laatia kirjallinen ja kuvallinen potilasohjeen liite munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevalle lapselle.

Opinnäytetyön tehtäviä:

- Miten lasta informoidaan sairaalassa tehtävästä tutkimuksesta etukäteen?
- Mitä on otettava huomioon tehtäessä lapselle ohjevihkoa?
- Millainen tutkimus on munuaistoiminnan gammakuvaus?

5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

5.1 Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmä

Ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle on vaihtoehtona toiminnallinen opinnäytetyö, joka vastaa sekä käytännöllisiin että teoreettisiin tarpeisiin. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistys. Alasta riippuen se voi olla esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje tai opastus, kuten perehdyttämisopas tai turvallisuusohjeistus. Toteutustapana voi olla kirja, kansio, vihko, opas portfolio tai järjestetty tapahtuma kohderyhmästä riippuen. (Vilka & Airaksinen 2003, 8–9.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportoinnin on täytettävä tutkimusviestinnän vaatimukset. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee käyttää alan kirjallisuutta, sillä pelkkä toiminnallinen tuotos ei riitä ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi. Raportista selviää, millainen työprosessi on ollut, millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty sekä miten prosessia, tuotosta ja oppimista arvioidaan. Raportti on osoitus työn tekijän ammatillisesta osaamisesta. Raportin lisäksi toiminnallisiin opinnäytetöihin kuuluu tuotos, joka usein on kirjallinen. Tuotokselta vaaditaan toisenlaisia ominaisuuksia kuin raportilta. Kun raportissa selvitetään prosessia ja oppimista, tuotoksella puhutellaan sen kohde- ja käyttäjäryhmää. (Vilka & Airaksinen 2003, 41–42, 65.)

5.2 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheen ideointi. Hyvän opinnäytetyön aihe on esimerkiksi koulutusohjelman opinnoista nouseva idea, jonka avulla pystytään luomaan yhteyksiä työelämään sekä lisäämään tietoja itseä kiinnostavasta aiheesta. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on suositeltavaa, että opinnäytetyölle löytyy toimeksiantaja. Toimeksiannettu opinnäytetyöaihe tukee ammatillista kasvua, lisää vastuuntuntoa työstä ja opettaa projektinhallintaa. Sen avulla voi näyttää osaamistaan laajemmin ja luoda suhteita työelämään. (Vilka & Airaksinen 2003, 16–17, 23.)

Idea opinnäytetyöhön saatiin maaliskuussa 2012 aihe-seminaarissa. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) edustaja esitteli erilaisia opinnäytetyöaiheita, joista löydettiin mie-

lenkiintoinen aihe. Huhtikuussa 2012 järjestettiin ideaseminaari, jossa esiteltiin ensimmäisiä ideoita ja ajatuksia tulevasta opinnäytetyöstä.

Ideaseminaarin jälkeen aloitettiin toimintasuunnitelman tekeminen, jonka tarkoituksena oli jäsentää asiat tekijälle ymmärrettäväksi sekä osoittaa, että tekijä kykenee ideoissa ja tavoitteissa johdonmukaiseen päättelyyn. Toimintasuunnitelmalla varmistetaan, että tekijä sitoutuu opinnäytetyöhön. (Vilka & Airaksinen 2003, 26–27.) Aluksi selvitettiin, miten aihetta on aikaisemmin tutkittu. Ammattikorkeakoulutasoisia opinnäytetöitä ei löytynyt vastaavasta aiheesta, mutta vuonna 2010 on tehty opinnäytetyö virtsan refluksin gammakuvaustutkimuksesta leikki-ikäisten lasten vanhemmille. Luotolinna-Lybeck on julkaissut vuonna 2003 tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli kuvata lapsen kokemuksia muun muassa virtsan refluksin gammakuvauksessa. Luotolinna-Lybeckin tutkimus oli yksi luotettavista opinnäytetyön lähteistä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotos tehdään aina jollekin kohderyhmälle, joten tärkeä pohdittava osa-alue on kohderyhmä ja sen mahdollinen rajaus (Vilka & Airaksinen 2003, 38). Syksyllä 2012 toimeksiantajan tapaamisessa keskusteltiin heidän toiveistaan tuotteen sisällöstä ja kohderyhmästä. Toimeksiantaja ehdotti kuvallista tuotosta leikki-ikäisille lapsille, jotka ovat tulossa luuston ja munuaistoiminnan gammakuvaukseen. Suunnitelmaseminaareissa syksyn 2012 ja kevään 2013 aikana esiteltiin opinnäytetyön edistymistä sekä keskusteltiin muutosehdotuksista ohjaajien ja muiden ryhmäläisten kanssa.

Aikataulutuksen tärkeä tehtävä on, että ohjaaja ja toimeksiantaja tietävät, koska opinnäytetyön on tarkoitus valmistua. Useamman henkilön kuuluessa opinnäytetyöprosessiin, aikatauluun on jätettävä enemmän joustovaraa. (Vilka & Airaksinen 2003, 27–28, 36.) Aikataulu tehtiin opinnäytetyöprosessin alussa taulukon muotoon ja samalla laadittiin budjetti.

5.3 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena on kirjallinen ja kuvallinen potilasohjeen liite. Opinnäytetyön tuotos osoittautui liian laajaksi toimintasuunnitelman teon jälkeen, joten aihetta rajattiin suppeammaksi. Tuotokseen valit-

tiin kohderyhmäksi myöhäisleikki-ikäiset lapset ja tutkimukseksi valikoitui munuaistoiminnan gammakuvaus. Toimeksiantajan mukaan heidän yksikössään tehdään munuaistoiminnan gammakuvauksia enemmän lapsille kuin luuston gammakuvauksia.

Opinnäytetyöprosessin aikana on suositeltavaa kirjoittaa opinnäytetyöpäiväkirjaa. Se on henkilökohtainen dokumentointi ja sen tarkoituksena on toimia opinnäytetyön tekijän muistina. (Vilka & Airaksinen 2003, 19.) Opinnäytetyöpäiväkirjan kirjoittaminen aloitettiin heti ideaseminaarin jälkeen. Siihen kirjattiin opinnäytetyöseminaareissa saadut palautteet, muutosehdotukset ja ideat sekä ohjaajan kanssa käydyt keskustelut.

Teoreettisen viitekehyksen tekeminen aloitettiin arvioimalla lähdeaineistoa. Vilka & Airaksisen (2003, 72–73) mukaan lähteitä voi arvioida tunnettavuuden, auktoriteetin, julkaisuiän, laadun ja uskottavuuden perusteella. Varmaksi lähdevalinnaksi suositellaan tunnetun ja asiantuntijaksi tunnustetun tekijän tuotetta sekä ajantasaista julkaisua. Alkuperäiset julkaisut eli ensisijaiset lähteet ovat suositeltavia, koska toissijaisissa lähteissä tiedon muuttumisen mahdollisuus lisääntyy. Kun opinnäytetyöhön saatiin riittävästi luotettavia lähteitä, aloitettiin teoreettisen viitekehyksen kirjoittaminen. Ensimmäinen versio teoreettisesta viitekehyksestä oli laaja, mistä poimittiin keskeiset asiat ohjaajien avulla seuraavaan versioon. Teoreettisen viitekehyksen myöhempään versioon tehtiin ohjaajien ehdottamia muutoksia ja teoriapohja alkoi hahmottua. Tämän jälkeen löydettiin lisää luotettavia ja ajankohtaisia lähteitä, joiden avulla alettiin lisätä tietoa olemassa olevan teorian ympärille.

Tuotoksen hahmottelu aloitettiin, kun teoreettinen viitekehys oli pääpiirteittäin valmis. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on olennaista, että teoreettinen viitekehys ja tuotos vastaavat toisiaan (Vilka & Airaksinen 2003, 83). Tuotoksen suunnittelussa huomioitiin toimeksiantajan toiveet, myöhäisleikki-ikäisen lapsen tarpeet ja käytettävissä oleva tila kuville. Tuotoksen oli mahduttava A4-paperille vaakatasoon ja suunnittelussa oli huomioitava, että valmis tuotos tulostetaan mustavalkoisena ja taitetaan keskeltä. Koska kohderyhmään kuuluivat lapset, käytettiin tuotteessa pääosin piirroskuvia havainnollistamaan tutkimuksen kulkua. Piirroskuvien tueksi tuotokseen kirjoitettiin hieman tekstiä. Käytettävissä ollut kuvittaja piirsi tuotoksen kuvat kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osastolla otettujen valokuvien avulla.

5.4 Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia kirjallinen ja kuvallinen potilasohjeen liite munuaistoiminnan gammakuvaukseen tulevalle myöhäisleikki-ikäiselle lapselle. Tavoitteena oli lasten tiedon lisääminen tulevasta munuaistoiminnan gammakuvauksesta. Opinnäytetyön tarkoitus toteutui, mutta tavoitteen toteutumista ei voi arvioida, sillä tuotos tulee käyttöön vasta opinnäytetyön valmistuttua. Tuotoksen teossa kiinnitettiin huomiota kuvituksen selkeyteen ja sadunomaiseen tarinaan, jotta tuotos olisi kohdeyhmän mielestä kiinnostava. Kuvien henkilöiksi valittiin niin kutsutut streotyypiset hahmot, jotta lapsi erottaisi jokaisen hahmon merkityksen. Lisäksi tuotoksesta haluttiin vihkomainen, jotta lapsille tulisi siitä mieleen satukirja.

Tuotoksen piirrokset haluttiin tehdä mahdollisimman yksinkertaisiksi ja selkeiksi, jotta lapsi kiinnittäisi huomion olennaiseen. Koska valmis tuotos tulostetaan mustavalkoisena, pienimmät yksityiskohdat piirroksista jätettiin pois. Piirrosten tunnelma pidettiin pääsääntöisesti positiivisena ja piirrosten lisäksi kirjoitettu teksti tukee hyvin kuvien tapahtumia. Tuotoksessa kerrottiin mahdollisimman totuudenmukaisesti miten tutkimus etenee, sillä lapsen valmistelemiseen kuuluu rehellisyys tulevista tapahtumista (Ivanoff ym. 2007, 104).

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyön arviointi on osa oppimisprosessia. Vilkka & Airaksisen (2003, 154–159) mukaan arvioidaan työn idea, asetetut tavoitteet, teoreettinen viitekehys, tietoperusta ja kohderyhmä. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös opinnäytetyön toteutustapaan ja kieliasuun. Opinnäytetyön idea kiinnosti opinnäytetyön tekijöitä alusta asti, sillä lapsia koskeva aihe tuntui tarpeelliselta käytännön työtä ajatellen. Koska tekijät halusivat tehdä jotakin konkreettista yhteistyötaholle, tiedettiin heti alussa opinnäytetyön toteutustavaksi tulevan toiminnallinen opinnäytetyö.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu teoreettisen viitekehysten lisäksi tuotos. Tämän opinnäytetyön tuotoksena oli potilasohjeen liite. Aluksi tarkoitus oli tehdä 3–9 –vuotiaille lapsille ohjevihkonen koskien luuston ja munuaistoiminnan gammakuvausta. Kuitenkin ensimmäisen suunnitelmaseminaarin jälkeen aihe osoittautui liian laajaksi, joten aihetta rajattiin koskemaan vain munuaistoiminnan gammakuvausta 4–6 –vuotiaille lapsille. Lähteiden perusteella huomattiin, että kyseinen ikäryhmä saattaa jännittää tulevaa tutkimusta esimerkiksi nuorempia enemmän.

Opinnäytetyötä ohjaavat tehtävät määrittivät mitä teoreettiseen viitekehykseen kirjoitetaan ja tavoitteena oli vastata asetettuihin tehtäviin. Tekijöiden mielestä tavoite saavutettiin ja teoreettisesta viitekehyksestä tuli yhtenäinen tuotoksen kanssa. Tehtäviä koskevia aineistoja kerättiin erilaisilla tiedonhakumenetelmillä ja sopivat lähteet valittiin teoriapohjaan.

6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Soveltuvien ja ajantasaisten lähteiden käyttö lisää opinnäytetyön luotettavuutta, sillä se kertoo opinnäytetyötä koskevan alan tietämyksen tilan työn tekohetkellä (Vilkka & Airaksinen 2003, 72). Opinnäytetyön viitekehyyksessä käytettiin alan kirjallisuutta ja pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä. Muutamaa yli kymmenen vuotta vanhaa lähdettä jouduttiin käyttämään, sillä aiheesta ei löytynyt tuorempaa teosta.

Kuitenkin aineisto oli opinnäytetyön tekijöiden mielestä sisällöltään vielä käyttökelpoista ja ajankohtaista.

Opinnäytetyön raportti kirjoitettiin Tampereen ammattikorkeakoulun raportointiohjeiden vaatimusten mukaisesti käyttäen hyvää kieltä. Lähdeviitteet merkittiin huolellisesti sekä raporttiin että lähdeluetteloon. Opinnäytetyössä vältyttiin plagioinnilta. Vilka & Airaksisen mukaan (2003, 78) plagioinnilla tarkoitetaan toisten ajatusten tai ideoiden anastamista ja esimerkiksi epäselviä tai vaillinaisia viittauksia. Lähdeviittaukset tulee merkitä niin hyvin, että ne voidaan jäljittää.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisäsi prosessin aikana järjestetty yhteistyöpalaveri toimeksiantajan kanssa, jossa käytiin läpi toimeksiantajan toiveita tuotosta kohtaan. Toiveet otettiin mahdollisimman hyvin huomioon tuotosta tehdessä. Tuotos oli hyväksyttävänä toimeksiantajalla ennen opinnäytetyön valmistumista. Käytetyn kuvittajan avuksi otettiin isotooppilääketieteen yksiköstä valokuvia, joiden ottamisesta sovittiin suullisesti. Valokuvia ei esiinny tuotoksessa eikä valokuvissa esiintynyt ulkopuolisia henkilöitä. Tekijänoikeudet huomioitiin opinnäytetyötä tehdessä. Kuvittajalle ilmoitettiin selvästi, mihin käyttötarkoitukseen piirroksot tulisivat. Kuvittajan kanssa tehtiin kirjallinen sopimus tekijänoikeuksien luovuttamisesta opinnäytetyön tekijöille.

6.3 Omat oppimiskokemukset ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyöprosessin aikana tekijät kokivat ammatillisen kasvun lisääntyneen. Tietämys lasten kehityksestä ja sairaalaa koskevista peloista lisäsi tekijöiden itsevarmuutta lapsipotilaiden kanssa työskennellessä. Erilaisten lähteiden etsiminen ja niistä tarpeellisen tiedon hankinta kasvattivat opinnäytetyön tekijöiden tiedon hakutaitoa. Opinnäytetyö tehtiin parityönä, jolloin molemmat tekijät oppivat paremmin kuuntelemaan toista ja sovittamaan aikataulut yhteen. Opinnäytetyön tekijät ovat oppineet prosessin aikana ottamaan ohjeita ja kritiikkiä vastaan entistä kypsemmin sekä tehneet halukkaammin ehdotetut muutokset työhön.

Opinnäytetyön tuotoksen hyödyllisyyttä ei voida etukäteen arvioida. Jatkotutkimusaiheena voisi selvittää, onko tuotoksesta ollut hyötyä myöhäisleikki-ikäisille lapsille ja miten lapset ovat kokeneet tuotoksen. Jos tuotos on koettu tarpeelliseksi myöhäisleikki-

ikäisille lapsille, voisi jatkotutkimuksena tehdä eri isotooppitutkimuksista samantyyppisen materiaalin.

LÄHTEET

Fahey, F., Treves, T. & Adelstein, J. 2011. Minimizing and Communicating Radiation Risk in Pediatric Nuclear Medicine. *The journal of nuclear medicine*. Tulostettu 18.8.2012. <http://jnm.snmjournals.org/>.

Fimea. 2010. Valmisteyhteenvedo. Luettu 11.10.2013. <http://spc.fimea.fi/>.

Härkönen, R., Kantola, I. & Reunanen, M. 2012. Munuaisten ja virtsateiden isotooppi-tutkimukset. Teoksessa Sovijärvi, A., Ahonen, A., Hartiala, J., Länsimies, E., Savolainen, S., Turjanmaa, V. & Vanninen, E. (toim.) *Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede*. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 291–298.

Ivanoff, P. 1996. Leikki-ikäisten kokema sairaalapelko ja pelon hallinta. Pro gradu tutkielma. Hoitotieteen laitos. Tampereen yliopisto.

Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A. & Palo, R. 2007. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. 3.-4. painos. Helsinki: WSOY.

Jokinen, S. 1999a. Sairaalahoiton vaikutus lapseen ja perheeseen. Teoksessa Jokinen, S., Kuusela, A-L., Lautamatti, V. ”Sattuus se?” Lasten kliiniset tutkimukset. Tampere: Tammer-Paino Oy. 9–20.

Jokinen, S. 1999b. Lapsen valmistaminen tutkimuksiin. Teoksessa Jokinen, S., Kuusela, A-L., Lautamatti, V. ”Sattuus se?” Lasten kliiniset tutkimukset. Tampere: Tammer-Paino Oy. 35–42.

Karling, M., Ojanen, T., Sivén, T., Vihunen, R. & Vilén, M. 2008. Lapsen aika. 11. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Katajamäki, E. 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy. 52–116.

Korpela, H. 2004. Isotooppilääketiede. Teoksessa Pukkila, O. (toim.) *Säteilyn käyttö*. Helsinki: Säteilyturvakeskus. 219–252.

Korpela, H. 2008. Radioaktiivisten lääkeaineiden käyttö Suomessa vuonna 2006. STUK-B 93. Tulostettu 15.8.2012. <http://www.stuk.fi/julkaisut/>.

Korpela, H. 2011. Selvitys radioaktiivisten lääkkeiden käytöstä vuonna 2009. STUK. Helsinki. Luettu 17.9.2013. http://www.stuk.fi/proinfo/koulutus/fi_FI/koulutusmateriaalia/.

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

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 18.8.1992/785.

Luotolinna-Lybeck, H. 2003. Lapsipotilas teknisessä hoitoympäristössä. Esimerkkinä virtsan refluksen gammakuvaustutkimus. Akateeminen väitöskirja. Turku: Turun yliopisto.

Minkkinen, L. Jokinen, S. Muurinen, E. & Surakka, T. 1997. Lasten hoitotyö. 4. uudistettu painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Pojjula, S. 2007. Lapsi ja kriisi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sovijärvi, A. 2012. Kliinisen fysiologian perusteet. Teoksessa Sovijärvi, A., Ahonen, A., Hartiala, J., Länsimies, E., Savolainen, S., Turjanmaa, V. & Vanninen, E. (toim.) Kliinisen fysiologian perusteet. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 5–6.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Vanninen, E. 2005. Isotooppitutkimukset. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö. 685–701.

Vilén, M., Vihunen, R., Vartiainen, J., Sivén, T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2006. Lapsuus, erityinen elämänvaihe. Helsinki: WSOY.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

LIITTEET

Liite 1. Potilasohjeen liite

Opinnäytetyön tuotosta ei julkaista Theseus – verkkokirjastossa.