

Jari Santaniemi

KIRJALLINEN POTILASINFORMAATIO SÄTEILYTUTKIMUKSIIN

Kuvitus

KIRJALLINEN POTILASINFORMAATIO SÄTEILYTUTKIMUKSIIN

Kuvitus

Jari Santaniemi
Opinnäytetyö
Syksy 2017
Radiografian ja sädehoidon tutkinto-
ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon tutkinto-ohjelma, röntgenhoitaja

Tekijä(t): Jari Santaniemi

Opinnäytetyön nimi: Kirjallinen potilasinformaatio säteilytutkimuksiin.

Kuvitus

Työn ohjaaja: Anja Henner ja Aino-Liisa Jussila

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2017

Sivumäärä: 32

Potilasinformaatio lasketaan tärkeäksi osaksi potilaan säteilyturvallisuutta, sillä hyvän potilasinformaation on todettu vähentävän tutkimuksiin tulevien potilaiden pelkoja ja parantavan potilaiden valmistautumista tutkimuksiin ja vähentäen uusintakuvien määrää. Potilaan oikeus saada tietoa omasta terveydestään, hoidostaan ja tutkimuksistaan on turvattu lainsäädännöllä sekä hoitohenkilökunnan eettisillä ohjeilla.

Opinnäytetyöni välitön tavoite oli luoda visuaalista mielenkiintoa kirjalliseen potilasinformaatioon. Projektin pitkäaikaiset tavoitteet olivat potilaiden säteilytutkimusten ymmärtämisen helpottaminen ja tukea kirjallista potilasinformaatiota. Potilasinformaation laatimisen prosessi ja potilaan oikeuksien sisäistäminen olivat välittömät oppimistavoitteeni. Pitkänajan oppimistavoitteitani olivat yhteistyötaitojeni sekä projektityöskentelyn kehittäminen

Opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprojektina ja toimeksiantajana toimi Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksikkö. Tuotetta suunniteltaessa käytettiin pohjana Oulun yliopistollisen sairaalan kirjallisen potilasinformaation tekstiä, josta asiantuntijaryhmän jäsenten kanssa valitsimme kuvituksen kohdat.

Opinnäytetyöni kuvituksen tein tietokoneella käyttäen Adobe Photoshop Elements 9 ohjelmaa. Kuvituksen tekeminen tietokoneella mahdollistaa nopean tiedon siirron ja näin ollen lähes reaaliaikaisen mielipiteiden vaihdon asiantuntijaryhmän kanssa. Tämän lisäksi tietokoneella tehtyjen kuvien korjaaminen ja jälkimuokkaaminen oli nopeampaa kuin paperille tehtyjen kuvien.

Ideoiden jakaminen ja kehittäminen oli prosessin tärkein osa. Se loi kuvitukselle sen tukijalan, jolle kuvia lähdettiin rakentamaan.

Ulkoisesti projektia arvioivat asiantuntijaryhmän jäsenet. Projektia voi kehittää eteenpäin kuvittamalla eri modaaliteettien tutkimuksia ja tekemällä lastenröntgenille oman kuvituksen. Myös animaatioiden lisääminen kuvantamisen yksikön internetsivuille olisi hyvä seuraava askel.

Asiasanat: potilasinformaatio, säteilytutkimus, kuvitus, potilaan oikeudet

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Radiography and Radiation Therapy

Author(s): Jari Santaniemi

Title of thesis: Written patient information for radiological examinations.

Illustration

Supervisor(s): Anja Henner and Aino-Liisa Jussila

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2017 Number of pages: 32

Patient information is an important part of the patient's radiation safety. As good patient information has been noted reduce fears in the patients who come to examinations and to improve their preparation for such examinations. This means less retaken images.

The patient's right to get information about their own health, treatment and examinations are secured with laws and the medical personnel's ethical rules.

Therefore, department of radiology Oulu university hospital's has started a project for making better patient information. The goal of my thesis is to be part of this project and illuminate with illustration and clarify terms and procedures which might be difficult to explain only with words. Illustration can also keep up the patient's interest up for the text and help them remember better some points in the text.

My thesis was made as a product development project and was ordered by the department of radiology. The Oulu university hospital's written patient information was used as basis of planning the product. Together with the professional group members it was decided which parts of the text were illustrated. Illustration was made by a computer by using the Adobe Photoshop Elements 9 program.

Making illustration with a computer made fast data transfer and almost real time exchange of opinions with the professional group members possible. Sharing and developing ideas was the most important part of the project. After the project was completed, the illustration was evaluated by professional group members.

The project can be further developed by illustrating different modalities and children's radiological examinations. Also adding animations to the department of radiology's internet pages would be good next step

Keywords: patient information, radiological examinations, illustration, patient's rights

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	YLEISTIETOA SÄTEILYSTÄ	8
2.1	Säteilyn jaottelu.....	8
2.2	Luonnollisia säteilylähteitä.....	10
2.3	Säteilyn käyttö lääketieteessä.....	12
2.4	Säteilyn vaikutus solussa	13
3	POTILASINFORMAATION EETTISET JA LAILLISET PERUSTEET	14
4	HYVÄ POTILASINFORMAATIO	16
4.1	Kirjoitetun potilasinformaation kieli ja rakenne	16
4.2	Kirjoitetun potilasinformaation visuaalinen puoli	17
5	PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT	18
5.1	Projektin tausta	18
5.2	Projektin tavoitteet ja kohderyhmä.....	19
5.3	Projektiorganisaatio	20
5.4	Projektin vaiheet	21
6	KUVITUKSEN TEKEMINEN	22
7	TUOTTEEN JA PROJEKTIN ARVIOINTI.....	25
7.1	Tuotteen arviointi	25
7.2	Riskien hallinta.....	25
7.3	Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma	26
7.4	Viestintä, seuranta, arviointi ja raportointi.....	27
8	POHDINTA	28
	LÄHTEET.....	30

1 JOHDANTO

Euroopan unionin neuvoston uusi säteilysuojelun perusturvallisuus direktiivi 2013/59/Euratom vahvistettiin 5.12.2013. Uusi säteilysuojelun perusturvallisuudirektiivi on kansallisessa lainsäädännössä toimeenpantava 6.2.2018 mennessä. Uudessa säteilysuojelun perusturvallisuus direktiivissä on mainittu myös jäsenmaiden velvollisuuksista koskien potilasinformaatiota.

Aina kun mahdollista ja ennen altistusta säteilyn lääketieteellisestä käytöstä vastuullinen henkilö tai lähetteenantaja, siten kuin jäsenvaltio asiasta määrää, varmistaa, että potilaalle tai tämän edustajalle annetaan riittävät tiedot lääketieteellisestä altistuksesta aiheutuvaan säteilyannokseen liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Hoivaajille ja tukihenkilöille on annettava samanlaiset tiedot sekä asiaa koskevat ohjeet. (Euroopan unionin virallinen lehti 2014, 13)

Potilasinformaatio lasketaan tärkeäksi osaksi potilaan säteilyturvallisuutta, sillä hyvän potilasinformaation on todettu vähentävän tutkimuksiin tulevien potilaiden pelkoja ja parantavan potilaiden valmistautumista tutkimuksiin ja näin vähentäen uusinta kuvien määrää. (Ryhänen, Johansson, Virtanen, Salo, Salanterä & Leino-Kilpi 2006, 1-3.)

Potilaan oikeus saada tietoa omasta terveydestään, hoidostaan ja tutkimuksistaan on turvattu lainsäädännöllä sekä hoitohenkilökunnan eettisillä ohjeilla. Potilailla on oikeus saada tietoa hänelle suoritettavista toimenpiteistä ja hoidoista. Potilaiden tulisi saada monipuolista tietoa hoidosta ja tieto tulisi antaa potilaille tavalla, jonka potilaat ymmärtävät. Potilaan itsemääräämisoikeutta on kunnioitettava ennen hoitoa ja sen aikana. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785: 5§ ja 6§.)

Ukkolan (2013, Viitattu 21.9.2016.) tuloksissa selvisi, että potilaat haluavat saada eniten tietoa tutkimustensa säteilyannoksista ja riskeistä. Potilaat haluavat myös saada tietoa tutkimusten kulusta, mahdollisista vaihtoehtoisista tutkimuksista, sekä tutkimuksen tarkoituksesta. Potilaat toivovat saavansa tietoa ensisijaisesti lähettävältä lääkäriltä ja kirjeitse tai sairaalan internet sivuilta. Potilaat toivovat myös röntgenhoitajien antavan tietoa tutkimuksista. Osittain tämän tutkimuksen pohjalta Oulun yliopistollinen sairaalan kuvantamisen yksikkö on aloittanut projektin potilasinformaation parantamiseksi.

Opinnäytetyöni välitön tavoite oli luoda visuaalista mielenkiintoa kirjalliseen potilasinformaatioon. Projektin pitkäaikaiset tavoitteet olivat helpottaa potilaiden ymmärrystä säteilyä kohtaan ja tukea kirjallista potilasinformaatiota. Potilasinformaation laatimisen prosessi ja potilaan oikeuksien sisäistäminen olivat välittömät oppimistavoitteeni. Pitkänajan oppimistavoitteitani olivat yhteistyötaitojeni sekä projektityöskentelyn kehittäminen

2 YLEISTIETOA SÄTEILYSTÄ

Säteily on osa elinympäristöämme ja altistumme sille jatkuvasti niin työssä, vapaa-ajalla, sisätiloissa kuin ulkonakin. Radioaktiivista materiaalia on joka puolella niin luonnossa, erilaisissa rakenteissa kuin kehossammekin. Elämä maapallolla onkin kehittynyt säteilyn läsnä olleessa. Luonnon radioaktiivisista aineista lähtöisin oleva säteily muodostaa ihmiskunnan keskimääräisestä säteilyaltistuksesta valtaosan. Meidän suomalaisten keskimääräinen säteilyn efektiivinen annos vuodessa on 3,7mSv. Valtaosa tästä säteilyannoksesta on lähtöisin luonnollisista lähteistä, mutta osa on keinotekoisesti tuotettuja. (Pöllänen 2003, 11-14; International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016.)

Ihminen on pystynyt tuottamaan säteilyä ja keinotekoisia radioaktiivisia materiaaleja jo yli sadan vuoden ajan aina siitä lähtien kun röntgensäteet löydettiin vuonna 1895. Keinotekoisista säteilyaltistuksen lähteistä suurin onkin juuri säteilyn käyttö lääketieteessä (röntgen- ja isotooppitutkimukset). Suomalaisten keskimääräinen annos vuodessa on noin 0,45mSv (International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016; Järvinen 2016, 4.)

2.1 Säteilyn jaottelu

Yksi monista tavoista jaotella säteilyä on jakaa se juuri syntyperänsä mukaan eli keinotekoiisiin säteilylähteisiin ja luonnollisiin säteilylähteisiin. Luonnon säteilylähteet, joita on pitkään vain pidetty pakollisena pahana, voidaan jakaa neljään pääryhmään: kosminen säteily, maaperän radioaktiivisten aineiden säteily sekä ravinnon ja hengitysilman kautta saatu säteily. Näistä Sisäilman radon ja sen hajoamistuotteet ovat suurin suomalaisten säteilyaltistuksen lähde 1,6mSv vuodessa eli yli puolet. Sisäilman Radon päästöihin voimme kuitenkin vaikuttaa rakennusteknisillä ratkaisuilla. Muihin luonnon taustasäteilyihin onkin vaikeampi vaikuttaa. (Pöllänen 2003, 12-13; International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016.)

Säteily voidaan jakaa myös kahteen kategoriaan ionisoivaan ja ionisoimattomaan säteilyyn sen mukaan millainen sen vuorovaikutus on aineen kanssa. Merkittävin ero ionisoivalla ja ionisoimattomalla säteilyllä on se, että ionisoivalla säteilyllä on tarvittava määrä energiaa, jotta se pystyy ionisoimaan atomeja solussa, eli synnyttää sähkövarauksen joka voi aiheuttaa kemiallisia muutoksia solussa ja siten mm. vaurioittamaan DNA:ta. Ionisoimaton säteily ei omaa näin suurta energiaa. Ionisoiva säteily voi olla hiukkassäteilyä tai sähkömagneettista säteilyä.

Ionisoivaa säteilyä ovat kosminen säteily, röntgensäteily, säteily radioaktiivisista lähteistä, maaperän säteily sekä muu luonnon taustasäteily. Ionisoimatonta säteilyä ovat esimerkiksi valo, UV-säteily, radioaallot ja mikroaallot. Ionisoiva säteily on myös osa meidän elämäämme, sillä sitä kehittyä luonnollisissa prosesseissa jatkuvasti, kuten Uraanin hajoamisprosesseissa maaperässä (Radon) tai keinotekoisesti tuotetuissa toimenpiteissä kuten röntgensäteilyssä lääketieteessä. (International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016; Säteilyturvakeskus 2015a, viitattu 16.9.2016.)

Ionisoivasäteily voi olla hiukkassäteilyä (Alfa, Beeta) tai sähkömagneettista säteilyä (röntgen, gamma). Ionisoivaa säteilyä ei voi havaita aistein. Säteily pystyy tunkeutumaan kiinteään aineeseen, ja samalla se luovuttaa siihen energiaa. Säteilyn tunkeutumissyvyys riippuu säteilyn laadusta ja energiasta sekä aineesta, johon se osuu. Sähkömagneettinen säteily pystyy läpäisemään paremmin ainetta kuin hiukkassäteily.

Ionisoivalla säteilyllä on tarvittava määrä energiaa, jotta se pystyy muuttamaan atomien sähkövarauksia eli ionisoimaan atomeja. Ionisaatiossa atomi menettää elektronin elektronikuoreltaan. Atomien kemiallinen reaktiivisuus muuttuu, joka voi johtaa niistä koostuvien yhdisteiden hajoamiseen. Ionisaatio voi aiheuttaa solun kemiassa haittaa eliöillä ja tarpeeksi suuri säteilyannos voi aiheuttaa lopulta solutuhoja ja DNA mutaatiota. Alfa ja Beeta partikkelit voivat aiheuttaa ionisaation suoraan. Gamma-, röntgensäteet ja neutronit aiheuttavat ionisaation epäsuorasti (International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016.)

2.2 Luonnollisia säteilynlähteitä

Radioaktiiviset aineet kuuluvat ympäristöön jossa elämme. Maa-aines ja kaikki rakenteet, joissa maa-ainesta käytetään, kuten betoni ja tiiliseinät säteilevät. Avaruudesta tulevaa kosmista säteilyä on kaikkialla. Mitä korkeammalle merenpinnasta ollaan, sitä enemmän kosminen säteily vaikuttaa. Kaikkia näitä luonnollisista lähteistä peräisin olevia säteilyjä, kutsutaan luonnon taustasäteilyksi. Luonnon taustasäteily aiheuttaa suomalaisille vajaan millisievertin suuruisen annoksen vuodessa. Tästä noin 0,5 mSv on peräisin maaperästä ja rakennusmateriaaleista. Me emme voi juurikaan vaikuttaa luonnon taustasäteilystä lähtöisin saataviin annoksiin. Seuraavassa on muutamia luonnollisia säteilynlähteitä ja niiden osuudet suomalaisten keskimääräisessä efektiivisestä annoksesta (3,7mSv). (Säteilyturvakeskus 2015c, viitattu 21.9.2016.)

Kosminen säteily (0,33 mSv:n annoksen vuodessa)

Kosmista säteilyä saapuu auringosta ja aurinkokunnan ulkopuolelta hiukkasina. Nämä hiukkaset törmätessään ilmakehään synnyttävät sekundaarihiukkasia, jotka myös lasketaan kosmiseksi säteilyksi. Ilmakehään saapuvasta kosmisesta säteilystä suurin osa on lähtöisin omasta galaksistamme. Kosminen säteily on sekoitus erilaista säteilyä kuten protoneita, alpha partikkeleita, elektroneja ja muita korkea energisiä partikkeleita. Kosmista säteilyä pääsee maan ilmakehään eniten napa-alueilta ja päivätasajalta. (Vartiainen 2003, 38-39.)

Radon (1,63mSv annoksen vuodessa)

Radonkaasu on merkittävin säteilylle altistaja luonnossa. Radon-222 hajoamistuotteet ovat radionuklideja joilla on lyhyt puoliintumisaika. Ne kiinnittyvät ilmassa hienoihin partikkeleihin joiden mukana ne joutuvat sisään hengitysilmaan ja jonka Alpha partikkelit lisäävät syövän riskiä. (International atomic energy agency 2004, Viitattu 21.9.2016.) ”Suomessa todetaan vuosittain 2000 keuhkosyöpää, joista radonin arvioidaan aiheuttavan 100–600” (Weltner, Arvela, Turtiainen, Mäkeläinen & Valmari 2003, 112-128.) Radonin lähteenä on rakennuksen alla oleva maaperä (uraani), josta Radon pääsee asuntoon talon alapohjassa olevien rakojen kautta. Radonia myös erittyy talon omista betonisista rakenteista. Maaperän uraanipitoisuus vaikuttaa Radon pitoisuuksiin asunnossa. Radon onkin suurin säteilyn aiheuttaja suomalaisten keskimääräisessä efektiivisessä annoksessa (3,2mSv). Sisäilman suuri radonpitoisuus johtuu maaperän erittäin radonpitoisen ilman virtauksesta sisätiloihin. Suomalaisissa asunnoissa sisäilman Radonpitoisuudet ovat korkeimpia arvoja maailmassa. ”Syynä suureen pitoisuuteen ovat kylmä ilmastomme, rakennusten perustamistapa ja tiiviys sekä tavallista enemmän uraania sisältävä maankamara ja hyvin ilmaa läpäisevä rakennusmaa.” (Weltner ym 2003, 112-128.)

Ravinnon kautta saatu säteily

Ravinnosta saatavan säteilyaltistuksen kannalta ovat merkittäviä sellaiset radioaktiiviset aineet, joita on ympäristössä paljon ja jotka rikastuvat osana ravintoketjua ja lopulta kertyen elintarvikkeisiin. Noin neljäsosa suomalaisen vuotuisesta säteily annoksesta nautitaan ravintona. Maaperässä ja eliökunnan ravinnekierrossa on jatkuvasti alkuperältään erilaisia radioaktiivisia aineita, joiden määrä maan pintakerroksessa, kasveissa ja eläinten kudoksissa vaihtelee. Eroja aiheuttavat alueen ilmasto, geologia, topografia, elinkeinorakenne sekä maa- ja metsätalouden tuotanto menetelmät. (Saxén, Hänninen, Ilus, Sjöblom, Rantavaara & Rissanen 2003, 202.)

2.3 Säteilyn käyttö lääketieteessä

Säteilyä käytetään lääketieteessä tutkimuksissa ja toimenpiteissä. Tavallisin näistä on röntgentutkimus. Suomessa tehdään noin 3,9 miljoonaa röntgentutkimusta vuodessa. Röntgen tutkimuksissa käytettävä säteily on ionisoivaa säteilyä. Röntgensäteily läpäisee kehon kudoksia samalla vaimentuen kudoksen alkuaine koostumuksesta ja tiheydestä riippuen. Tähän perustuu röntgensäteilyn käyttö lääketieteellisessä diagnostiikassa. Röntgenkuva on mustavalkoinen negatiivikuva. Siinä säteilyä voimakkaasti vaimentavat kohteet näkyvät vaaleina kuten luut. hyvin läpäisevät kohteet kuten pehmytkudos näkyvät tummina. (Tapiovaara, Pukkila & Miettinen 2004, 14; Suutari 2015, 4.)

Säteilyn käytöstä tutkimuksissa on paljon hyötyä. Säteilyn käytöstä voi aiheutua myös terveydellistä haittaa potilaalle, kuten syövän tai perinnöllisen haitan riski. Siksi säteilyn käytön on oltava aina oikeutettua, niin että säteilylle altistavasta tutkimuksesta odotettavissa oleva hyöty on suurempi kuin säteilyaltistukseen liittyvä haitta (oikeutusperiaate). Jos tutkimus ei ole oikeutettu, se aiheuttaa turhaa lisäriskiä. Oikeutusarviointi onkin yksi säteilysuojelun pääperiaatteista. Optimointi on toinen pääperiaatteista. Tällöin pienimmällä mahdollisella säteilyannoksella pyritään saamaan diagnoosin kannalta riittävä tulos. (ns. ALARA-periaate, As Low As Reasonably Achievable) (Säteilyturvakeskus 2015b, 15-17.)

2.4 Säteilyn vaikutus solussa

DNA (Deoksiribonukleiinihappo) on ihmisen tärkein molekyyli, se sisältää ihmisen/eliön geneettisen koodin. Se sijaitsee solun ytimessä. DNA huolehtii solun rakenteesta, toiminnasta ja se monistaa itseään. Säteily voi vahingoittaa DNA:ta kahdella tapaa. Suoran vaikutuksen seurauksena säteilyn aiheuttama energiansiirto on tietyssä kohdin niin suuri, että se saa DNA-kaksoiskierteen katkeamaan. Säteily voi vaikuttaa myös epäsuorasti, kun fotonit osuu DNA-molekyylin vieressä olevaan vesimolekyyliin ja hajottaa tämän muodostaen niin sanottuja vapaita radikaaleja. Tämä vapaa radikaali reagoi ympäristönsä kanssa ja saattaa rikkoa DNA:ta. Ionisoivan säteilyn aiheuttaman vaurion kannalta ei ole väliä onko säteily luonnollista vai keinotekoisia. Sillä onko ihminen saanut annoksen lyhyen vai pitkän ajan kuluessa on suurempi merkitys. Pienikin säteilyannos lisää syöpäriskiä hieman. Lyhyen ajan kuluessa saatu suuri säteilyannos voi tuhota paljon soluja ja aiheuttaa säteilytauti, paikallisen vamman tai sikiövaurion. (Mustonen & Salo 2002, 27-28.)

3 POTILASINFORMAATION EETTISET JA LAILLISET PERUSTEET

Röntgenhoitajan toimintaa ohjaavat lainsäädännön lisäksi erilaiset ohjeet, yleinen ja terveydenhuollon etiikka sekä erilliset röntgenhoitajan eettiset ohjeet. Tärkeimmät eettiset periaatteet röntgenhoitajan toiminnassa ovat ihmisarvo, itsemäärääminen, oikeudenmukaisuus, luottamuksellisuus, vastuullisuus, turvallisuus ja korkeatasoinen ammatillinen toiminta. Hoitajan ja potilaiden välinen kanssakäymisen pitäisi olla avointa ja sen pitäisi perustua keskinäiseen luottamukseen. Potilaiden oikeuksien kunnioittaminen ja potilaille riittävän tiedon antaminen tutkimuksista ovat osa röntgenhoitajan eettisiä toimintaohjeita. (Suomen röntgenhoitajaliitto 2003, 1-2.)

Malone ja Zölzer kirjoittavat artikkelissaan säteilysuojelun eettisistä peruspilareista. Potilaan Itsemääräämisoikeuden tarkoituksena on taata hänen roolinsa päätöksentekijänä omaa terveyttä koskevissa asioissa. Itsemääräämisoikeutta pidetään osana lääketieteen ammattilaisten etiikkaa ympäri maailmaa. Potilaalle kerrotaan totuudenmukaisesti radiologisten toimenpiteiden hyödyistä ja haitoista. Tällä varmistetaan radiologisten toimenpiteiden avoimuus ja läpinäkyvyys. Totuuden pitäisi olla ammattilaisten ja potilaiden välisen kanssakäymisen ohjenuora. (Malone & Zölzer 2016, 1-4.)

Suomessa potilaan tiedonsaantioikeus ja potilaan itsemääräämisoikeus ovat terveydenhuollon pääperiaatteita. Itsemääräämisoikeuden mukaan hoito on tapahduttava yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Tämän periaatteen ydin on vapaaehtoisuus. Potilaan tulee vapaaehtoisesti haakeutua ja osallistua hoitoon. Sekä tiedonsaantioikeus ja itsemääräämisoikeus ovat lailla turvattu. Potilaalla on oikeus saada tietoa omasta terveydentilastaan. Hänelle on kerrottava tietoa sairaudestaan ja siihen saamastaan hoidosta ja kuuluvista tutkimuksista. Potilaalle on annettava tietoa hoidon mahdollisista haittavaikutuksista sekä hoidon vaikutuksista. Hänelle on kerrottava erilaisista hoitovaihtoehdoista. Potilaalla on oikeus kieltäytyä hänelle osoitetusta hoidosta ja tutkimuksista ja silloin häntä on hoidettava vaihtoehtoisella tavalla, joka on kuitenkin lääketieteellisesti hyväksyttävä. Potilaalla on oikeus osallistua itseä koskevaan päätöksen tekoon. Erilaisia toimenpiteitä ja tutkimuksia tehdessä tulee niihin olla potilaan tietoinen suostumus. Tietoinen suostumus voidaan antaa vain, jos potilas tietää toimenpiteiden ja tutkimusten vaikutukset, haittavaikutukset sekä hoitamatta jättämisen seuraukset. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785: 5§ ja 6§.)

Tutkimuksen mukaan potilaat haluavat saada eniten tietoa tutkimustensa säteilyannoksista ja riskeistä. Potilaat haluavat myös saada tietoa tutkimusten kulusta, mahdollisista vaihtoehtoisista tutkimuksista, sekä tutkimuksen tarkoituksesta. Näiden lisäksi potilailta tulisi kysyä aina tietoinen suostumus tutkimuksiin. Potilaat toivovat saavansa tietoa ensisijaisesti lähettävältä lääkäriltä ja kirjallisesti kirjeitse tai sairaalan internetsivuilta. Potilaat toivovat myös röntgenhoitajien kertovan heille tarvittavia tietoja. Tiedon pitäisi potilaiden mukaan olla monipuolista, ymmärrettävää ja totuuden mukaista. (Ukkola 2013, Viitattu 21.9.2016; Ukkola, Oikarinen, Henner, Honkanen, Haapea & Tervonen 2015, 1-40.)

Ukkolan (2013, Viitattu 21.9.2016.) tutkimuksessa käy kuitenkin ilmi että 64%:lle potilaista ollut kerrottu tutkimuksessa käytettävän säteilyä. 43% potilaista ei ollut saanut tietoa tutkimuksen kulusta. Yhdellekään potilaalle ei ollut kerrottu mahdollisista säteilyttömistä vaihtoehdoista ja säteilyriskeistä ja annoksista oli kerrottu vain muutamalle potilaalle. Itse tutkimukseen suostumista oli kysytty vain kahdeksalta potilaalta.

Tutkimuksesta jossa käytetään säteilyä hyväksi, tulisi potilaalle kertoa millainen suunniteltu tutkimus on. Mikä on kyseisen tutkimuksen haluttu hyöty ja mitä voi tapahtua, jos tutkimusta ei suoriteta. Käytetäänkö tutkimuksessa hyödyksi ionisoivaa säteilyä ja potilaalle tulee kertoa, mahdollisista vaihtoehtoisista tutkimuksista. Potilaille tulisi kertoa arvioitu säteilyaltistus ja siihen liittyvät mahdolliset riskit. (Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas hoitaville lääkäreille 2015.)

4 HYVÄ POTILASINFORMAATIO

Nykypäivänä potilaat etsivät tietoa tutkimuksistaan aktiivisesti eri lähteistä. Tämä tieto voi olla osittain tai kokonaan väärä jopa pelottavaa ja ahdistavaa. Siksi potilaiden tulisi saada tutkimuksistaan oikeaa tietoa, oikealta taholta. Potilaat odottavat yhä enemmän saavansa kirjoitettua informaatiota hoidostaan ja tutkimuksistaan niistä vastaavilta tahoilta. Kirjoitetun potilasinformaation merkitys moninkertaistuu, jos se on ainoa tiedon lähde. Hyvä informaatio voi positiivisesti vaikuttaa potilaiden tutkimukseen valmistautumiseen, sekä poistaa tietämättömyyden aiheuttamaa ahdistusta. Hyvä potilasinformaatio voi myös vähentää uusintakuvien määrää ja näin ollen vähentää potilaiden saamaa säteilyannosta. (Ryhänen, Johansson, Virtanen, Salo, Salanterä & Leino-Kilpi 2009, 1-2.)

Hyvä potilasinformaation sisältää tietoa tutkimuksen kulusta, hyödyistä ja haitoista. Poistaa potilaan pelkoa ja ahdistusta, jonka tutkimus saattaa heille aiheuttaa. Parantaa potilaan hyvinvointia ja yhteistyö kyvykkyyttä. (Tutty & O'Connor 1999, 13.) Informaation kertomatta jättäminen potilaille aikana jolloin potilaat voivat saada itse helposti tietoa tutkimuksistaan voi heikentää potilaan luottamusta hoitohenkilökuntaan. Potilaiden saadessa tietoa muista lähteistä etukäteen voi pieneen säteilyn aiheuttaman riskin mainitsematta jättäminen saada potilaat kokemaan itsensä väärin informoiduiksi ja herättää epäluottamusta. (Portelli, McNulty, Bezzina & Rainford 2016, 1-2.)

4.1 Kirjoitetun potilasinformaation kieli ja rakenne

Kirjoitetulla potilasinformaatiolla tulisi olla selkeä kohderyhmä ja siitä tulisi selvittää informaation tarkoitus. Eritasoisten lukijoiden pitäisi pystyä sisäistämään samat asiat lukemastaan. Siksi kielen ja lauseiden tulisi olla selkeitä ja lyhyitä. Vieraskielisten sanojen käyttöä tulisi välttää, tällöin potilaat voivat keskittyä paremmin informaation sanomaan. (Tutty & O'Connor 1999, 11-12.) Vaikka lauseissa tulisi välttää vieraskielisen termistön käyttöä, niin lääketieteellisestä kuvantamista selittäessä on lähes mahdotonta olla käyttämättä vaikeaa teknistä terminologiaa. Nämä potilaille vaikeat sanat tulisi selittää tarkemmin. (Ryhänen ym. 2009, 2.)

Kirjoitetun materiaalin tulisi selittää seuraavia asioita potilaalle. Mitä kuvantaminen on? Miten potilaan pitäisi siihen valmistautua? Mitä kuvauksen aikana ja sen jälkeen tapahtuu? Miten kauan kuvaus kestää? (Ryhänen ym. 2009, 2.) Lisäksi potilaat haluavat tietää tietoa säteilyannoksista ja säteilyn riskeistä. Potilaat toivovat saavansa tietoa ymmärrettävästi, sekä totuudenmukaisesti. (Ukkola 2013, Viitattu 21.9.2016.)

4.2 Kirjoitetun potilasinformaation visuaalinen puoli

Kirjoitetun potilasinformaation visuaalinen puoli on usein jätetty vähemmälle huomiolle tai sen merkitystä on vähätelty. Kuitenkin tekstin koolla, fontilla ja asettelulla voidaan vaikuttaa tekstin luettavuuteen ja potilaiden mielenkiinnon säilymiseen. Otsikoilla, kappalejaolla ja olennaisten tietojen korostamisella voidaan rytmittää tekstiä ja auttaa potilaita hahmottamaan olennaisen sisällön tekstistä. (Tutty & O'Connor 1999, 12.)

Tärkeä osa kirjoitetun potilasinformaation visuaalista ja sisällöllistä puolta on kuvitus. Kuvitus eli illustraatio tulee latinan kielen sanasta *illustrare* eli valaista. Se kuvaakin hyvin kuvan tarkoitusta viestinnässä. Kuva voi pelkistää tai rikastaa välitettävää tietoa. Kuva voi viestinnässä valaista, keventää tai syventää sisältöä. Se voi havainnollistaa asioita, joita voi olla vaikeasanoin kuvata. Se voi olla myös itsessään viesti. (Töyssy, Vartiainen & Virtanen 1999, 11.) Kirjallisen potilasinformaation kuvituksen pitäisi lisätä potilaiden ymmärrystä tutkimuksista. Erilaisten kuvauslaitteiden ja menetelmien kuvituksen on todettu myös lieventävän potilaiden ahdistusta ennen tutkimuksia, kun kuvien avulla potilaat ovat luoneet mielessään kuvan etukäteen tutkimuksista ja niissä käytettävistä laitteista. Kuvituksen tarkoituksena on myös tehdä kirjoitetusta informaatiosta vetovoimaisempi ja näin pitää yllä potilaiden mielenkiintoa luettavaan tekstiin. (Tutty & O'Connor 1999, 13.)

5 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

5.1 Projektin tausta

Tiesin opinnäytetyötäni miettiessä että haluan tehdä projektiluontoisen opinnäytetyön ja haluaisin jollakin tavalla käyttää siinä hyödyksi aikaisempaa koulutustani. Ensin piti selvittää itselleni mikä on projekti ja mitä se pitää sisällään

Projekti sisältää aikataulun, tavoitteet sekä oman organisaation ja resurssit tehtäväkokonaisuuden läpiviemiseksi. Toiminnan muutosta, johon projektilla pyritään, kuvataan tavoitteilla. Ideat, suunnitelma ja menetelmät voivat muuttua ja tarkentua projektin aikana. Projektin aikana tapahtuu oppimista ja kasvua (Silfverberg 2007, 5-11).

Projektin aiheen sain Leila Ukkolalta Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksiköstä.

Halusin opinnäytetyössäni hyödyntää aikaisempaa kuvataidealan koulutustani. Leila Ukkolan kanssa keskustelimme kuvantamisen yksikössä alkavasta projektissa kirjallisen potilasinformaation tekemisestä ja hän ehdotti jos voisin tehdä siihen kuvituksen.

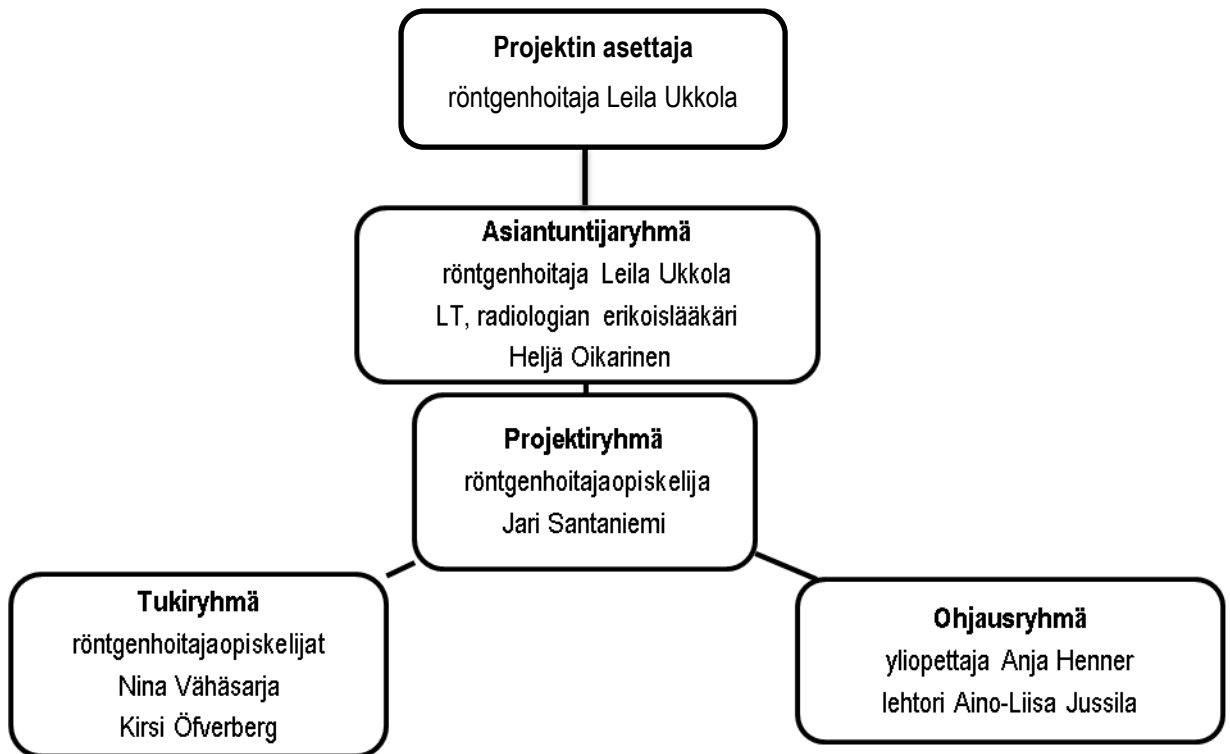
Projekti toteutettiin yhteistyössä Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksikön kanssa. Heiltä sain teksti version potilasinformaatiolle ja sen pohjalta tein kuvituksen. Asiantuntijaryhmän röntgenhoitaja Leila Ukkolan ja radiologian erikoislääkärin Heljä Oikarisen kanssa tekstistä valittiin tietyt kohdat, jotka meidän mielestä tarvitsivat kuvitusta. Päädyimme kahdeksan kohdan kuvittamiseen. Nämä kohdat mielestämme tarvitsivat kuvia havainnollistamaan tekstiä paremmin. Kuva voi pelkistää tai rikastaa välitettävää tietoa. Kuva voi viestinnässä valaista, keventää tai syventää sisältöä. Se voi havainnollistaa asioita, joita voi olla vaikeasanoin kuvata. Se voi olla myös itsessään viesti. (Töyssy, Vartiainen & Virtanen 1999, 11.)

5.2 Projektin tavoitteet ja kohderyhmä

Projektin välitön tavoite oli luoda visuaalista mielenkiintoa kirjalliseen potilasinformaatioon. Projektin pitkäaikaiset tavoitteet olivat helpottaa potilaiden ymmärrystä säteilyä kohtaan ja tukea kirjallista potilasinformaatiota. Potilasinformaation laatimisen prosessi ja potilaan oikeuksien sisäistäminen olivat välittömät oppimistavoitteeni. Pitkänajan oppimistavoitteitani olivat yhteistyötaitojeni sekä projektityöskentelyn kehittäminen. Projektin kohderyhmä oli kuvantamisen yksikön asiakkaat.

5.3 Projektiorganisaatio

Opinnäytetyöni projektiryhmään kuului röntgenhoitajaopiskelija Jari Santaniemi. Ohjausryhmääni kuuluivat Oulun ammattikorkeakoulun opettajat Anja Henner ja Aino-Liisa Jussila. Asiantuntijaryhmääni kuuluivat röntgenhoitaja Leila Ukkola ja radiologian erikoislääkäri Heljä Oikarinen. Opinnäytetyöni vertaisarvioijat ovat röntgenhoitajaopiskelijat Nina Vähäsarja ja Kirsi Öfverberg. Seuraavassa kuviossa kuvaan projektiorganisaatiota (kuvio 1.).



KUVIO 1. Projektiorganisaatio

5.4 Projektin vaiheet

Kuvitusprojekti oli jaettu eri vaiheisiin. Ensimmäisessä vaiheessa perehdyin aiheeseen ja keräsin kirjallista aineistoa. Löysin kirjallista aineistoa potilaan oikeuksista ja säteilystä. Kuvituksesta ja varsinkaan potilasinformaation kuvituksen osalta en löytänyt kirjallista aineistoa. Toisessa vaiheessa tein kuvitusta. Projektin kolmas vaihe koostui projektisuunnitelmasta. Projektisuunnitelma ei ollut edes luonnosvaiheessa, kun luovutin kuvituksen Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksikköön. Silfverbergin (2007,33.) mukaan projektin onnistumisen kannalta vaiheistaminen on tärkeää. Minulla vaiheet kulkivat päällekkäin ja väärässä järjestyksessä, sillä kuvitus oli valmis ennen muita vaiheita. Kuvituksella oli kiire ja se oli valmiina joulukuussa 2016. Projektisuunnitelma oli valmis keväällä 2017. Keväällä 2017 myös allekirjoitimme osapuolten kanssa opinnäytetyö sopimuksen. Samaan aikaa rupesin kirjoittamaan opinnäytetyön raporttia.

6 KUVITUKSEN TEKEMINEN

Projektin ensimmäinen ja toinen vaihe kulkivat rinnan. Kuvituksen teon aloitin heti saatuani Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksiköstä kuvitettavan tekstin. Aloituspalaverissa syksyllä 2016 kävimme asiantuntija ryhmän kanssa läpi tekstiä ja nostimme sieltä esiin kahdeksan kohtaa joihin meidän mielestämme kuvitus olisi sopiva ja aiheellinen.

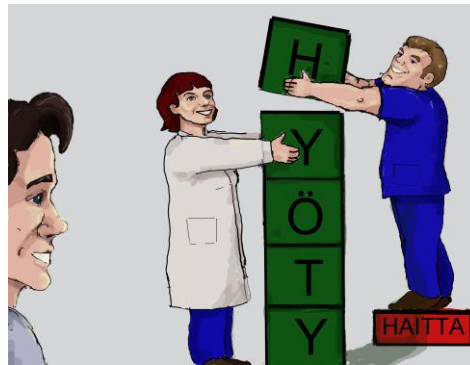
Aloitin tekemällä mustavalkoisia luonnoksia paperille. Jokaista kuvaa kohden tein keskimäärin viisi luonnosta. Näistä viidestä itse valitsin kaksi vaihtoehtoa, joista piirsin tietokoneella vielä nopeat luonnokset, jotka esitin asiantuntijaryhmälle. Valintaani vaikuttivat kuvituksen yleisvaikutelma. Yleisvaikutelmaa tarkkailtaessa otin huomioon kuvituksen miellyttävyyden ja, että kuvitus lisää mielenkiintoa tekstiä kohtaan. Muita tärkeitä kriteereitä olivat kuvituksen ja tekstin vuoropuhelu sekä kuvitus sisällön ymmärtämisen apuna. Valintani pohjautuivat Anja Hatvan (1993 137-142.) Kuva-analyysimalliin.

Asiantuntijaryhmältä tuli matkan varrella muutosehdotuksia niin luonnoksiin, kuin lähes valmiisiin töihin. Luonnoksista valittiin asiantuntijaryhmän kanssa ne kahdeksan kuvaa, jotka meidän mielestämme parhaiten kuvasivat aiheita: Tutkimuksen hyödyn on oltava suurempi kuin haitan, tutkimuksen annosta vastaava taustasäteily, raskaus, lääkärin ja potilaan keskustelu, säteilyn lähteet, kirjallinen tiedottaminen, tutkimuksesta aiheutuva syöpäriski ja aloituskuva. Näistä työstin lopulliset versiot. Kuvituksen tein tietokoneella käyttäen Adobe Photoshop Elements 9 ohjelmaa. Kuvituksen teossa käytin apuna piirustusohjelmaa. Kuvituksen tekeminen tietokoneella mahdollisti nopean tiedon siirron ja näin ollen lähes reaaliaikaisen mielipiteiden vaihdon asiantuntijaryhmän kanssa. Tämän lisäksi tietokoneella tehtyjen kuvien korjaaminen ja jälkimuokkaaminen on nopeampaa kuin paperille tehtyjen kuvien. Ideoiden jakaminen ja kehittäminen oli prosessin tärkein osa. Se loi kuvitukselle sen tukijalan, jolle kuvia lähdettiin rakentamaan. Yhdessä asiantuntijaryhmän kanssa kävimme useissa palavereissa läpi kuviani. Mietimme mitä kuvia tulisi muuttaa ja millä tavalla. Matkan varrella osa kuvista muuttui paljon. Osaan kuvista olimme tyytyväisiä heti alusta ja niihin tein muutoksia vain vähän.

Kuvituksen muodoksi valitsin sarjakuvamaisen tyylin, sen toistettavuuden ja selkeyden takia (KUVAT 1-4). Kuvituksen tuli olla sävyltään positiivinen ja värikäs. Kuvituksen tarkoituksena on myös tehdä kirjoitetusta informaatiosta vetovoimaisempi ja näin pitää yllä potilaiden mielenkiintoa luettavaan tekstiin. (Tutty & O'Connor 1999, 13.) Kuvitus on itsessään kerronnallinen, jossa kuvituksen päähenkilö käy röntgenosastolla. Värit ja piirustustyylin pidin yksinkertaisena, jotta se toimisi niin printattuna kuin sähköisessä muodossakin. Kuvituksen päähenkilön ulkonäkö herätti eniten keskustelua. Alussa olin suunnitellut päähenkilön ulkonäköksi enemmän rockhenkisen. Henkilöllä oli aurinkolasit ja paita jossa luki X-ray Charles, hiukan omaa huumoriani. Ajattelin mielessäni että päähenkilö on muusikko, joka on keikalla murtanut kätensä. Asiantuntijaryhmän kanssa päätimme kuitenkin, että kyseinen henkilö ei tavoita kaikkea kohdeyleisöä, sekä aurinkolaseineen antaa hiukan "hämärän" tyylin kuvan itsestään. Joten päähenkilöä hiukan muokattiin näiden syiden takia. Muiden hahmojen kohdalla muokkausta ei tarvittu näin paljon.



KUVA1.



KUVA2.



KUVA3



KUVA4

7 TUOTTEEN JA PROJEKTIN ARVIOINTI

7.1 Tuotteen arviointi

Kuvitus oli kokonaisuudessaan valmis joulukuussa 2016. Valmis kuvitus koostui 8 kuvasta. Asiantuntijaryhmän jäsenet arvioivat kuvituksen laadun. Minulle riitti, että itse olin tyytyväinen kuvitukseen, sekä asiantuntijaryhmän hyväksyntä kuvitukselle. Tällöin oli kuvitus täyttänyt sille vaadittavat laatukriteerit. Kuvituksen laadusta ei järjestetty kyselyä eikä haastattelua. Tekstit ja kuvat sisältävän potilasinformaatio paketin potilaat testaavat jossakin vaiheessa kuvantamisen yksikön toimesta

7.2 Riskien hallinta

Projektiin liittyi aikataulullisia riskejä, projektiin kuului kuitenkin monta kuvitusta ja aikataulu oli tiukka. Projektin riskejä olivat myös sen paisuminen ja laajentuminen.

Aikataulullisia riskejä pyrittiin hallitsemaan pitämällä kuvitus yksinkertaisena. Tämän määritti jo kuvakoko, jota tullaan käyttämään internetsivuilla. Kuvituksessa ei voinut olla paljon tarkkoja yksityiskohtia. Projektin paisuminen hallitsemattomaksi pyrittiin minimoimaan suunnittelu vaiheessa ja sopimusta tehdessä. Rajaamalla tarkasti tehtävien kuvitusten määrän ja kohteet. Aikataulullisesti kuvitus oli ajallaan, kun tietoisesti tein projektin vaiheet väärässä järjestyksessä.

7.3 Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Projektissa ei tullut esille suuria materiaali ja ohjelmisto kuluja. Minulla oli kaikki tarvittava materiaalit ja ohjelmat jo entuudestaan.

Laskettu tuntipalkka oli laskettu 10 euron tuntipalkan mukaan ja se oli vain laskennallinen. Projektiryhmän palkka määräytyi opinnäytetyölle varatun opintopistemäärän mukaan. Ohjausryhmän palkkasumma määräytyi heille varatun ajan mukaan. Asiantuntijaryhmän palkka määräytyi heidän ohjaus ajan mukaan.

menot		yhteensä
Projektiryhmän tuntipalkka (10€/h/hlö)	10€ x 400h	4000€
Ohjausryhmän tuntipalkat (10€/h/hlö)	10€ x 7h x 2 hlöä	140€
Tukiryhmän tuntipalkat (10€/h/hlö)	10€ x 2h x 2hlöä	40€
Asiantuntijaryhmän tuntipalkat (10€/h/hlö)	10€ x 2h x 2hlöä	40€
Paperi- ja tulostamiskulut raporttiin sekä tuotekehityksen vaiheisiin (riisi à 5€)	5€ x 1	5€
Valmiin oppaan tulostamiskulut	10€	10€
menot yhteensä		4235€

7.4 Viestintä, seuranta, arviointi ja raportointi

Itse arviointia tapahtui jatkuvasti kuvia tehdessä. Kuvan tekeminen on projekti jossa tekeminen ja arviointi ovat jatkuvasti limittäin toisissaan. Kuvia arvioivat teko vaiheessa myös asiantuntijaryhmän jäsenet. Koko infopaketin käyttäjälähtöisyys mitataan potilailla kuvantamisen yksikön toimesta. Projekti on Oulun yliopistollisen sairaalan kuvantamisen yksikön tilaama. Projektin tulokset tiedotetaan kuvantamisen yksikköön ja koululle kirjallisesti. Projektin sisäinen viestintä hoidetaan pääsääntöisesti sähköpostilla, joka soveltuu hyvin kuvien luonnosten lähettämiseen, tarkasteluun, arvioimiseen ja mielipiteiden vaihtoon. Projektin sisäistä viestintää toteutettiin myös Oulun yliopistollisen sairaalan keskus röntgenissä pidettävillä palavereilla.

8 POHDINTA

Opinnäytetyöni tavoitteena oli kirjallisen potilasinformaation selkeyttäminen kuvittamalla. Tämän lisäksi tavoitteena oli havainnollistaa kuvin informaatiota, jota on vaikea sanoa. Tavoitteena oli myös parantaa potilaiden mielenkiintoa luettavaa tekstiä kohtaan. Opinnäytetyöni välitön tavoite oli luoda visuaalista mielenkiintoa kirjalliseen potilasinformaatioon. Opinnäytetyöni pitkäaikaiset tavoitteet olivat helpottaa potilaiden ymmärrystä säteilyä kohtaan ja tukea kirjallista potilasinformaatiota. Potilasinformaation laatimisen prosessi ja potilaan oikeuksien sisäistäminen olivat välittömät oppimistavoitteeni. Pitkänajan oppimistavoitteitani olivat yhteistyötaitojeni sekä projektityöskentelyn kehittäminen.

Opinnäytetyöni eteni käänteisessä järjestyksessä. Oulun yliopistollisella sairaalalla tekemäni kuvitukset olivat valmiina jo ennen tietoperustaa tai projektisuunnitelmaa. Tämä johtui aikataulullisista syistä. Kuvituksen tekeminen sujui helposti ja hyvässä yhteistyössä asiantuntijaryhmän kanssa ja oli valmis sovittuna ajankohtana. Kuvitusta tehdessäni opin uusia niksejä Photoshop -ohjelman käytöstä. Opin eri tekniikoita kokeilun ja erehdyksen, sekä Youtube videoiden kautta.

Esteettisyys, tekstin ja kuvituksen kohtaaminen sekä tekstin tukeminen kuvilla olivat tärkeimpiä kriteereitani visuaalisen mielenkiinnon luomisessa kirjalliseen potilasinformaatioon. Nämä kriteerit pohjautuvat Anja Hatvan (1993 137- 142) Kuva-analyysimalliin. Omasta mielestäni ja asiantuntijaryhmän mielestä kuvitus saavutti nämä kriteerit. Kuvat elävöittävät jo itsessään tekstiä, vaikka eivät antaisikaan lisäinformaatiota. Olisin toivonut tekstissä olevan vaikeampaa informaatiota potilaille, jota olisi ollut haasteellisempi avata kuvin. Uskon kuvien auttavan potilaita muistamaan paremmin tiettyjä kohtia tekstistä.

Oppimistavoitteistani onnistuin parhaiten potilaan oikeuksien sisäistämässä ja yhteistyötaitojeni kehittämässä. Potilaan oikeudet saada tietoa häntä koskevasta hoidosta ja tutkimuksista olivat koko projektin pohja. Euroopan unionin jäsenmaiden on toimeenpantava 6.2.2018 säteilysuojelun perusturvallisuusdirektiivi omassa lainsäädännössään. Tässä direktiivissä on mainittu myös velvollisuudet potilasinformaatiota koskien. (Euroopan unionin virallinen lehti 2014, 13.)

Projektityöskentely opetti minulle aikataulutusta, priorisointia sekä asettamaan lyhyen ja pitkän ajan tavoitteita. Se opetti minulle myös olemaan armollinen itselleni jos en näihin tavoitteisiin aina yltänyt tietyssä aikataulussa. Ennen kaikkea opin, mitä kaikkea projekti sisältää ja mitä sen läpiviemiseen tarvitaan. Projekti sisältää aikataulun, tavoitteet sekä oman organisaation ja resurssit tehtäväkokonaisuuden läpiviemiseksi. Toiminnan muutosta, johon projektilla pyritään, kuvataan tavoitteilla. Ideat, suunnitelma ja menetelmät voivat muuttua ja tarkentua projektin aikana. Projektin aikana tapahtuu oppimista ja kasvua (Silfverberg 2007, 5-11).

Projekti eteni hyvin ja olen kohtalaisen tyytyväinen tuotoksiini. Minulla on aina ollut hiukan omituinen suhtautuminen valmistuneeseen kuvaan tai taideteokseen. Minulle itselleni kuva menettää merkityksensä kun se on valmis. Itse tekovaihe on aina ollut se tärkein ja mielenkiintoisin asia. Projektin aikana välillä toivoin, että minulla olisi ollut työskentelypari. Varsinkin, kun suoritin suurimman osan harjoitteluistani toisilla paikkakunnilla ja en päässyt työpajoihin ja muihin opinnäytetyötä koskeviin opetuksiin. Olisi ollut hyvä myös jakaa ideoita toisen opiskelijan kanssa, sillä kuvittaessa helposti sokeutuu omaan tekemiseensä. Projekti tuntui välillä todella raskaalta vetää yksin läpi. Olisin tarvinnut parikseni pedantin tieteellistä tekstiä kirjoittavan henkilön, joka osaa sanoa asiat kirjoittamalla. Kirjalliset tehtävät eivät ikinä ole olleet minun vahvuuteni. Projektin yksin tekemisen hyvä puoli oli, ettei aikataulujen sopimisia projektiryhmän kesken tarvittu.

Opinnäytetyössäni aloittamaani projektia voi kehittää eteenpäin kuvittamalla eri modalityettien tutkimuksia ja tekemällä lastenröntgenille oman kuvituksen. Myös animaatioiden lisääminen OYS:n internetsivuille olisi hyvä seuraava askel.

LÄHTEET

Euroopan unionin neuvosto.2014 Neuvoston direktiivi 2013/59/euratom, Euroopan unionin virallinen lehti 57

Hatva, A. 1993. Kuvittaminen. Rakennustieto Oy, Helsinki: Karisto Oy: n Kirjapaino, 3-142.

International atomic energy agency. 2004 radiation, people and environment. Viitattu 21.9.2016
<https://www.iaea.org/sites/default/files/radiation0204.pdf>

Järvinen, H. 2016 Terveysthuollon säteilyn käytöstä (röntgendiagnostiikka ja toimenpideradiologia) väestölle aiheutuvan säteilyannoksen määrittäminen. Säteilyturvakeskus. Helsinki

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785

Malone, J. & Zölzer, F. 2016. Pragmatic ethical basis for radiation protection in diagnostic radiology. The british journal of radiology 89, 2-12.

Mustonen, R. & Salo, A. 2002. Säteily ja Solu. Teoksessa W. Paile (toim.) Säteilyn terveysvaikutukset. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 28-38.

Portelli, J.L., McNulty, J.P., Bezzina, P. & Rainford, L. 2016. Radiographers' and radiology practitioners' opinion, experience and practice of benefit-risk communication and consent in paediatric imaging. Radiography 30, 1- 2.

Pöllänen, R. 2003. Radioaktiiviset aineet, säteily ja ympäristö. Teoksessa R. Pöllänen (toim.) Säteily ympäristössä. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, johdanto, 12- 27.

Ryhänen, A.M., Johansson, K., Virtanen, H., Salo, S., Salanterä, S. & Leino-Kilpi, H. 2006. Evaluation of written patient educational materials in the field of diagnostic imaging. Radiography 15, 1-3.

Saxén, R., Hänninen, R., Ilus, E., Sjöblom, K-L., Rantavaara, A. & Rissanen, K. 2003. Radioaktiiviset aineet ja ravinto Teoksessa R. Pöllänen (toim.) Säteily ympäristössä. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 203-237.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Helsinki: Työministeriö

Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2003. Röntgenhoitajan ammattietiikka

Suutari, J. 2016. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2015. Säteilyturvakeskus. Helsinki

Säteilyturvakeskus 2015a. Mitä säteily on? Viitattu 16.9.2016

<http://www.stuk.fi/aiheet/mita-sateily-on-2015>

Säteilyturvakeskus 2015b. Oikeutus säteilylle altistavissa tutkimuksissa – opas hoitaville lääkäreille. Säteilyturvakeskus. Helsinki

Säteilyturvakeskus 2015c. Säteily-ympäristössä, luonnon taustasäteily. Viitattu 21.9.2016

<http://www.stuk.fi/aiheet/sateily-ymparistossa/luonnon-taustasateily-2015>

Tapiovaara, M., Pukkila, O & Miettinen, A. 2004. Röntgensäteily diagnostiikassa. Teoksessa O. Pukkila (toim.) Säteilynkäyttö. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy: n kirjapaino, 13-171.

Tutty, L. & O'Connor, G. 1999, Patient information leaflets: some pertinent guidelines. Radio-
graphy 5, 11-14.

Töyssy, S., Vartiainen, L. & Viitanen, P 1999. Kuvataide- Visuaalisen kulttuurin käsikirja. Nuuti-
nen. P (toim.) Werner Söderström Oyj. Porvoo: WSOY-Kirjapainoyksikkö, 9-14.

Ukkola, L. 2013. Potilaan ohjaus säteilytutkimuksissa. Terveiden edistämisen koulutusohjelma
(Yamk), Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Oulu. Viitattu 21.9.2016

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/66847/Ukkola_Leila3.pdf?sequence=5

Ukkola, L., Oikarinen, H., Henner, A., Honkanen, H., Haapea, M. & Tervonen, O. 2015, Information about radiation dose and risks in connection with radiological examinations: what patients would like to know. *Eur Radiol* DOI 10.1007/s00330-015-3838-5.

Vartiainen, E. 2003. Kosminen säteily. Teoksessa R. Pöllänen (toim.) *Säteily ympäristössä*. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 38- 53.

Weltner, A., Arvela, H., Turtiainen, T., Mäkeläinen, I. & Valmari, T. 2003. Radon sisäilmassa. Teoksessa R. Pöllänen (toim.) *Säteily ympäristössä*. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 112-150.