



Leila Ukkola

## **POTILAAN OHJAUS SÄTEILYTUTKIMUKSISSA**

## **POTILAAN OHJAUS SÄTEILYTUTKIMUKSISSA**

Leila Ukkola  
Opinnäytetyö  
Syksy 2013  
Terveystiedon edistämisen koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Ylempi AMK  
Terveiden edistämisen koulutusohjelma

---

Tekijä: Leila Ukkola

Tutkimuksen nimi: Potilaan ohjaus säteilytutkimuksissa

Työn ohjaajat: Yliopettaja, TtT Anja Henner ja yliopettaja, TtT Hilka Honkanen

Työn valmistumisvuosi: Syksy 2013 sivumäärä: 93+8 liitesivua

---

**Tutkimuksen tausta ja tarkoitus:** Opinnäytetyön tutkimuksellisen osan tarkoituksena oli kuvata potilaiden kokemuksia ohjauksesta säteilytutkimuksen yhteydessä sekä heidän toiveitaan ohjauksen suhteen Oulun yliopistollisessa sairaalassa. Opinnäytetyön kehittämisosan tavoitteena oli tutkimustulosten ja kirjallisuuden avulla luoda hyvän käytännön suositus näyttöön perustuen. Kehittämisosan tarkoituksena oli myös laatia säteilyn käyttäjille suunnattu mittari, jonka tarkoituksena on selvittää, miten säteilyn käyttäjät ohjaavat potilaita ja miten he toivovat potilasohjauksen toteutuvan.

**Aineisto ja menetelmät:** Aineisto kerättiin haastattelemalla 147 eri annostason säteilytutkimuksissa käynnyttä potilasta. Määrällinen aineisto analysoitiin Webropol ohjelmalla. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällön analyysillä.

**Tulokset:** Potilaat arvioivat säteilyasioista kertomisen melko huonoksi. Potilaille ei kerrottu säteilytutkimusten annoksesta, riskeistä ja vaihtoehtoista. Heille ei myöskään kerrottu mitä tapahtuu, jos tutkimusta ei tehdä. Potilailta ei kysytty suostumusta säteilytutkimukseen. Moni potilas ei saanut tietoa säteilyn käytöstä, säteilytutkimuksen kulusta, eikä miksi kyseinen tutkimus tehtiin. Moni potilas ei saanut kirjallista ohjetta lainkaan. Ne potilaat, jotka olivat saaneet säteilytutkimukseen liittyvää tietoa, kokivat saaneensa tiedon ymmärrettävällä tavalla keskustellen tai kirjeessä. Potilaat toivoivat saavansa säteilytutkimuksiin liittyvää tietoa ensisijaisesti lähettävältä lääkäriltä ja sairaalasta lähetetystä kirjeestä, mutta myös röntgenhoitajalta, röntgenlääkäriltä sekä sairaalan Internet-sivuilta ja sähköpostin välityksellä. Useimmat potilaat toivoivat saavansa tietoa säteilyannoksista ja riskeistä kaikkien annostasojen tutkimuksissa. Potilaat toivoivat monipuolista, erityisesti säteilyn riskeihin liittyvää tietoa. Potilaat toivovat, että perusasioista kerrotaan totuuden mukaisesti, ymmärrettävästi ja kiireettömästi. Haastateltujen ikä, sukupuoli tai potilaalle tehty tutkimus eivät oleellisesti vaikuttaneet potilaiden mielipiteisiin tai toiveisiin. Hyvin pieni määrä potilaista ei halunnut tietoa annoksista ja riskeistä minkään säteilytutkimuksen yhteydessä. Potilaiden mielestä oli hyvä, että heidän mielipidettään kysyttiin säteilytutkimuksissa tapahtuvaan potilaan ohjaamiseen liittyvissä asioissa

**Johtopäätökset:** Säteilytutkimusten yhteydessä tapahtuvaan potilasohjauksen suunnitteluun osallistuvien osapuolten tulee sopia vastuista ja työnjaosta. Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa säteilytutkimusten yhteydessä selkeällä tavalla, jonka potilas ymmärtää. Potilaan itsemääräämisoikeutta on kunnioitettava. Terveystieteiden alan ammattilaisen on hyvä selvittää, missä määrin potilas tietoa haluaa, ja mitä hän pystyy vastaanottamaan. Säteilytutkimuksissa potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta. Ohjaavien tahojen tulee tietää ohjauksen osallistuvien vastuut, informoinnin sisältö ja tavat ja oikeutusarviointiin liittyvään potilaan tietoisuuden suostumuksen merkityksen.

**Tulosten hyödyntäminen:** Tuloksia voidaan hyödyntää potilasohjauksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Niiden avulla voidaan muuttaa tarkoituksenmukaisesti toimintakäytäntöjä.

---

Asiasanat: potilasohjaus, säteilytutkimukset, tietoinen suostumus, itsemääräämisoikeus

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences, Master's Degree  
Degree Programme of Health Promotion

---

Author: Leila Ukkola

Name of study: Patient guidance in radiological examinations

Supervisors: Principal lecturer, PhD Anja Henner and Principal lecturer, PhD Hilikka Honkanen.

Year of completion of thesis: Autumn 2013 Number of pages: 93 + 8 appendix pages

---

**Background and purpose of the study:** The purpose of the investigational part of the thesis was to describe patients' experiences of guidance in connection with radiological examinations and their wishes concerning guidance at Oulu University Hospital. The aim of the development part of the thesis was to formulate an evidence-based recommendation for good practice with the aid of research findings and literature. The aim of the development part was also to draw up an instrument for radiation users in order to find out how radiation users guide patients and how they wish patient guidance to be implemented.

**Material and methods:** The material was collected by interviewing 147 patients who had undergone radiological examinations at different doses. The quantitative data were analysed using Webropol. Open questions were analysed with content analysis.

**Results:** Patients assessed information about radiation-related issues to be fairly poor. Patients were not told about examination doses, risks and alternatives, or told what would happen if the examination was not performed. Patients were not asked to consent to the radiographic examination. Many patients did not receive any information about the use of radiation, the course of the radiological examination or why the examination in question was performed. Many patients had not received any written instructions. The patients who had received information related to radiological examination felt that they had received the information in an understandable manner during discussion or by letter. Patients wished to receive information related to radiological examination primarily from referring physician and by letter sent from the hospital, but also from radiographer, radiologist and the hospital's website and via e-mail. Most patients wished to obtain information about radiation doses and risks with examinations at all dose levels. Patients wished to receive extensive information, especially about radiation risks. They wished that basic information would be given in a truthful, understandable and unhurried manner. The age or gender of the interviewees or the examination they had undergone did not significantly affect their opinions or wishes. A very small minority of patients did not want any information about doses or risks in connection with any radiographic examination. In the patients' opinion, it was good that their opinion was asked on matters related to patient guidance in connection with radiological examinations.

**Conclusions:** Those involved in planning of patient guidance in connection with radiological examinations should jointly decide on responsibilities and division of tasks. Patients should be given extensive information in connection with radiological examinations in a clear manner that they can understand. Patients' autonomy must be respected. Health-care professionals should find out how much information each patient wishes to have and what they are able to take in. Those involved in patient guidance in connection with radiological examinations should be given training. Those providing the training should be aware of the responsibilities of those involved in guidance, the content of the information and the manner of providing it, and the meaning of informed patient consent related to justification assessment.

**Utilisation of results:** The results can be utilised in planning and implementation of patient guidance. With the aid of the results appropriate alterations can be made to current practices.

---

Keywords: patient guidance, radiological examinations, informed consent, autonomy

## SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ .....	3
ABSTRACT .....	4
1 JOHDANTO.....	7
2 POTILASOHJAUksen KEHITTÄMINEN SÄTEILYTUTKIMUKSISSA .....	9
2.1 Kehittämistyön lähtökohdat Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä .....	9
2.2 Näyttöön perustuva radiografia .....	11
2.3 Oikeutusarviointi säteilytutkimuksissa.....	13
2.4 Potilasohjaus radiografiatyössä .....	14
2.5 Lainsäädäntö potilaan oikeuksien tukena .....	15
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	19
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	21
4.1 Opinnäytetyö osana diagnostiikan vastuualueen tutkimus- ja kehittämispöcessia.....	21
4.1.1 Kehittämissympäristö .....	21
4.1.2 Kehittämistyön vaiheet .....	22
4.2 Potilasohjauksen kehittämispöcessi .....	23
5 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUKSELLINEN OSA – POTILASTUTKIMUS .....	25
5.1 Tutkimusmenetelmä.....	25
5.2 Mittareiden laatiminen .....	26
5.3 Aineiston keruu ja analyysi.....	27
5.4 Tutkimustulokset .....	29
5.4.1 Vastaajien taustatiedot .....	29
5.4.2 Potilaiden kokemuksia ohjauksesta säteilytutkimuksissa .....	31
5.4.3 Potilaiden toiveet ohjauksesta säteilytutkimuksissa.....	44
5.5 Potilaskyselyn tulosten yhteenveto .....	57
5.6. Tulosten tarkastelu.....	61
5.6.1 Lähettävien lääkäreiden potilaalle antama tieto.....	61
5.6.2 Lain velvoitteen toteutuminen .....	62
5.6.3 Potilaan rooli päätöksenteossa.....	65
6 OPINNÄYTETYÖN KEHITTÄMISOSA - SUOSITUKSET JA MITTARI SÄTEILYN KÄYTTÄJILLE.....	68
6.1 Suositukset säteilytutkimuksen potilasohjaukseen.....	68

6.1.1 Suositusten laatiminen näyttöön perustuen .....	68
6.1.2 Suositukset.....	68
6.2 Mittari säteilyn käyttäjille .....	70
7 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI.....	72
7.1 Tavoite- ja tulosarviointi .....	72
7.2 Potilastutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	78
LÄHTEET .....	82
LIITTEET .....	92

## 1 JOHDANTO

Kansainvälisen Atomienergiajärjestön (IAEA) taholta on todettu, että potilaiden informaatiota säteilytutkimusten yhteydessä olisi tehostettava ja potilas tulee ottaa mukaan tutkimuksen oikeutusarviointiprosessiin. Kyseessä tulisi olla potilaan tietoinen suostumus ja jaettu päätöksenteko. (Malone, Guleria, Craven, Horton, Järvinen, Mayo, O'reilly, Picano, Remedios, Leheron, Rehani, Holmberg & Czarwinski 2011.) Potilaalla on oikeus saada asianmukaista ja laadultaan hyvää sosiaali- ja terveydenhuollon palvelua. Hoidon tai toimenpiteiden vaihtoehtoista on kerrottava avoimesti ja ymmärrettävästi. Terveydenhuollon henkilöstön on annettava tieto siten, että potilas ymmärtää sen sisällön riittävästi. Potilaan päätöksentekoprosessin eli itsemääräämisoikeuden ja erityisesti prosessin lopputuloksen kannalta oleellisinta on lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattihenkilön antama informaatio. Informaation tulee olla oikeaa ja rehellistä, sen tulee sisältää tiedot potilaan terveydentilasta, hoidon merkityksestä, eri hoitovaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 5§, hakupäivä 12.10.2012.)

Säteilylle altistavaan toimenpiteeseen lähetteen antavan lääkärin tulee osaltaan arvioida toimenpiteen oikeutus ja kliinisessä vastuussa oleva lääkäri vastaa toimenpiteen lääketieteellisestä oikeutuksesta ja optimoinnista sekä osaltaan toimenpiteen tulosten kliinisestä arvioinnista. Kliiniseen vastuuseen kuuluu varmistautuminen siitä, että ennen toimenpiteen suorittamista potilaalle tai muulle asianosaiselle annetaan tieto säteilyaltistuksen aiheuttamasta mahdollisesta terveyshaitasta. (Säteilylaki 592/1991 10:39§, hakupäivä 10.10.2012.)

Suomessa tehdään vuosittain 6,6 miljoonaa säteilytutkimusta, joilla on keskeinen merkitys sairauksien tunnistamisessa. Hyödyn ohella säteily aiheuttaa myös haittaa. Pienikin säteilyannos lisää riskiä sairastua syöpään. Säteilytutkimusten onnistumisen kannalta on tärkeää, että potilaat ovat saaneet

tietoa heille tehtävästä tutkimuksesta. (Säteilyn käyttö terveydenhuollossa, hakupäivä 30.10.2013.)

Säteilyyn ja sen käyttöön liittyvät riskit puhuttavat niin terveydenhuoltoalan ammattilaisia kuin tavallisia kansalasiakin. Aihe puhuttaa tällä hetkellä kansainvälisestikin monella foorumilla kuten Kansainvälisessä säteilysuojelukomissiossa (Rehani, Ciraj-Bjelac, Vaño, Miller, Walsh, Giordano & Persliden 2010, hakupäivä 2.8.2012) ja Kansainvälisessä atomienergiajärjestössä (Recently raised issues of radiation risks to patients 2012, hakupäivä 2.8.2012 ). Lääketieteellisen säteilyn käytössä esiin tulleet käytäntöjen ja työtapojen vaihtelevuus sekä kiinnostus tietää potilaiden mielipide asiasta kannustivat tutkimaan aihetta.

Tämä opinnäytetyö on osa laajempaa tutkimus- ja kehittämisprosessia, jonka tavoitteena on täsmentää ja selkeyttää potilaiden ohjausta säteilytutkimuksissa. Tavoitteena on täsmentää säteilytutkimusten oikeutusarvioinnissa tapahtuvaa jaettava päätöksentekoa ja potilaan tietoisuuden toteutumista. Koko prosessin tavoitteena on, että potilaan oikeudet toteutuvat ja säteilynkäytön turvallisuuskulttuuri paranee. Tässä opinnäytetyössä tehtiin haastattelu, jolla haluttiin selvittää, miten potilasohjaus säteilytutkimuksissa on toteutunut potilaiden kuvaamana ja miten potilaat toivovat sen toteutuvan Oulun yliopistollisessa sairaalassa Diagnostiikan vastualueella. Teoriatiedon ja tutkimuksen tulosten pohjalta esitetään suositukset potilasohjauksen toteuttamiseksi säteilytutkimuksissa. Opinnäytetyön kehittämisosioon kuuluu suositusten laatimisen lisäksi säteilyn käyttäjille suunnatun mittarin teko.



## **2 POTILASOHJAUksen KEHITTÄMINEN SÄTEILYTUTKIMUKSISSA**

### **2.1 Kehittämistyön lähtökohdat Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä**

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri kuuluu Suomen terveyttä edistävät sairaalat ry:een. Yhdistyksen kautta sairaanhoitopiiri kuuluu myös kansainväliseen WHO:n alaiseen Health Promoting Hospitals (HPH) -verkostoon. Terveyttä edistävät sairaalat -verkoston toiminnassa terveyden edistäminen käsittää potilaiden terveyden edistämisen, terveellisen organisaation, henkilökunnan terveyden edistämisen ja väestön terveyden edistämisen. (Terveyttä edistävä sairaala 2012, hakupäivä 1.10.2013.)

Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen Pohjois-Pohjanmaalla on sairaanhoitopiirin, maakunnan alueen kuntien ja eri sidosryhmien välistä yhteistyötä. Yhteisen toiminnan tavoitteena on olla kansallinen ja kansainvälinen edelläkävijä hyvinvoinnin ja terveyden edistämässä. Kuntalaiset saavat tuekseen asuinkunnasta riippumatta innovatiivisen, uudistuvan ja tuloksellisen toimintakokonaisuuden, joka perustuu terveyttä ja hyvinvointia edistäviin kumppanuussopimuksiin, väestön ja väestöryhmien terveys- ja hyvinvointiosoittimien seurantaan arviointiin sekä toimintakokonaisuuden jatkuvaan kehittämiseen. Tavoitteena on valistunut, hyvinvoinnistaan huolehtiva kuntalainen. Henkilöstö on mukana työyhteisön toiminnan ohjauksessa, suunnittelussa ja kehittämisessä moniammatillisesti organisaation kaikilla tasoilla, myös hoitohenkilöstö. (Tavoitteena terveyttä, hakupäivä 15.4.2012.)

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä tutkimus on laaja-alaista ja tietyillä aloilla pyritään kansainväliselle huipputasolle. Tutkimustoiminnalla tuotetaan myös välittömästi tai välillisesti saavutettavia terveyshyötyjä, joiden avulla pyritään terveydenhuollon kokonaiskustannusten alentamiseen. Tutkimustoiminnan tehtävänä on mahdollistaa terveydenhuollon toimijoiden ammattitaidon ja pätevyyden kasvu, jolloin he kykenevät toimimaan erityisasiantuntijoina ja johtajina omilla vastuualueillaan terveydenhuollon tai

yliopistolaitoksen organisaatioissa. Tutkimustoiminnalla luodaan myös uutta tietoa tiedon itsensä vuoksi sekä asetetaan terveydenhuollon totut menettelytavat tarkastelunalaiseksi ja mahdollistetaan uusien diagnostiikka- tai hoitomenetelmien käyttöönotto. (Tutkimus 2012, hakupäivä 2.1.2012.)

Oulun yliopistollisessa sairaalassa (OYS) tehdään vuosittain yli 100 000 säteilytutkimusta (2011). Tämä opinnäytetyö toteutui OYS:ssa Diagnostiikan vastuualueella (entinen Kuvantamisen vastuualue), jossa tehdään vilkasta tutkimus- ja kehittämistyötä. Esimerkkinä Käypä radiologia osana käypä hoitoa - kehittämiprojekti sai Lääkäriliiton vuoden 2010 laatupalkinnon. Projektin tavoitteena on yksilöiden ja väestön säteilynsuojelu, sillä röntgensäteily lisää mm. syöpäkuoleman riskiä (Paile 2005, 80.) Käypä radiologia osana käypä hoitoa - projektissa on esimerkiksi koulutettu sekä hoitavia lääkäreitä että radiologian henkilökuntaa tutkimusten oikeutusarviointiin ja tutkimusten järkevän valintaan. (Lääkäriliiton laatupalkinto 2010 Käypä radiologia -projektille 2010, hakupäivä 1.10.2013.)

Potilasohjauksen kehittämiseen säteilytutkimuksissa on aikaisemminkin kiinnitetty huomiota kehittämällä kirjallisten potilastiedotteiden sisältöä. Diagnostiikan vastuualueen laatuvaastavat ovat kehittäneet vuonna 2009 tiedotteen säteilytutkimusten annosmääristä. Tiedotetta on jaettu helppokäyttöisenä taskuversiona säteilyn käyttäjille ja lähetäviin yksiköihin. Syksyllä 2010 Diagnostiikan vastuualueen laatuvaastavat Heljä Oikarinen ja Salme Meriläinen tekivät asiakastytyväisyyskyselyn kuvantamispalveluita käyttävien hoitoyksiköiden lääkäreille. Osallistujilta kysyttiin, kenen heidän mielestään tulisi informoida potilasta säteilyannoksista/-riskeistä, informoivatko he potilasta säteilyannoksista ja/tai -riskeistä sädetutkimuksia harkitessaan ja avoimella kysymyksellä mielipiteitä säteilyannoksista ja/tai -riskeistä informoinnista. Osallistujilta kysyttiin myös heidän valmiuksiaan säteilyannoksista/-riskeistä informoinnista. (Oikarinen & Meriläinen 2010.)

Diagnostiikan vastuualueen tutkimus- ja kehittämistyötä tekevät työntekijät ovat osa Sairaanhoidollisten palvelujen tulosalueen kehittämissuunnitelmaa. Näiden ryhmien tarkoituksena on kehittää tutkimus- ja kehittämistyötä, saada uusia, eri

ammattikuntien jäseniä mukaan ja edistää näyttöön perustuvaa kehittämistyötä. Vähitellen myös hoitohenkilökunta on lähtenyt mukaan tutkimus- ja kehittämistyöhön, ja moniammatillinen yhteistyön tuomia mahdollisuuksia osataan enenevästi hyödyntää.

## **2.2 Näyttöön perustuva radiografia**

Näyttöön perustuva toiminta (evidence- based practice) on parhaan saatavilla olevan ajantasaisen tiedon harkittua käyttöä asiakkaan/potilaan hoidossa sekä hänen läheistensä huomioimisessa. Tavoitteena on vastata hoidon tarpeeseen käyttäen vaikuttaviksi tunnistettuja menetelmiä ja hoitokäytäntöjä (Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön 2009, 33–34, hakupäivä 12.6.2013). Parhaalla ajantasaisella tiedolla tarkoitetaan luotettavaa tutkimustietoa tai sen puuttuessa, muuta luotettavaksi arvioitua tietoa (esim. asiantuntijoiden konsensus asiasta). Näyttöön perustuvassa päätöksenteossa hyödynnetään myös työntekijän kokemustietoa, tietoa toimintaympäristöstä ja resursseista sekä potilaalta ja asiakkaalta itseltään tai hänen läheiseltään saatua tietoa hänen elämäntilanteestaan ja resursseistaan. Tutkimusnäyttöä hyödynnettäessä huomioidaan näytön vahvuus, joka vaihtelee käytetyn tutkimusasetelman ja tutkimuksen laadun mukaan. Vahvinta näyttöä edustavat järjestelmälliset katsaukset ja luotettavaksi arvioituun tutkimusnäyttöön perustuvat suositukset. (Elomaa & Mikkola 2010, 13–20.)

Näyttöön perustuva käytäntö on olemassa olevan tiedon kriittistä käyttämistä, kun tehdään ihmisten hyvinvointia koskevia ratkaisuja. Näyttöön perustuvalla toiminnalla on kaksi puolta. Ensinnäkin on olemassa vaikuttavaksi osoitettuja työmenetelmiä ja interventioita. Toiseksi hyödynnetään ja sovelletaan kriittisesti parasta saatavilla olevaa tietoa vaikuttavista työmenetelmistä ja interventioista, ottaen huomioon potilaan näkemykset ja arvot. Näyttöä voidaan saada monin tavoin, niin määrällisistä kuin laadullisista tutkimuksista ja työntekijän ja potilaan käytännössä karttuneista opeista. Työntekijä ei ole vain valmiin tiedon hyödyntäjä vaan myös näyttötiedon tuottaja. Näyttö hyväksi havaituista

käytännöstä ei ole ikuista. Jos saadaan uutta vakuuttavampaa näyttöä, pitää olla valmis luopumaan valmiista käytännöistä. (Korteniemi & Borg 2008, 11.)

Näyttöön perustuvalla radiografialla tarkoitetaan tietoista toimintaa, joka perustuu klinisen asiantuntijuuden ja parhaan saatavilla olevan tutkimustiedon yhdistämiseen siten, että huomioidaan myös potilaan näkökulma ja käytettävissä olevat resurssit. Lisäksi on huomioitava lähetävien yksiköiden näkemykset, säteilysuojeluun liittyvät suositukset, sekä alan eettiset, lainsäädännölliset ja taloudelliset näkökulmat. (Hafslund, Clare, Graverholt & Wammen Nortvedt 2008, 343–348.)

Näyttöön pohjautuvan radiografian sisällyttäminen opetukseen ja päivittäiseen työskentelyyn edistää radiografiaa tieteenalana. Samalla se edistää röntgenhoitajia omaksumaan tutkimustietoon perustuvaa tietoa. Ensimmäinen askel näyttöön perustuvaan toimintaan on tunnistaa kehittämisen ja tiedon tarve ja niistä syntyvät kysymykset, etsiä kysymyksiin vastaukset alan uusimmista artikkeleista. Artikkeleihin tulee perehtyä kriittisesti niin, että ne tukevat omaa oppimis- ja kehittämistarvetta. Lopuksi röntgenhoitajan tulee sisäistää hankittu tieto ja arvioida omaa oppimista. Röntgenhoitajat, jotka toteuttavat näyttöön pohjautuvaa radiografiaa työssään lisäävät tietoutta asiasta ja tulevat olemaan alansa kehityksen kärjessä. (Hafslund ym. 2008, 343–348.)

### **2.3 Lääketieteellisen säteilyn käyttö osana turvallisuuskulttuuria**

Ionisoivaa säteilyä käytettäessä on aina huomioitava turvallisuuskohdat, joista turvallisuuskulttuuri muodostuu. Yhtenäisellä turvallisuuskulttuurilla täytyy pystyä luomaan edellytykset hyvään ja kattavaan turvallisuuteen. Se koostuu erilaisista arvoista, asenteista, uskomuksista, normeista sekä sosiaalisista rooleista ja teknisistä menettelyistä. Näiden kaikkien tavoitteena on pyrkimys minimoida henkilöstön, asiakkaiden ja yleisön altistuminen vaarallisille ja haitallisille olosuhteille. Tähän liittyvien uusien ajatusten läpivieminen vaatii aikaa, joten turvallisuuskulttuuri kehittyy hitaasti. (Servomaa & Holopainen 2005, 2481–2484.) Suurimpina esteinä hyvän turvallisuuskulttuurin kehittymiselle pidetään asenteita ja muutosten pelkoa. Seuraavana tavoitteena

on luoda turvallisuuskulttuuri, jossa huomioidaan ihmisten asenteet, käyttäytyminen ja muut inhimilliset tekijät, joilla on vaikutusta turvallisuuteen (Henner & Servomaa 2010, 8).

Säteilyturvakeskus määrittelee hyvän turvallisuuskulttuurin säteilyturvallisuusohjeissa 1.1. seuraavalla tavalla. Hyvä turvallisuuskulttuuri säteilyn käytössä tarkoittaa, että säteilyn käyttöorganisaation ja sen henkilöstön toimintatavat ja asenteet ovat sellaiset, että turvallisuuden ylläpitäminen ja jatkuva kehittäminen on mahdollista. Käyttöorganisaation johdon, henkilöstön ja työntekijöiden on oltava turvallisuustietoisia, motivoituneita, asiantuntevia ja asianmukaisesti koulutettuja. Lisäksi heidän tietonsa ja taitonsa on oltava jatkuvasti ajan tasalla. Hyvää turvallisuuskulttuuria ylläpidetään rohkaisemalla henkilökuntaa kyseenalaistamiseen ja oppimiseen, ja tarjoamalla keinoja, jolla organisaatio voi jatkuvasti kehittyä ja vahvistaa turvallisuuskulttuuria. (Säteilytoiminnan turvallisuus 2013, 7-9.)

### **2.3 Oikeutusarviointi säteilytutkimuksissa**

Lääketieteellisen säteilyn käytöllä saavutettavan hyödyn on oltava suurempi kuin toiminnalla aiheutuva haitta (oikeutusperiaate). Toimenpiteen oikeutuksesta päättää ensikädessä lähettävä lääkäri. Tämän vuoksi lähettävällä lääkäriellä pitää olla perustiedot ionisoivan säteilyn terveysvaikutuksista ja potilaan säteilyaltistuksesta säteilytoimenpiteissä. Toimenpiteestä vastaava lääkäri varmistaa säteilylle altistavan toimenpiteen oikeutuksen, viimekädessä päättää sen tekemisestä ja vastaa siitä, että potilaalle aiheutuva säteilyaltistus on optimoitu. (Säteilytoiminnan turvallisuus 2013, 3.)

Säteilytutkimuksen oikeutuksessa arvioidaan yhtäältä säteilylle altistavasta toimenpiteestä odotettavaa hyötyä, mukaan luettuna henkilölle koituva suora terveydellinen hyöty sekä yhteiskunnalle koituvat hyödyt, ja toisaalta altistumisesta henkilölle mahdollisesti aiheutuva haittaa. Kaikkien lääketieteellisten säteilyaltistusten oikeutus tulee olla perusteltuna etukäteen kohteena olevan henkilön ominaisuuksien ja säteilyaltistuksen erityiset

tavoitteet huomioiden. Oikeuttamaton säteilyaltistus tulisikin kieltää ja siksi oikeutusta arvioitaessa on otettava huomioon muiden vaihtoehtoisten tutkimusmenetelmien käyttömahdollisuus, sekä näiden menetelmien tehokkuus, edut ja riskitekijät. (Neuvoston direktiivi 97/43/Euratom, hakupäivä 3.8.2012; Säteilylaki 27.3.1991/592, hakupäivä 10.10.2012; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääketieteellisen säteilyn käytöstä 10.5.2000/423, hakupäivä 10.10.2012; Potilaan säteilyturvallisuus on varmistettava 2009, hakupäivä 10.10.2012)

## **2.4 Potilasohjaus radiografiatyössä**

Nykysuomen sanakirjan (2002, 35) mukaan ohjauksella tarkoitetaan jonkun ohjaamista, neuvojen antamista, toimintaa jonkun ohjauksessa tai jonkun ohjauksen alaisena. Hoitotyössä potilaan ohjaamisella tarkoitetaan tietojen ja neuvojen antamista. Sitä käytetään myös tilanteissa, jotka eivät ole tarkkaan määriteltynä ohjausta, vaan pikemmin neuvontaa, opettamista tai tiedon antamista. (Kyngäs & Kääriäinen 2006, 6.) Ohjaaminen voidaan määritellä ohjauksen antamisena jollekin, kuten käytännöllisenä opastuksena. (Tunturi-Kempainen 2008, 13.)

Tutkimusten mukaan laadukas potilasohjaus lisää asiakkaan terveyttä ja edistää toimintakykyä, elämänlaatua, hoitoon sitoutumista, itsehoitoa, kotona selviytymistä sekä itsenäistä päätöksentekoa. Sillä on vaikutusta myös potilaan mielialaan vähentämällä masentuneisuutta, pelkoa ja ahdistusta sekä yksinäisyyden tunnetta. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen, & Renfors 2007, 145; Ohtonen 2006, 3.) Hyvällä potilasohjauksella on laajemmassa merkityksessä vaikutusta myös kansantalouteen ja kansanterveyteen, sillä hyvällä ohjauksella on voitu vähentää sairauteen liittyviä oireita, lisäsairauksia, hoitokäyntejä, sairauspäiviä ja lääkkeiden käyttöä sekä sillä on voitu tehostaa hoitoseurantaa. (Kyngäs ym. 2007, 145; Ohtonen 2006, 3.) Potilasohjauksen merkitys on nykypäivänä korostunut, sillä hoitoajat ovat lyhentyneet ja potilaat kotiutetaan pikaisesti. Potilasohjaukselle ei jää paljoa aikaa ja potilaiden tulee omaksua tiedot ja taidot lyhyessä ajassa (Kyngäs & Kääriäinen 2006, 6).

Kuvantamistilanteessa röntgenhoitajan tehtävä on huolehtia siitä, että potilas saa riittävästi asianmukaista tietoa tutkimuksesta. Samalla hänen tulee pitää potilasta koskevat tiedot salassa ulkopuolisilta. Röntgenhoitajan tulee informoida ja ohjata potilasta riittävästi kuvantamistutkimuksen eri vaiheissa ja hankkia potilaasta riittävästi tietoa pystyäkseen toteuttamaan tutkimukset mahdollisimman turvallisesti. (Röntgenhoitajan ammattietiikka 2000, 1, hakupäivä 1.10.2013; Valtonen 2000, 53, 88–89.)

Säteilytutkimusten potilasohjauksessa säteilytutkimusten riskeistä, hyödyistä ja vaihtoehtoista keskusteleminen on osa laadukasta hoitoa. Hyvin toteutunut viestintä edistää potilaan itsemääräämisoikeutta ja lievittää potilaan pelkoja. Tehokkaaseen lääketieteelliseen viestintään tuo lisää haasteita lääketieteellinen säteilyyn liittyvät aiheet. Väestön ja terveydenhuoltoalan ammattilaisten on vaikea ymmärtää säteilyn hyötyihin ja riskeihin liittyvää kommunikointia, johon liittyy tuntematonta terminologiaa ja mittayksiköitä. (Cardinal, Gunderman & Tarver 2011, hakupäivä 10.4.2013.)

## **2.5 Lainsäädäntö potilaan oikeuksien tukena**

Potilaan oikeuksien parantamiseksi on EU:n komissio tehnyt Yhdessä potilaan hyväksi, strategisen toimintamallin vuosiksi 2008–2013. Suomessa laki potilaan oikeuksista (785/1992 5§) koskee koko terveydenhuoltoa ja sosiaalihuollon laitoksissa annettavia terveydenhuollon palveluita. Jokaisella Suomessa asuvalla ihmisellä on oikeus saada terveydentilaansa edellyttämää terveydenhoitoa ja sairaanhoitoa niillä voimavarojen rajoissa, jotka ovat käytettävissä. Potilaalla on oikeus hyvään hoitoon ja kohteluun Hoitoratkaisut on tehtävä yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus ja valvontavirasto. Valvira 2005. hakupäivä 2.1.2012. YK:n yleismaailmallinen ihmisoikeuksien julistus, 1. artikla 10.12.1948, hakupäivä 10.10.2012; Europa, tiivistelmät EU:n lainsäädännöstä, hakupäivä 10.10.2012.)

Lain potilaan asemaasta ja oikeuksista (785/1992 5§) mukaan hoitoa koskevat päätökset tekee terveydenhuollon ammattihenkilöstö ja hoidosta vastaa lääkäri. Potilasta tulee kuitenkin hoitaa yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Tämä tarkoittaa sitä, että hoitohenkilöstön on selvitettävä potilaan mielipide ennen hoidon aloittamista. Koska tämä edellyttää tietoa, potilaalle on annettava selvitys hänen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä sekä eri hoitovaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista. Hänelle on myös kerrottava, mitä todennäköisesti tapahtuu, jos hoitotoimenpide jätetään tekemättä. Selvitys on annettava siten, että potilas ymmärtää sen sisällön. Se on annettava oma-aloitteisesti eikä pelkästään silloin, kun potilas kysyy sitä. Potilaalla on kuitenkin oikeus kieltäytyä vastaanottamasta terveydentilaansa koskevaa tietoa. Selvitystä ei myöskään anneta, jos siitä aiheutuisi vaaraa potilaalle. Saamiensa tietojen perusteella potilaalla on oikeus päättää, suostuuko hän ehdotettuun hoitoon. Potilaan itsemääräämisoikeus voi toteutua vain, jos hänellä on käytettävänä kaikki olennaiset tiedot.

Potilaan tahtoa ja omia kokemuksia tulee kunnioittaa ja hänen kanssaan tulee pyrkiä yhteisymmärrykseen hoitoa koskevassa päätöksenteossa. Yhteisymmärryksellä tarkoitetaan sitä, että potilaan mielipide tulee selvittää ennen hoidon toteuttamista. Päätöksen hoidon toteuttamisesta tekee kuitenkin aina terveydenhuollon ammattihenkilö. Potilaalla on oikeus kieltäytyä ehdotetusta hoidosta. Tällöin potilas ottaa vastuun omasta tilanteestaan ja hoitoa jatketaan muulla lääketieteellisesti hyväksyttävällä tavalla. Itsemääräämisoikeus on samaan aikaan sekä fyysistä toimintavapautta että kontrollia, eli toisin sanoen ihmisellä on oikeus tehdä omaa elämää koskevia päätöksiä. (Karstinen, Keskihannu, Manner, Mäkeläinen, Peurasaari ja Vilmi-Johansson 2011, 17–19, hakupäivä 12.11.2012; Laki potilaan asemaasta ja oikeuksista 785/1992 5§, hakupäivä 12.11.2012; Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset arvot ja periaatteet 2001, hakupäivä 12.11.2012.)

Potilaiden voimaantuminen muokkaa terveystalouden tarjontaa aikaisempaa enemmän palvelujen käyttäjien toiveiden mukaisiksi. Voimaantuminen edustaa potilaille tilannetta, jossa päätösvalta niin sairauteen liittyvissä asioissa kuin omassa elämässä on jälleen heillä itsellään. Laadukas ja ymmärrettävä tieto on



tärkeimpiä potilaiden voimaannuttajia, sillä se auttaa potilaita osallistumaan omaan hoitoonsa ja tekemään perusteltuja päätöksiä sekä suhtautumaan terveyspalveluihin analyyttisemmin. Tiedon lisäksi käytännön toiminta terveyspalveluissa voimaannuttaa potilasta. Huonosti hallittu voimaantumisen saattaa kasvattaa kustannuksia, edistää lääketieteellistymistä sekä heikentää ammattilaisten valta-asemaa terveydenhuollossa. Kaikki potilaat eivät myöskään voimaannu tasa-arvoisesti. (Tuorila 2009, 102, hakupäivä 12.6.2013.)

Beauchamp & Childress (2009, 4) mukaan tietoinen suostumus edellyttää potilaan kompetenssia suostumuksen antamiseen. Suostumuksen tulee lisäksi olla potilaan vapaaehtoinen valinta vailla pakkoa, manipulaatiota tai suostuttelua. Potilas tarvitsee päätöksentekonsa perustaksi hoitonsa kannalta olennaisen tiedon sekä asiantuntijan suosituksen hoitosuunnitelmasta siten, että hän ymmärtää riittävästi nämä asiat. Tämän perusteella potilas tekee päätöksen hoitoon suostumisesta ja valtuuttaa näin hoitohenkilökunnan toimimaan suunnitelman mukaisesti. Tietoinen suostumus perustuu itsemääräämisoikeuden eettiseen periaatteeseen, joka tarkoittaa potilaan oikeutta päättää henkilökohtaiseen koskemattomuuteensa puuttumisesta (Beauchamp & Childress 2001, 15.) Suomessa eettisen näkökulman lisäksi laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) korostaa potilaiden itsemääräämisoikeutta ja tietoista suostumusta hoitoon.

Tietoisesta suostumuksesta käsite sisältää terveydenhuoltoalan ammattilaisen ja potilaan välistä todellista keskustelua. Tämän prosessin tulisi tarjota riittävästi tietoa, jotta potilas voi ymmärtää päätöksen seuraamukset ja näin tarjota potilaalle mahdollisuuden tietoiseen päätökseen ja keskusteluun potilaan päätöksestä hoidon tarjoajan kanssa. Tietojen antaminen potilaille taudin kulusta ja suunnitelluista toimenpiteistä taudin hoitoon ovat perusvaatimus kaikilla lääketieteen aloilla. Tämä muodostaa perustan keskusteluun potilaiden kanssa riski-hyöty-analyysia tehtäessä. (Semelka, Armao, Elias & Picano 2012, 15, hakupäivä 12.6.2013.)

Potilaskeskeinen lähestymistapa lääketieteellisessä päätöksenteossa korostaa potilaan informoinnin tarvetta ja itsemääräämisoikeutta niin paljon kuin mahdollista heille suunnitelluissa toimenpiteissä ja potilaiden mahdollisuutta esittää kysymyksiä ennen suunniteltua toimenpidettä. Lääketieteellisen säteilyn käyttöön liittyvät säteilyn annosten ja riskien koukeroiset ilmaisutavat tuovat haasteita potilaille ja omaisille. Lisäksi maailman johtavat asiantuntijat eivät ole samaa mieltä säteilyn annosten ilmaisutavoista tai jopa potilasannosten mittaustavoista. On liikaa vaatia tietoista suostumusta lääketieteellisessä kuvantamisessa ennen kuin potilasannokset mitataan rutiininomaisesti ja luotettavasti ja annoksiin liittyvät riskit tiedetään luotettavasti. Vaihtoehtoinen toimintamalli tietoisessa päätöksenteossa on jopa tehoas yhteinen koulutuksellinen mahdollisuus, jonka radiologien tulisi toteuttaa potilaiden kanssa ja se on parempi vaihtoehto. Tietoinen päätöksenteko avuksi tietoiseen suostumukseen. (Brink, Goske & Patti 2012, 11–14, hakupäivä 12.6.2013.)

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyö on kaksivaiheinen. Se sisältää tutkimuksellisen osan ja tuloksia hyödyntävän kehittämisosan. Opinnäytetyön tutkimuksellisen osan tarkoitus on kuvata potilaiden kokemuksia potilasohjauksesta säteilytutkimuksen yhteydessä, sekä heidän potilasohjaukseen liittyviä toiveitaan. Tarkoitus on selvittää, kuka kertoo ja mitä kertoo potilaille säteilytutkimusten tarkoituksesta, säteilyannoksista ja mahdollisista riskeistä. Opinnäytetyön kehittämisosan tavoitteena on tutkimustulosten ja kirjallisuuden avulla luoda hyvän käytännön suositus näyttöön perustuen potilaiden ohjaukseen säteilytutkimuksissa. Suositusten tavoitteena on potilasohjauksen kehittyminen, potilaan oikeuksien toteutuminen ja turvallisuuskulttuurin paraneminen. Kehittämisosaan kuuluu lisäksi säteilyn käyttäjille laadittava mittari (kyselylomake) liittyen potilasohjaukseen.

1. Opinnäytetyön potilaille suunnatun tutkimuksellisen osan tehtävänä on vastata seuraaviin kysymyksiin:

- a) Kuka kertoo potilaille säteilytutkimusten tarkoituksesta, säteilyannoksesta ja -riskeistä?
- b) Mitä potilaille kerrotaan säteilytutkimusten tarkoituksesta, säteilyannoksesta ja -riskeistä?
- c) Minkä tutkimusten yhteydessä potilaille kerrotaan säteilytutkimusten tarkoituksesta, säteilyannoksesta ja -riskeistä?
- d) Miten potilaat toivovat säteilytutkimusten potilasohjauksen toteutuvan?

2 Opinnäytetyön suosituksiin liittyvän kehittämisosan tavoitteena on vastata kysymykseen:

- a) Mitkä suositukset kehittävät potilasohjausta säteilytutkimuksissa aikaisemmin tutkittuun tietoon ja opinnäytetyön tutkimuksellisen osan tietoon nojaten?

3. Säteilätyöntekijöille suunnatun mittarin laatimista ohjasivat seuraavat kysymykset:

- a) Mitä ja minkä annostason tutkimusten yhteydessä säteilyn käyttäjät kertovat potilaille säteilytutkimusten tarkoituksesta, säteilyannoksesta ja -riskeistä?
- b) Miten säteilyn käyttäjät toivovat potilasohjauksen toteutuvan säteilytutkimuksissa?

## **4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN**

### **4.1 Opinnäytetyö osana diagnostiikan vastualueen tutkimus- ja kehittämisprosessia**

#### **4.1.1 Kehittämisympäristö**

Tutkimus- ja kehittämistyö peruslähtökohtiin kuuluvat pyrkimys luotettavaan ja koeteltavissa olevaan tietoon. Tämän lisäksi kehittämistoiminnan tavoitteena on jonkin aineellisen tai aineettoman tuotteen kehittäminen tai prosessin tehostaminen. Tyypillisesti kehittämistoiminnassa pyritään jonkin konkreettisen asian muuttamiseen ja siinä korostetaan käyttökelpoisuutta ja tavoitelähtöisyyttä. Ammattialan tutkimuksen lähtökohtana voi olla tutkimusprosessin kautta. Kehittämishankkeella on vaikuttavuutta enemmän ja laajemmin kuin vain yksittäisen lopputuloksen onnistumisen kannalta. (Anttila 2008, 4, hakupäivä 10.6.2013; Rantanen & Toikko 2009, 3-4, hakupäivä 10.6.2013.)

Valtioneuvoston asetuksen (423/2005 7a§, hakupäivä 1.6.2013) mukaan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön tavoitteena on kehittää työelämää käyttäen relevantteja menetelmiä työelämän ongelmien erittelyyn ja ratkaisemiseen. Asetus korostaa tutkimuksellisia valmiuksia kehittämistyöhön liitettynä, vähintäänkin tutkimustiedon soveltavaa käyttöä, mutta ei rajaa pois mahdollisuutta myös uuden tiedon tuottamiseen kehittämisprosessin aikana ja sen tuloksena.

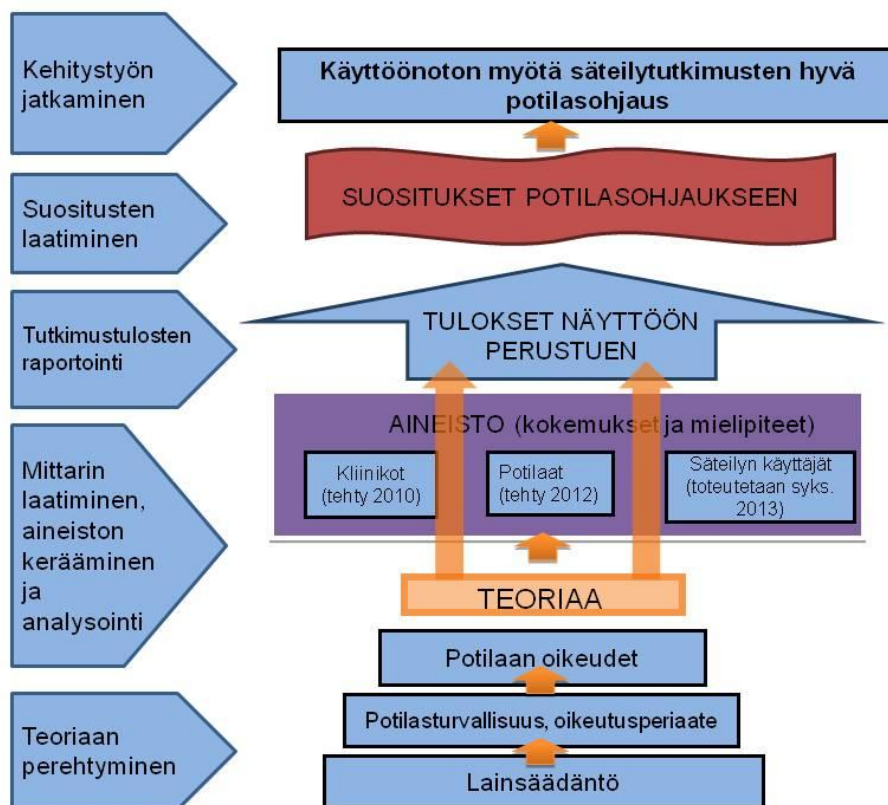
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (PPSHP) on pohjoisin viidestä Suomen yliopistollisesta sairaanhoitopiiristä. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella asuu n. 400 000 ja Pohjois-Suomen kattavalla erityisvastuualueella n. 738 000 henkilöä. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymällä on kolme sairaalaa: Oulun yliopistollinen sairaala, Oulaskankaan sairaala ja Visalan sairaala. Pohjois-

Pohjanmaan erityishuoltopiirin toiminta liitettiin osaksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriä. Erikoissairaanhoidon palvelut tuotetaan Pohjois-Pohjanmaalla suurimmaksi osaksi Oulun yliopistollisessa sairaalassa. (Radiologia 2012, hakupäivä 1.10.2012.)

OYS:ssa Diagnostiikan vastuualue kuuluu Sairaanhoidollisten palveluiden tulosalueeseen. Diagnostiikan vastuualueella toimivat 1.1.2013 alkaen seuraavat kuvantamisen yksiköt: Avohoitotalon röntgen, Hammas- ja suusairauksien röntgen, Keskusröntgen (aiemmin Eteläinen keskusröntgen ja Pohjoinen keskusröntgen), Isotooppiosasto, Lastenröntgen (aiemmin Lastenröntgen ja hammas- ja suusairauksien röntgen), ja Päivystysröntgen (aiemmin Kirurgian röntgen ja Magneettiosasto). (Radiologia 2012, hakupäivä 1.10.2012.)

#### **4.1.2 Kehittämistyön vaiheet**

Potilasohjauksen tutkimus- kehittämisprosessi säteilytutkimuksissa on esitetty kuviossa 1. Koko prosessi etenee yhteistyössä työpaikan asiantuntijoiden kanssa. Ensimmäisessä vaiheessa on haettu tutkittua tietoa teoriaperustaksi alan julkaisuista. Toisessa vaiheessa on tehty mittarit potilashaastatteluun (liite 1) ja säteilyn käyttäjille suunnattuun kyselyyn (liite 2) yhteistyössä ohjausryhmän kanssa. Potilashaastattelusta kerätyn aineiston analysointi kuuluu tähän vaiheeseen. Kolmannessa vaiheessa on tehnyt suositukset potilaan ohjaamiseen säteilytutkimuksissa yhteistyössä asiantuntijan kanssa. Opinnäytetyöhön kuuluu myös säteilyn käyttäjille suunnatun mittarin teko, mutta varsinainen kysely toteutetaan opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Tutkimus- ja kehittämisprosessi etenee suositusten hyödyntämisellä Tarkkaa suunnitelmaa prosessin jatkosta ei tässä vaiheessa vielä ole tehty.



KUVIO 1. Potilaan ohjaus säteilytutkimuksissa, tutkimus- ja kehittämisprosessin kuvaus.

## 4.2 Potilasohjauksen kehittämisprosessi

Tämä opinnäytetyö on osa laajempaa tutkimus- ja kehittämisprosessia, jonka tarkoituksena on selkeyttää säteilytutkimusten potilasohjeistusta ja sitä kautta oikeutusarviointia. Teoriatiedon pohjalta on tehty mittarit, joilla on kerätty aineistoa potilailta vuonna 2012 ja syksyllä 2013 kerätään aineistoa säteilyn käyttäjiltä. Tähän opinnäytetyöhön kuuluu potilasohjauksen kehittämiseksi laadittujen suositusten teko, jotka perustuvat tutkittuun tietoon ja potilaskyselyn tuloksiin. Opinnäytetyön prosessiin kuuluu myös säteilyn käyttäjille suunnatun mittarin teko, mutta kysely toteutuu myöhemmin tutkimus- ja kehittämisprosessin jatkuessa. Suositusten tarkentaminen ja mahdollinen käyttöönotto tulee tapahtumaan myöhemmin sovitulla menettelyohjeilla.

Oulun yliopistollisen sairaalan, Diagnostiikan vastualueen asiantuntijana tässä kehittämistyössä toimii LT, radiologian erikoislääkäri Heljä Oikarinen. Opinnäytetyön ohjaajina toimivat yliopettaja TtT Anja Henner ja yliopettaja TtT Hilikka Honkanen Oulun seudun ammattikorkeakoulusta.

*Oma roolini* on toimia aktiivisena kehittäjänä työpaikan asiantuntijoiden kanssa koko prosessin ajan. Kiinteänä työparinani on Heljä Oikarinen, joka toimii kasallisissa ja kansainvälisissä alan verkostoissa ja on useissa kehittämisprojekteissa arvostettu asiantuntija. Kehittämistyön vaiheet on kuvattu taulukossa 1 sivulla 21. Prosessin edetessä toivon voivani jatkaa tämän kehittämistyön parissa ja samalla syventää osaamistani tällä saralla.

Näyttöön perustuvan kehittämistyön rakenteen mukaan kehittämistyön prosessi perustuu kliiniseen asiantuntijuuteen ja parhaan saatavilla olevan tiedon yhdistämiseen. Prosessin aluksi kerättiin kattavalla kirjallisuuskatsauksella aineistoa, joka on kehittämistyön teoriapohja. Tutkimuskysymysten ja sisällönasiantuntijoiden opastuksen pohjalta tehtiin kysymykset mittareihin. Kehittämistyössä huomioitiin potilaan ja henkilökunnan näkökulman. Lisäksi huomioitiin lähettävien yksiköiden mielipiteet, säteilysuojeluun liittyvät suositukset ja alan eettiset, lainsäädännölliset ja taloudelliset näkökulmat (ks. Hafslund, Clare, Graverholt & Wammen Nortvedt 2008, 343–348). Kyselyn tulosten perusteella tehtiin suositukset säteilytutkimusten potilasohjaukseen. Tutkimus- ja kehittämisprosessi jatkuu LT, radiologian erikoislääkäri Heljä Oikarisen ohjaamana. Suositusten oikeellisuuden tarkistamiseen ja käytön suunnitteluun osallistuvat alan asiantuntijat. Suositukset otetaan mahdollisesti käyttöön ja pilotoidaan PPSHP:n alueella. Käyttöönottoon liittyy henkilöstön koulutus. Tutkimus- ja kehittämisprosessin tuloksia voidaan tarjota julkaistavaksi alan tieteellisiin julkaisuihin. Kehittämistyön prosessin arviointi ohjaa toimintaani koko prosessin ajan.



## 5 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUKSELLINEN OSA – POTILASTUTKIMUS

### 5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusstrategian valinta riippuu tutkimuskohteesta, -ongelmasta ja aiheen valinnasta. Tutkimusstrategiassa määritetään tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuus, joka ohjaa tutkimusmenetelmien valintaa ja käyttöä (Järvinen & Järvinen 2000, 5).

Tarkoituksena on löytää menetelmät, jotka ohjaavat tutkimuksen toteutusta ja joiden avulla saadaan kerättyä aineistoa, joka vastaa tutkimusongelmaan. Tämä tutkimus on luonteeltaan empiirinen. Aineiston hankinta toteutetaan monimenetelmällisesti eli samassa tutkimuksessa käytetään sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia aineistonkeruumenetelmiä. Aineisto kerätään puolistrukturoidulla haastattelulomakkeella ja tutkimus toteutetaan kertaluontoisena tapaustutkimuksena (ks. Järvinen & Järvinen 2000, 3-1).

Tämän tutkimuksen ongelmanasetteluna on potilasohjaus säteilytutkimuksissa, jossa ei kokemusten mukaan toteudu potilaan oikeudet. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitä potilaille kerrotaan ja kuka kertoo säteilytutkimusten tarkoituksesta ja säteilytutkimusten säteilyn määrästä ja mahdollisista riskeistä. Lisäksi koko tutkimus- ja kehittämisprosesilla halutaan selvittää, mitä lähettävät lääkärit, potilaat, radiologit ja röntgenhoitajat toivovat potilasohjaukselta. Kuvaileva tutkimus tutkimusstrategiana sopii tähän tutkimukseen, koska tutkittavat ilmiöt jäsennellään yksityiskohtaisesti ja käsitteet luodaan selkeiksi ilmiöiden kuvaamiseksi. (ks. Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 113; Järvinen & Järvinen, 2000, 5.)

Tutkimuksen toteutusmenetelmä on määrällinen eli kvantitatiivinen (Hirsjärvi ym. 2009, 134–135.) Tutkijan suhde tutkimukseen on strukturoitu ja teoriaa valmistava ja tutkimus esitetään numeraalisessa muodossa. Mitareissa on

avoimia kysymyksiä, jotka antoivat verbaalisia vastauksia. Vastaukset olivat lyhyitä ja niissä toistui samoja asioita ja aiheita. Näitä analysoitiin samaa asiaa kuvaavissa luokissa määrällisesti. (ks. Hirsjärvi ym. 2009, 131–135; Uusitalo 2001, 79–83.)

## 5.2 Mittareiden laatiminen

Metsämuurosen mukaan (2009, 72) on tarkoituksenmukaista kehittää mittari, jolla voidaan vertailla vastauksia. Lomakkeen huolellisella suunnittelulla tieto saadaan nopeasti tallennettavaan muotoon ja analysoitua tietokoneen avulla. (Hirsjärvi ym. 2009, 184.) Mittareiden (kyselylomake) kysymysten sisältöä ohjaavat tutkimusongelmat ja teoretieto, jota olen hakenut seuraavista elektronisista aineistoista: Doria, Linda, Medic, CHINAHL, PubMed ja Nelli-Portaali.

Mittarit tutkimus- ja kehittämistyöhön on tehty yhteistyössä sisällönasiantuntijoiden ja sisällönohjaajien kanssa. Yhteistyö toimi käytännössä niin, että tutkija on tehnyt kysymykset ja sisällönasiantuntijat ja sisällönohjaajat kommentoivat ja antoivat korjausehdotuksia mittarin laadintaan. Mittarin tieteellisen pätevyyden on tarkistettu alan asiantuntijalla ennen kyselyn aloittamista. Tieteellisesti pätevällä mittarilla on tietyt vaatimukset. Mittarin määrittäminen lähtee siitä, että ensin määritellään asia tai ilmiö, jota halutaan mitata. Tämä edellyttää ilmiön täsmällistä käsitteellistämistä. Sitten on kyettävä määrittämään konkreettinen mittari eli tutkittava ilmiö on operationalisoitava. Mittari voidaan kehittää itse, mutta usein voidaan käyttää valmiita mittareita. Operationalisoinnin tuloksena syntyy siis mittareita. (ks. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto, hakupäivä 10.11.2012). *Säteilyn käyttäjille suunnattu mittari* on esitetty kappaleessa 6.2.

*Potilaille suunnatussa kyselyssä* oli 38 kysymystä. Taustakysymyksiä oli neljä ja nämä olivat kysymykset potilaan sukupuolesta, iästä, missä tutkimuksissa potilas oli käynyt ja millä röntgenosastolla. Mittarilla selvitettiin, mitä asioita potilaalle oli kerrottu säteilytutkimuksen *tarpeellisuudesta, sädeannoksesta ja riskeistä* ja kuka oli kertonut tai mistä potilas oli tiedon saanut. Tarpeellisuus

tarkoittaa tässä tutkimuksessa indikaatioita, säteilyttömiä vaihtoehtoja, potilaan suostumusta ja mitä seuraa, jos tutkimus jätetään tekemättä. Potilasta pyydettiin arvioimaan säteilyasioista kertomista asteikolla 1–5. Mittarin loppuosan kysymyksillä selvitettiin, miten potilaat toivoivat potilasohjauksen säteilytutkimusten yhteydessä tulevaisuudessa toteutuvan. Osan kysymysten vaihtoehtoista näytettiin potilaille. Näitä olivat mm. toiveet informoinnin tavasta/väylästä ja säteilyannoksia ja -riskejä kuvaavat taulukot (liite 3).

Potilaskyselyssä käytätetyn mittarin laatimisessa on hyödynnetty kuvantamispalveluita käyttävien hoitoyksiköiden henkilökunnalle kesäkuussa 2010. tehtyä kyselyä, jonka ovat tehneet diagnostiikan vastuualueen (entinen Kuvantamisen vastuualue) laatupäällikkö Salme Meriläinen ja LT, radiologian erikoislääkäri Heljä Oikarinen. Kyselyn päätavoite oli kartoittaa lähettävien lääkäreiden tietämystä säteilynkäytön täydennyskoulutuksen veloitteesta, ja mitä toivomuksia lähettävillä lääkäreillä oli koulutuksen sisällön ja järjestämisen suhteen. Säteilyannosten ja -riskien informointi oli jo tuolloin ajankohtaista, ja kyselyn loppuosaan laitettiin neljä kysymystä, jotka koskivat tätä aihetta. Nämä kysymykset antoivat aineistoa tähän tutkimus- ja kehittämistyöhön. Nämä kysymykset olivat: *”Informoitko potilasta säteilyannoksesta/riskeistä sädetutkimusta harkitessasi?”* (valintakysymys), *”Kenen/keiden tulisi mielestäsi informoida potilasta säteilyannoksesta/riskeistä?”* (monivalintakysymys), *”Mielipiteitä potilaan säteilyannoksesta/riskeistä informoinnista”* (avoin kysymys) ja *”Koetko, että sinulla on riittävästi valmiuksia informoida potilasta säteilyannoksesta/riskeistä?”* (valintakysymys).

### **5.3 Aineiston keruu ja analyysi**

Opinnäyteyöni tutkimusaineisto on kerätty haastattelulla. Haastattelu on yksinkertainen ja tehokas tapa, kun halutaan tietää mitä haastateltava ajattelee (Metsämuuronen 2009, 72; Eskola & Suoranta 2008, 86). Haastattelutilanne on vuorovaikutusta, jossa molemmat osapuolet vaikuttavat toisiinsa (Eskola & Suoranta 2008, 85)., Haastattelut toteutettiin kesä–marraskuussa 2012 ja ne tapahtuivat Eteläisen keskusröntgenin, Pohjoisen keskusröntgenin,

Avohoitotalon röntgenin, Päivystysröntgenin ja Isotooppiosaston odotustiloissa potilaiden tullessa röntgentutkimuksista ja –toimenpiteistä. Pyysin potilaita haastatteluun esittelemällä itseni, kertomalla haastattelun tarkoituksen, kertomalla vapaaehtoisuudesta ja haastattelun arvioidun keston. Kirjasin vastaukset manuaalisesti kyselykaavakkeeseen ja siirsin vastaukset sähköiseen Webropol-ohjelmaan haastattelujen jälkeen. Kaikista haastatteluun kysytyistä potilaista (n=149) suostui haastatteluun 99 % eli 147 potilasta.

Tutkimusaineisto koostuu numeraalisista määrällisen tutkimuksen ja avoimista laadullisen tutkimuksen kriteerien mukaisista vastauksista. Viimeksi mainitut vastaukset olivat lyhyitä ja enimmäkseen luettelomaisia. Näistä vastauksista muodostettiin saman sisältöisiä ryhmiä, jotka nimettiin sisällön mukaan. Määrällisen aineiston analyysin työkaluna käytettiin tilastollisen tietojenkäsittelyn ohjelmistoa Webropol-alustalla. (ks. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2008, hakupäivä 24.9.2012.)

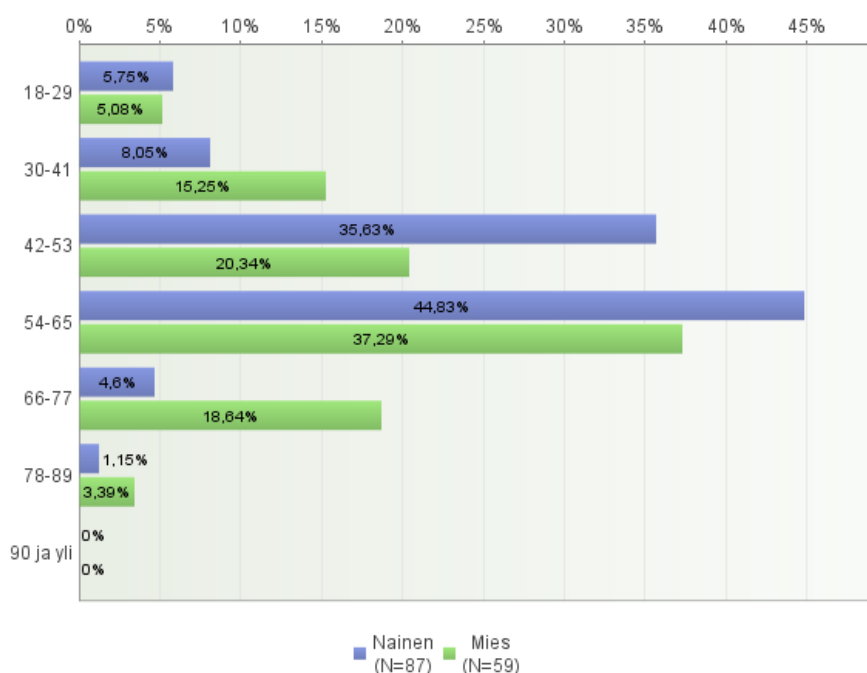
Määrällisen aineiston kuvailussa käytettiin pääosin suoria jakaumia frekvenssejä ja prosentteja. Ristiintaulukoinnissa tarkasteltiin taustakysymysten ja muiden määrällisten kysymysten välistä riippuvuutta. Avoimien kysymysten luokat laskettiin määrällisesti ja prosentuaalisesti. (ks, Kananen 2011, 77: KvantiMOTV, hakupäivä 5.11.2012 .)

Tulosten havainnollistamisessa käytettiin pääosin yksinkertaista pylväsdiagrammeja, jolloin muuttujia oli vain yksi. Pylväsdiagrammien avulla kuvattiin vastaajien taustatietoja ja valinta ja monivalintakysymyksiä. Graafiset taulukot ja pylväät tiivistävät, sekä havainnollistavat oleellista informaatiota yhteen kuvaan (Metsämuuronen 2009, 589).

## 5.4 Tutkimustulokset

### 5.4.1 Vastaajien taustatiedot

Kaikista 147 vastanneesta naisia oli 60 % (n= 87) ja miehiä oli 40 % (n=60). Vastaajien ikäjakauma oli 18–85 vuoden välillä ja keski-ikä oli 52,8 vuotta. Suurin ryhmä (42 %, n=61) vastaajista oli ikäryhmässä 54–65 vuotta, ikäryhmässä 42–53 vuotta oli vastaajista 29,5 % (n= 43), ikäryhmässä 30–41 vuotta oli vastaajia 11 % (n=16) ja ikäryhmässä 66–77 oli vastaajia 10,3 % (n=15). Nuorimmassa ikäryhmässä 18–29 vuotta oli vastaajia 5,5 % (n=8) ja vanhimmassa ikäryhmässä 78–89 vuotta oli vastaajia 2,1 % (n=3). Eri ikäryhmissä ei vastaajien määrät vaihdellut olennaisesti sukupuolittain (kuvio 2).

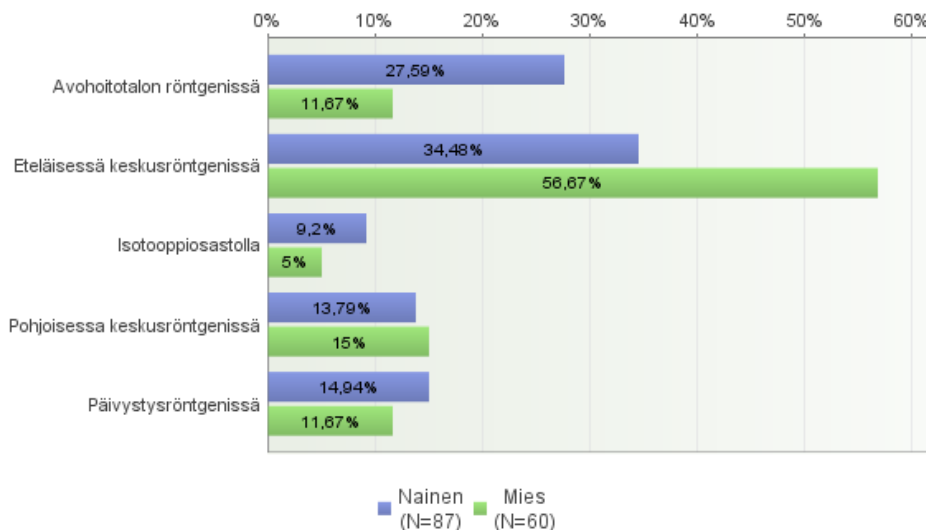


KUVIO 2. Kyselyyn vastanneiden määrät ikäryhmittäin ja sukupuolen mukaan.

Haastatellut olivat käyneet yhteensä 155 tutkimuksessa. Näistä 26,8 % (n= 38) oli matala-annoksisia tutkimuksia. Näitä olivat keuhko- (n=7), ranne- (n=1), kämmen- (n=4), reisi- (n=1), polvi- (n=4), nilkka- (n=1), jalkaterä- (n=4), poskiontelokuvaukset (n=4) ja mammografiat (n=14). Vastaajista 44,5 % (n= 69) oli ollut keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa. Näitä olivat lonkka- (n=7), rintaranka- (n=3), lanneranka- (n=10), lantiokuvaukset (n=3),

pään (n=3) ja keuhkojen (n=10), lannerangan (n=1) TT-kuvaukset, isotooppitutkimukset (n=11) ja läpivalaisu tutkimukset (n=16). Korkeiden annostasojen tutkimuksissa oli käynyt 29,7 % (n= 46) ja näitä olivat vatsan TT-tutkimukset (n=9), PET-TT-tutkimukset (n=13), läpivalaisu-toimenpiteet (n=15) ja angiografiat (n=9). Sukupuolijakauma tutkimuksittain on esitetty liitteessä 4.

Haastattelut tehtiin viiden röntgenosaston potilaille. Haastatelluista (N=147) oli Avohoitotalon röntgenin asiakkaita 21 % (n=31), Eteläisen keskusröntgenin 44 % (n=64), Isotooppiosaston 7,5 % (n= 11), Pohjoisen keskusröntgenin 14,2 % (n= 21) ja Päivystysröntgenin asiakkaita 13,6 % (n=20). Avohoitotalon röntgenissä haastatellut olivat olleet natiivitutkimuksissa, mammografioissa tai läpivalaisu-toimenpiteissä, Eteläisessä keskusröntgenissä läpivalaisu-, natiivi-, TT- tai PET-TT-tutkimuksissa, Isotooppiosastolla luuston gammakuvauksissa, Pohjoisessa keskusröntgenissä läpivalaisu-toimenpiteissä tai angiografioissa ja Päivystysröntgenissä natiivi- tai TT-tutkimuksissa (kuvio 3). Avohoitotalon röntgenin haastateltujen naisten määrää lisää mammografiapotilaat, Eteläisen keskusröntgenin miesten suurempaan osuuteen ei ole selitystä.

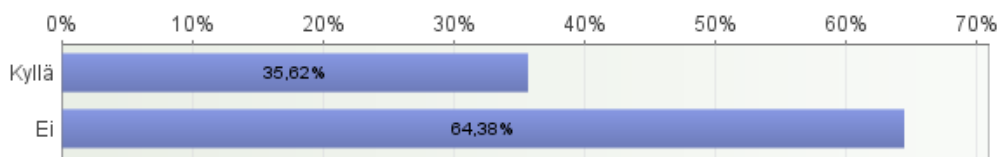


KUVIO 3. Kyselyyn vastanneiden määrät eri osastoilla sukupuolen mukaan.

## 5.4.2 Potilaiden kokemuksia ohjauksesta säteilytutkimuksissa

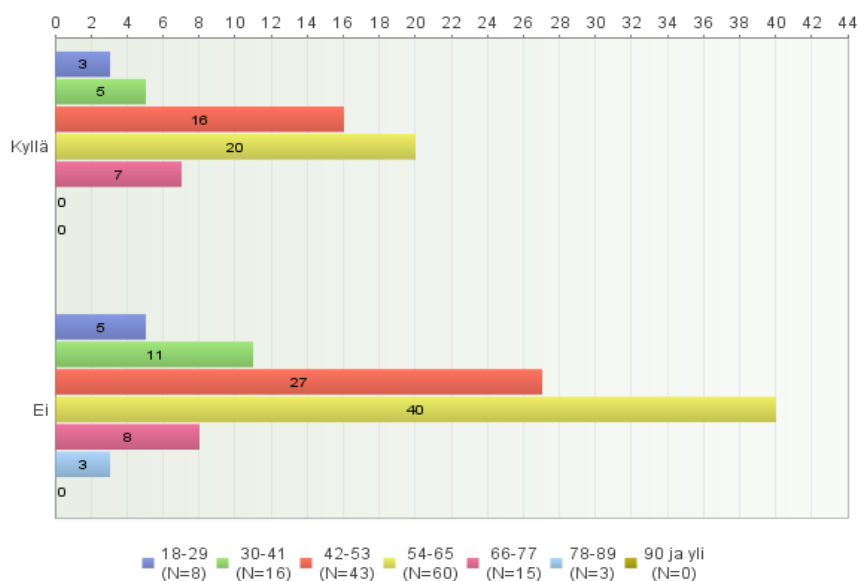
### Säteilyn käytöstä informoiminen

Haastatelluista 64,4 %:lle (n=94) ei kerrottu, että tutkimuksessa käytetään säteilyä (kuvio 4). Säteilyn käytöstä oli kerrottu kirjeessä 63,5 %:lle (n= 33), röntgenhoitaja oli informoinut 36,5 %:lle (n= 19), lähettävä lääkäri 21,1 %:lle (n=11), hoitaja lähettävässä yksikössä 7,7 %:lle (n= 4), röntgenlääkäri 5,8 %:lle (n= 3) ja yksi vastaaja oli saanut tiedon kardiologilta.



KUVIO 4. Potilaan informoiminen säteilyn käytöstä

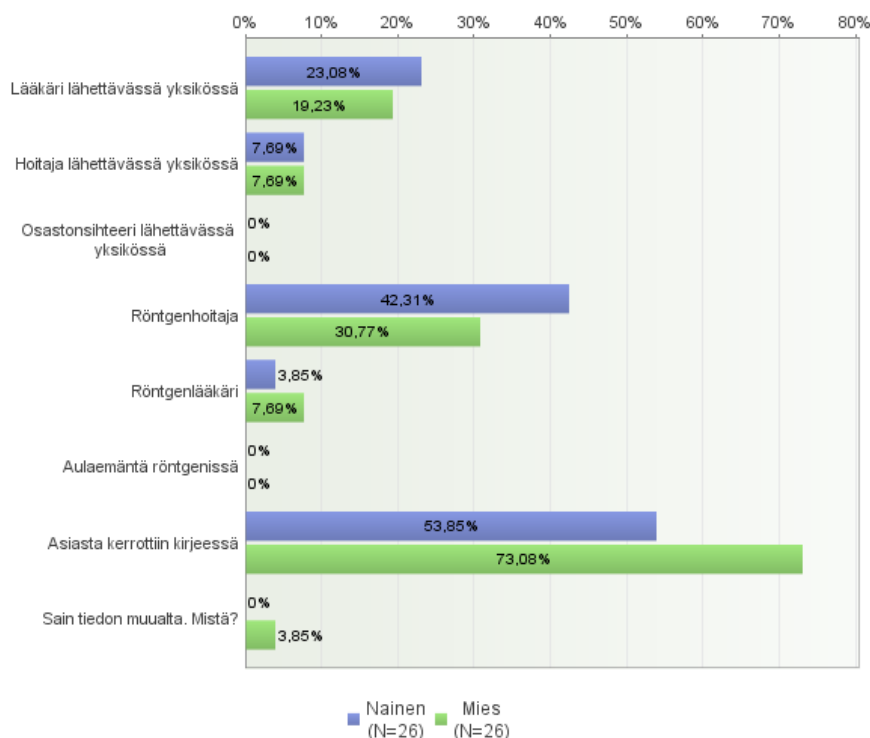
Haastatelluista naisista 69,8 %:lle ja miehistä 56,7 %:lle ei kerrottu, että tutkimuksessa käytetään säteilyä. Verrattaessa ikäryhmittäin säteilyn käytöstä informointia, ei mikään ikäryhmä merkittävästi korostu Säteilyn käytöstä tutkimuksessa kerrotaan kaiken ikäisille yhtä vähän (kuvio 5).



KUVIO 5. Säteilyn käytöstä informoiminen ikäryhmien mukaan tarkasteltuna.

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna eri annostasojen tutkimuksissa potilaita *ei oltu informoitu säteilyn käytöstä*. Esimerkkinä kaikissa keuhkokuuvauksissa (n=7/7), lähes kaikissa lannerankakuuvauksissa (n=9/10) ja suurimmassa osassa läpivalaisutoimenpiteistä (n=13/15) haastatelluille ei ollut informoitu säteilyn käytöstä. Ainoastaan isotooppi- (n=10/11) ja PET-TT-tutkimuksissa (n= 12/13) suurin osa potilaista ilmoitti saaneensa tiedon, että *tutkimuksessa käytetään säteilyä*.

Säteilyn käytöstä oli kerrottu 63,7 %:lle (n=33) kirjeessä, 36,4 %:lle (n=19) röntgenhoitaja, 21,2 %:lle (n=11) lähettävän yksikön lääkäri, 7,7 %:lle (n=4) hoitaja lähettävässä yksikössä ja 5,8 %:lle (n=3) röntgenlääkäri. Yksi vastaaja oli saanut tiedon kardiologilta. Kaikista myöntävästi vastanneista (n=52) oli puolet naisia ja puolet miehiä. Miesten osuus oli jonkin verran suurempi kirjeellä tiedon saaneista. Kaikista vastanneista miehistä (n=26) 73,1 % ja kaikista vastanneista naisista (n=26) 53,9 % oli saanut tiedon kirjeessä (kuvio 6).



**KUVIO 6. Säteilyn käytöstä informoiminen. Tiedon lähde vastaajien sukupuolen mukaan tarkasteltuna.**



Haastatelluille oli *informoitu säteilyn käytöstä* tasaisesti eri ikäryhmittäin tarkasteltuna. Röntgenhoitaja oli kertonut asiasta potilaille ikäryhmässä 30–65 vuotta, mutta ei nuoremmille eikä vanhemmille ikäryhmille. Ainoastaan vanhimmassa ikäluokasta (78–89) (n=3) ei ketään ollut informoitu säteilyn käytöstä (taulukko 1).

*TAULUKKO 1. Säteilyn käytöstä informoiminen. Tiedon lähde vastaajien ikäryhmien mukaan tarkasteltuna.*

Säteilyn käytöstä informoiminen. Tiedon lähde.	Haastatellun ikä					
	18–29 (n=3)	30–41 (n=5)	42–53 (n=16)	54–65 (n=20)	66–77 (n=7)	78–89 (n=0)
Lääkäri lähettävässä yksikössä	33,3 %	20 %	18,8 %	20 %	28,6 %	0 %
Hoitaja lähettävässä yksikössä	0 %	20 %	0 %	10 %	0 %	0 %
Osastonsihtööri lähettävässä yksikössä	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Röntgenhoitaja	0 %	40 %	62,5 %	35 %	0 %	0 %
Röntgenlääkäri	0 %	0 %	0 %	10 %	14,3 %	0 %
Aulaemäntä röntgenissä	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Asiasta kerrottiin kirjeessä	66,7 %	60 %	56,3 %	75 %	57,1 %	0 %
Sain tiedon muualta. Mistä?	0 %	0 %	6,3 %	0 %	0 %	0 %

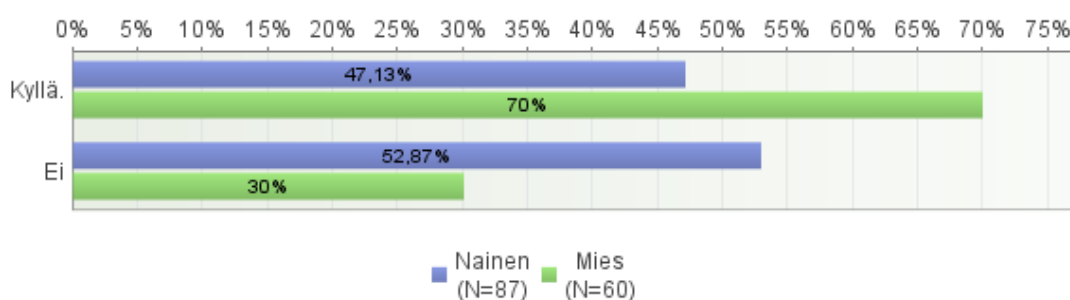
Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna informaatiota saaneista myöntävästi vastanneet potilaat (n=52) olivat käyneet eri annostason tutkimuksissa. Kirjeen välityksellä tiedon saaneista potilaista (n=33) oli yksi käynyt matalan, yksi keskimääräisen ja loput 31 korkean annostason tutkimuksissa. Röntgenhoitajalta tiedon saaneista potilaista (n=20) kolme oli käynyt

keskimääräisen ja loput 17 korkean annostason tutkimuksissa. Tiedon lähettävältä lääkäriltä saneista potilaista (n=11) oli kolme matalan, kolme keskimääräisen ja viisi korkean annostason tutkimuksissa käyneitä. Hoitaja lähettävässä yksikössä oli kertonut asiasta viidelle potilaalle ja näistä kaksi oli keskimääräisen ja kolme korkean annostason tutkimuksia. Röntgenlääkäri oli kertonut asiasta kolmelle korkean annostason tutkimuksissa käyneelle potilaalle. Haastatelluista, joita oli *informoitu säteilyn käytöstä* (n=52), oli 7,7 % (n=4) käynyt matalan, 17,3 % (n=7) keskimääräisen ja 78,8 % (n=41) korkean annostason tutkimuksissa. Isotooppi- ja PET-TT-tutkimuksissa käyneille potilaille oli *kerrottu säteilyn käyttämisestä* useimmiten.

### Säteilytutkimuksen kulusta kertominen

Haastatelluilta kysyttiin, oliko heille kerrottu *säteilytutkimuksen kulusta*, kuten esivalmisteluista, kuinka kauan tutkimus kestää ja mitä tutkimuksen aikana tapahtuu. Haastatelluista 56,5 %:lle (n= 83) oli kerrottu ja 43,5 %:lle (n=64) ei kerrottu säteilytutkimuksen kulusta.

Naiset kertoivat saaneensa jonkin verran harvemmin tietoa säteilytutkimuksen kulusta (kuvio 7).



KUVIO 7. Tutkimuksen kulusta kertominen. Sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

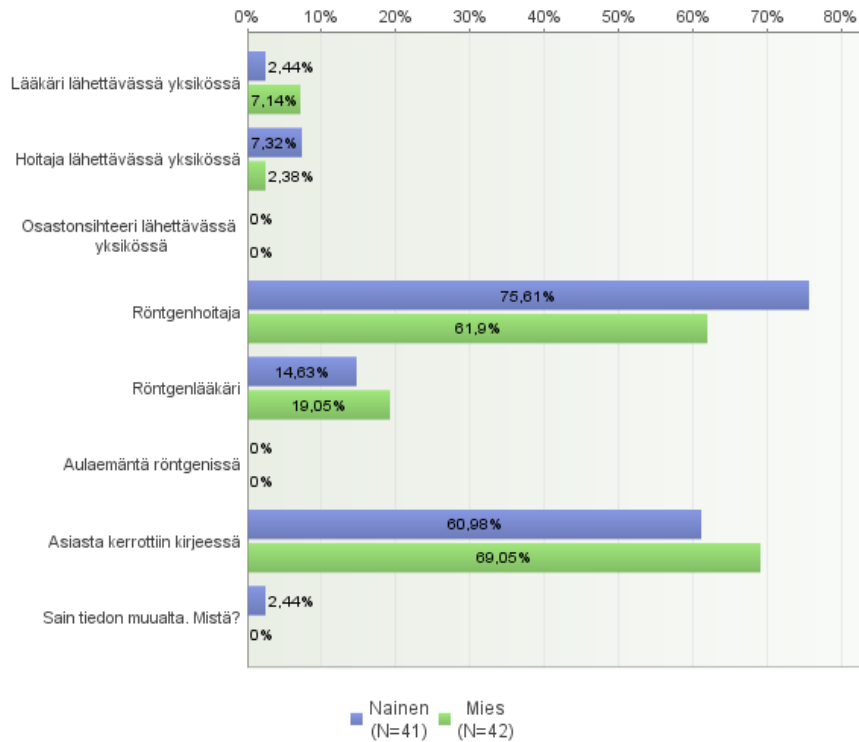
*Säteilytutkimuksen kulusta kertomisessa* ei eri ikäryhmien välillä suurta vaihtelua ole. Ainoastaan ikäryhmässä 30–41 kaikista vastanneista (n=16) suurin osa (81,3 %, n= 13) kertoo saaneensa tietoa tutkimuksen kulusta.

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna haastatelluille kerrottiin *säteilytutkimuksen kulusta* matala-annoksisissa tutkimuksissa harvemmin kuin korkea-annoksisissa tutkimuksissa. *Tutkimuksen kulusta* ei kerrottu yhdellekään mammografioissa (n=14/14), kämmenen kuvauksissa (n=4/4) ja jalkateräkuvauksissa (n=4/4) käyneille potilaille ja vain yhdelle keuhkokuvauksessa käyneelle (n=6/7). Keskimääräisten annosten tutkimuksissa *tutkimuksen kulusta* ei kerrottu esimerkiksi lonkan 71,4 %:lle (n=5/7), lannerangan 80 %:lle (n= 8/10) ja keuhkojen TT-tutkimuksessa 50 %:lle (n=5/10) käyneistä potilaista. Korkea-annoksisissa tutkimuksissa *tutkimuksen kulusta* ei kerrottu vatsan TT-tutkimuksessa 33,3 %:lle (n= 3/9), läpivalaisutoimenpiteessä 26,7 %:lle (n=4/15) ja angiografioissa 33,3 %:lle (n= 3/9) käyneille potilaille. Kaikille ruansulatuskanavan läpivalaisututkimuksissa (n=16), virtsateiden läpivalaisututkimuksissa (n=5), isotooppi- (n= 11) ja PET-TT-tutkimuksissa (n=13) käyneille potilaille oli *kerrottu tutkimuksen kulusta*.

Suurelle osalle potilaita, joille oli *kerrottu tutkimuksen kulusta* (69,9 %, n=58) oli kerrottu esivalmistelut, mitä tutkimuksessa tapahtuu ja kuinka kauan se kestää. Neljälletoista (n=14) potilaalle oli kerrottu mitä tapahtuu, kahdeksalle (n=8) potilaalle oli kerrottu mitä tapahtuu ja tutkimuksen kesto, kahdelle (n=2) oli kerrottu esivalmistelut ja mitä tehdään ja kahdelle (n=2) potilaalle oli kerrottu tutkimuksen kesto.

*Tutkimuksen kulusta informaatiota saaneista* 68,7 %:lle (n=57) asiasta kertoi röntgenhoitaja, 65,1 %:lle (n=54) asiasta oli kerrottu kirjeessä, 16,9 %:lle (n= 14) asiasta kertoi röntgenlääkäri, 4,8 % (n= 4) oli saanut tiedon lähettävältä lääkäriltä, 4,8 % (n=4) hoitajalta lähettävässä yksikössä ja yksi potilas oli saanut tiedon kardiologilta.

Naiset (75,6 %, n=31) olivat saaneet tiedon hieman useammin röntgenhoitajalta kuin miehet (61,9 %, n=26) ja miehet (69,1 %, n=29) hieman useammin kirjeellä kuin naiset (61 %, n=25) (kuvio 8).



*KUVIO 8. Tutkimuksen kulusta kertominen haastatelluille sukupuolen mukaan tarkasteltuna.*

Taulukossa 2 on esitetty ikäryhmittäin tutkimuksen kulun informaation lähde. Nuoremmassa ikäryhmässä potilaat olivat saaneet iäkkäämpiä useammin informaation röntgenhoitajalta

*TAULUKKO 2 Tutkimuksen kulusta kertominen haastatelluille ikäryhmien mukaan tarkasteltuna.*

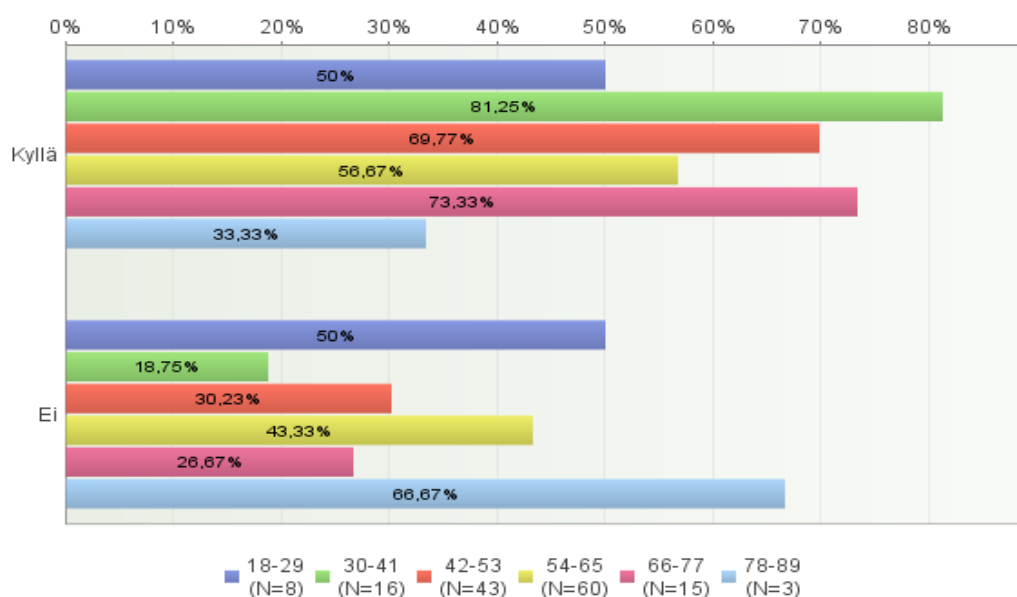
Tutkimuksen kulun informaation lähde	Minkä ikäinen olette?					
	18–29 (N=4)	30–41 (N=13 )	42–53 (N=22)	54–65 (N=34)	66–77 (N=8)	78–89 (N=2)
Lääkäri lähettävässä yksikössä	0 %	0 %	4,6 %	5,9 %	12,5 %	0 %
Hoitaja lähettävässä yksikössä	0 %	7,7 %	4,6 %	5,9 %	0 %	0 %
Osastonsihtööri lähettävässä yksikössä	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Röntgenhoitaja	100 %	76,9 %	81,8 %	58,8 %	62,5 %	0 %
Röntgenlääkäri	0 %	7,7 %	18,2 %	20,6 %	25 %	0 %
Aulaemäntä röntgenissä	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Asiasta kerrottiin kirjeessä	75 %	46,2 %	59,1 %	70,6 %	75 %	100 %
Sain tiedon muualta. Mistä?	0 %	0 %	0 %	2,9 %	0 %	0 %

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna *tutkimuksen kulusta* matala-annoksisissa tutkimuksissa (n=4), oli kertonut röntgenhoitaja. Keskimääräisen annostason tutkimuksissa (n=12), tiedon oli antanut kahdeksalle potilaalle röntgenhoitaja (66,7 %), kirjeen kautta tiedon oli saanut kolme ja yhdelle oli kertonut hoitaja lähettävässä yksikössä. Korkean annostason tutkimuksissa (n=69), tieto oli annettu 69,6 %:ssa (n=48/69) kirjeessä ja/tai 69,9 %:ssa (48/69) röntgenhoitajalta ja/tai 20,3 %:ssa (n=14/69) röntgenlääkäriltä. Asiasta oli kertonut lääkäri lähettävässä yksikössä neljälle ja hoitaja lähettävässä yksikössä kolmelle korkean annostason tutkimukseen menevälle potilaalle. Matalan annostason tutkimuksissa tutkimuksen kulusta kertoi röntgenhoitaja, keskimääräisen ja erityisesti korkeiden annostasojen tutkimuksissa röntgenhoitaja ja/tai kirjeessä ja korkeiden annostasojen tutkimuksissa jonkun verran röntgenlääkäri. Erityisesti isotooppi-, PET-TT- ja läpivalaisututkimuksissa potilaat saivat tiedon sekä röntgenhoitajalta että kirjeessä.

## Vaihtoehtoista ja tutkimuksen tarkoituksesta informointi

Kellekään haastatteluun (N=147) osallistuneista potilaista ei kerrottu mahdollisista säteilyttömistä vaihtoehtoista. Haastatelluista (N=147) 63,7 %:lle (n=93) oli kerrottu syy, miksi juuri kyseinen tutkimus tehtiin ja 36,3 %:lle (n=53) ei kerrottu syytä.

Haastatelluista naisista (n=87) 56,3 %:lle (n=49) ja haastatelluista miehistä (n=59) 74,6 %:lle (n=44) oli kerrottu syy, miksi juuri kyseinen tutkimus tehtiin. Miehillä oli kerrottu hieman useammin syy, miksi juuri kyseinen tutkimus tehtiin. Ikäryhmittäin ei informoinnissa ollut eroa (kuvio 9).



KUVIO 9. Tutkimuksen tekemisen syyn kertominen potilaille ikäluokkien mukaan tarkasteltuna.

Matalan annostason tutkimuksissa käyneistä potilaista (n=38) 50 %:lle, keskimääräisen annostason tutkimuksissa käyneistä potilaista (n=69) 67,7 %:lle ja korkean annostason tutkimuksissa käyneistä (n=46) 67,4 %:lle kerrottiin, miksi juuri kyseinen tutkimus tehtiin. Mammografioissa käyneistä (n=14) 21,4 %:lle, TT-tutkimuksissa käyneistä (n=19) 47,4 %:lle, läpivalaisututkimuksissa

käyneistä (n=21) 75 %:lle ja Isotooppi- tai PET-TT-tutkimukissa käyneistä potilaista (n=24) 83,3 %:lle kerrottiin, *miksi kyseinen tutkimus tehtiin*.

Potilaille, joille oli *kerrottu, miksi kyseinen tutkimus tehdään* (n=93), asiasta oli kertonut lähettävä lääkäri (92,5 %), röntgenlääkäri (4,3 %), hoitaja lähettävässä yksikössä (3,2 %): ja röntgenhoitaja (2,2 %).

### **Potilaan informoiminen tutkimuksen tekemättä jättämisestä**

Suurimmalle osalle (95,9 %, n=140) haastatelluista ei kerrottu *mitä seuraa, jos tutkimusta ei tehdä*. Kuudesta informaation saaneesta viisi oli naisia, ikäryhmistä 30–77 ja yksi mies ikäryhmästä 30–41. Yhdelle potilaalle keuhkokuuvauksessa, keuhkojen TT-tutkimuksessa, isotooppitutkimuksessa ja ruuansulatuskanavan läpivalaisututkimuksessa käyneelle ja kahdelle potilaalle angiografioissa käyneille potilaalle oli kerrottu, mitä seuraa, jos tutkimusta ei tehdä. Kaikille asiasta oli kertonut lähettävä lääkäri.

### **Potilaan informointi säteilyannoksesta ja riskistä**

Haastatelluilta kysyttiin, *oliko heille kerrottu tutkimuksen säteilyannoksesta*. Haastatelluista (N=147) vain 2,7 %:lle (n=4) oli kerrottu tutkimuksen säteilyannoksesta ja heistä kaksi oli naista ja kaksi miestä. He olivat ikäryhmästä 54–65 ja heistä kolme oli käynyt isotooppi- ja yksi PET-TT-tutkimuksessa. Yhdelle naiselle ja yhdelle miehelle asiasta oli kertonut röntgenhoitaja, ja yhdelle naiselle ja yhdelle miehelle asiasta oli kerrottu kirjeellä. Potilaat kuvasivat annoksista kertomista seuraavilla kommentteilla: "numeroina", "joitakin numeroita", "pieniä määriä" ja "sanallisesti".

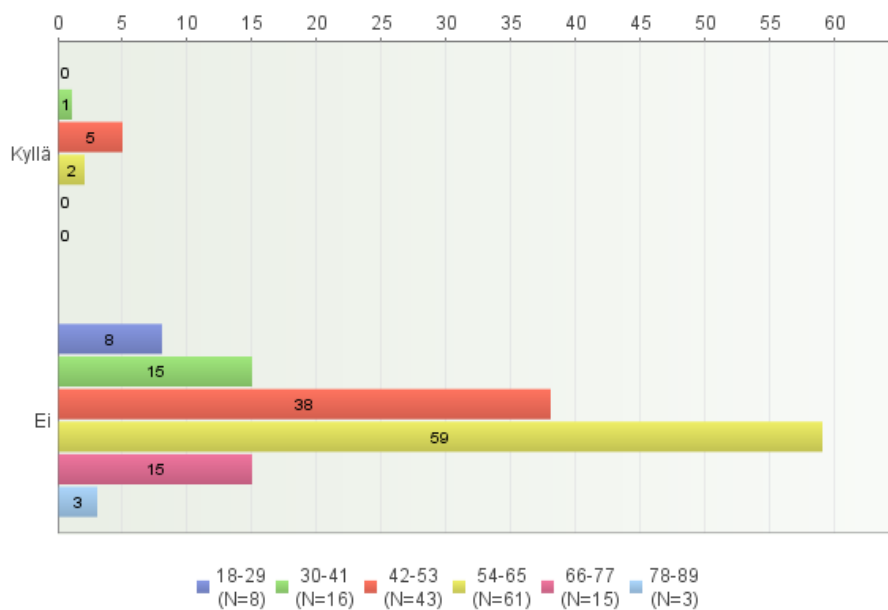
Haastatelluilta kysyttiin, kerrottiinko heille kyseisestä *säteilytutkimuksesta aiheutuvaa riskiä*. Haastatelluista (n=147) vain yksi nainen ja yksi mies olivat saaneet informaation. Säteilytutkimuksesta aiheutuvasta riskistä oli kerrottu yhdelle naiselle isotooppitutkimuksessa kirjeessä ikäryhmässä 54–65 ja yhdelle ikäryhmän 42–53 vuotta miehelle PET-TT-tutkimuksessa lähettävä lääkäri.

Vastausten mukaan lähettävä lääkäri oli käyttänyt termiä ”ei riskiä” ja kirjeessä oli kerrottu ”raskauden riskit”.

### Potilaan suostumus tutkimukseen

Vain kahdeksalta oli kysytty suostumus säteilytutkimukseen. Sukupuolten välillä ei ole eroa.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna *suostumusta oli kysytty* viideltä ikäryhmässä 42–53, kahdelta ikäryhmässä 54–65 ja yhdeltä ikäryhmässä 30–41 (kuvio 10). Suostumus oli kysytty yhdeltä potilaalta rintaranka- (1/3), lanneranka- (1/10), poskionteloitin (1/4), keuhkojen TT-tutkimuksessa (1/10), PET-TT-tutkimuksessa (1/13) käyneeltä potilaalta ja kolmelta (3/11) isotooppitutkimuksessa käyneeltä potilaalta. Kaikissa kahdeksassa tapauksessa suostumuksen oli kysynyt lähettävä lääkäri.

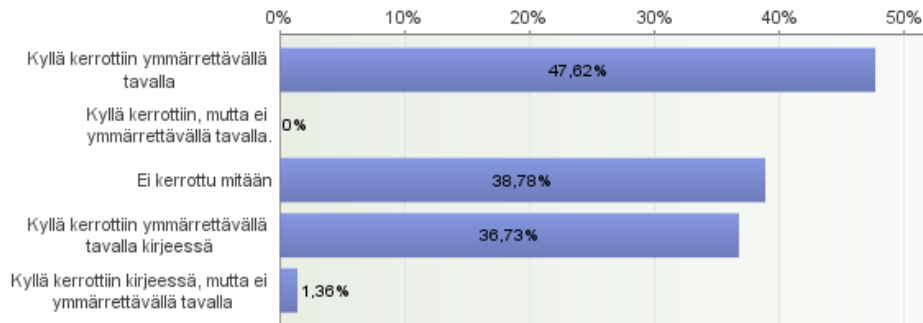


KUVIO 10. Suostumuksen kysyminen tutkimukseen ikäryhmien mukaan tarkasteltuna.

### Säteilytutkimuksesta kertomisen selkeys

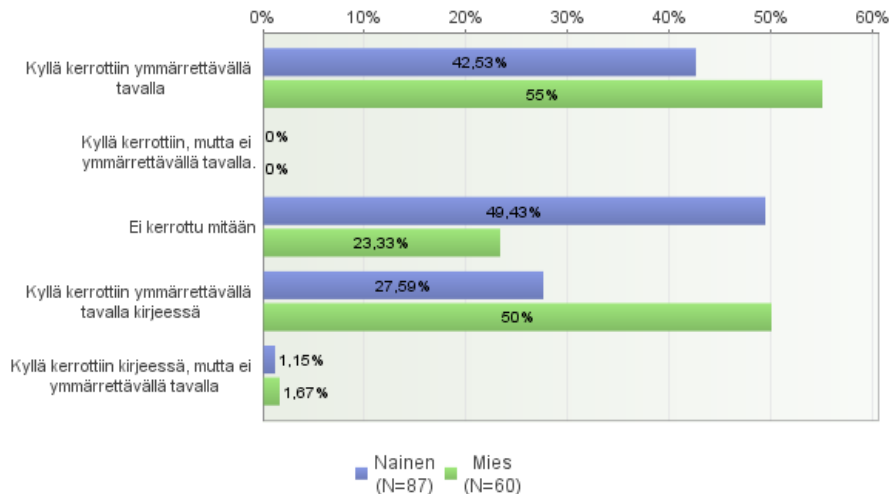


Haastatelluista (N=147) 47,6 % (n=70) ilmoitti, että säteilytutkimuksesta kerrottiin ymmärrettävällä tavalla ja 36,7 % (n=54) ilmoitti, että kirjeessä kerrottiin ymmärrettävällä tavalla. Vastausvaihtoehtoon ”Kyllä kerrottiin, mutta ei ymmärrettävällä tavalla” ei tullut yhtään vastausta. Haastatelluista (N=147) 38,8 % (n=57) ilmoitti, että säteilytutkimuksesta ei kerrottu mitään. (kuvio 11).



*KUVIO 11. Säteilytutkimuksesta kertominen*

Sukupuolittain tarkasteltuna kaikista haastatelluista naisista (n=87) 42,5 % (n=37) ja miehistä (n=60) 55 % (n=33) kertoi, että säteilytutkimuksesta oli kerrottu ymmärrettävällä tavalla. Kaikilla kyllä vastanneilla oli mahdollisuus tehdä lisäkysymyksiä ja keskusteluun oli varattu riittävästi aikaa. Kirjeessä ymmärrettävällä tavalla säteilytutkimuksesta tietoa saaneita miehiä (30/60) oli suhteellisesti jonkin verran enemmän kuin naisia (24/87). Kaikista haastatelluista, joille ei kerrottu mitään (n=57), oli naisia 49,4 % (n=43) ja miehiä 23,3 % (n=14). Naiset kokivat jonkin verran enemmän, että heille ei kerrottu mitään säteilytutkimuksesta (kuvio 12).



KUVIO 12. Säteilytutkimuksesta kertominen sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna kysymykseen ei vastauksissa mikään ikäryhmä erityisesti korostu. Vastajien määrät ikäryhmittäin noudattelevat pääsääntöisesti koko vastaajaryhmän ikäjakaumaa (liite 5).

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna kaikille matalan annostason tutkimuksissa käyneistä (n=38) 13,2 %:lle (n=5) kerrottiin ymmärrettävällä tavalla, 2,6 %:lle (n=1) kerrottiin ymmärrettävällä tavalla kirjeessä ja 84,2 %:lle (n=32) ei kerrottu mitään. Keskimääräisen annostason tutkimuksissa käyneistä (n=69) 56,5 %:lle (n=39) kerrottiin ymmärrettävällä tavalla, 39 %:lle (n=27) kerrottiin ymmärrettävällä tavalla kirjeessä ja 30,4 %:lle (n=21) ei kerrottu mitään. Yksi isotooppitutkimuksessa käyneistä ei pitänyt kirjettä ymmärrettävänä. Korkean annostason tutkimuksia käyneistä (n=49) kerrottiin ymmärrettävällä tavalla 60,9 %:lle (n=28), kerrottiin ymmärrettävällä tavalla kirjeessä 54,4 %:lle (n=25), ei kerrottu mitään 17,4 %:lle (n= 8) ja 2,2 %:lle (n=1) ei kerrottu ymmärrettävällä tavalla kirjeessä. Yksi PET-TT-tutkimuksissa käyneistä ei pitänyt kirjettä ymmärrettävänä.

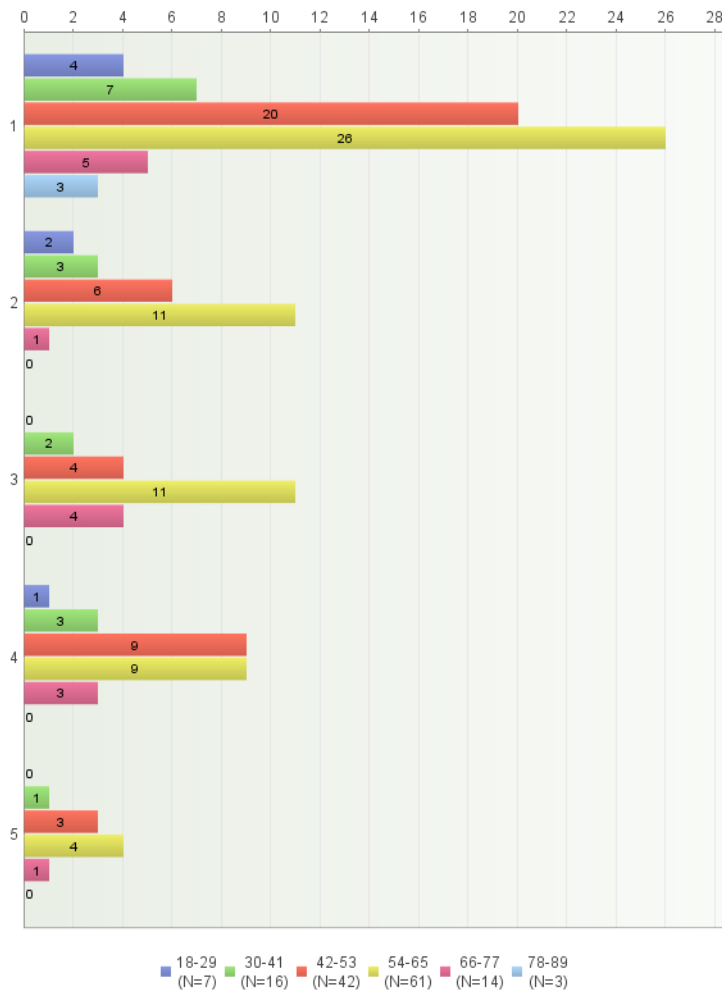
Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna kaikkien annostasojen tutkimuksissa oli potilaita, joille ei kerrottu mitään säteilytutkimuksista. Näitä oli huomattava osa matalan annostason, kolmasosa keskimääräisen annostason ja 17 % korkean annostason tutkimuksissa käyneistä. Kaikille keuhkokuivauksissa, lähes kaikille mammografioissa (12/14), lonkka- (5/7), poskiontelokuvauksissa (3/4) ja kolmasosalle (8/23) TT-tutkimuksissa käyneistä ei kerrottu mitään.

Läpivalaisutoimenpiteissä ja angiografioissa käyneille kerrottiin ymmärrettävällä tavalla ja/tai ymmärrettävällä tavalla kirjeessä noin puolelle ja 20 %:lle ei kerrottu mitään. Läpivalaisu-, isotooppi- ja PET-TT tutkimuksissa olleille potilaille kerrottiin säteilytutkimuksista ymmärrettävällä tavalla joko suullisesti tai kirjallisesti.

### **Informoinnin arvioiminen**

Haastateltuja pyydettiin *antamaan arvio säteilyasioista kertomiselle* asteikolla 1-5. Vastausten keskiarvo oli 2,2. Arvosanoja ryhmittäin tarkasteltuna eniten arvosanoja sain yksi (n=65) ja vähiten arvosana viisi (n=9). Sukupuolten mukaan tarkasteltuna naiset (n=85) antoivat keskimäärin arvosanan 1,99 ja miehet (n=59) arvosanan 2,58. Kaikista vastanneista naisista (n=85) 54,1 % (n=46) antoi arvosanan yksi, kun taas miehistä (n=59) antoi arvosanan yksi 32,2 % (n=19). Arvosanan viisi antoi seitsemän (n=7) naista, joka on 8,2 % kaikista vastanneista naisista ja kaksi (n=2) miestä, joka on 3,4 % kaikista vastanneista miehistä.

Missään ikäryhmässä ei painotu erikoisesti jokin arvosana, vaan haastatellut antoivat arvosanoja suhteessa vastaajien määrään. Kuitenkin nuorimmasta ikäluokasta 18–29 kaikista vastanneista (n=7) neljä antoi arvosanan yksi ja kukaan ei antanut arvosanaa viisi. Kaikki vanhimmasta ikäluokasta 78–89 vastanneet (n=3) antoivat arvosanan yksi (kuvio 13).



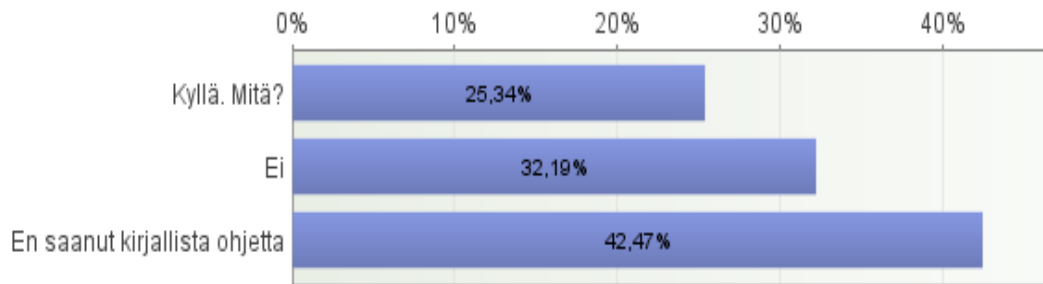
KUVIO 13. Arvosanojen jakauma ikäluokkien mukaan tarkasteltuna.

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna matala-annoksisissa tutkimuksissa (n=38) säteilyannoksista kertominen potilaalle keskiarvo oli 1,8, keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa (n=69) keski-arvo oli 2,4 ja korkeaa annosta antavissaan tutkimuksissa (n=46) keskiarvo oli 2,4. Lämpivalaisutoimenpiteissä ja angiografioissa yhteensä (n=24) annettiin arvosana 2,0 ja TT-tutkimuksissa (n=19) annettiin arvosana 2,3. Korkeimmat arvosanat annettiin isotooppitutkimuksissa (n=11) 3,8, virtsateiden lämpivalaisututkimuksissa (n=5) 3,2 ja PET-TT-tutkimuksissa (n=12) 3.

#### 5.4.3 Potilaiden toiveet ohjauksesta säteilytutkimuksissa

#### Kirjallisten ohjeiden sisältö

Haastatelluilta kysyttiin, *tulisiko heidän mielestään kirjallisissa ohjeissa olla nykyistä enemmän tietoa säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista*. Kaikista vastanneista (n=146) 42,5 % (n=62) ei saanut kirjallista ohjetta lainkaan (kuvio 14). Kirjallisen ohjeen saaneista (n=84) 44 % (n=37) toivoi lisää tietoa ja 56 % (n= 47) ei toivonut lisää tietoa säteilytutkimuksiin liittyen (kuvio 15). Lisää tietoa kirjeeseen toivoneet potilaat (n=37) esittivät yhteensä 51 toivetta. Näistä 70,6 % (n=36) koski säteilyn riskejä, säteilyn haittoja tai mitä vaikutusta säteilyllä on, 19,6 % (n=10) annosta ja loput neljä (n=4) kommenttia suostumusta, vaihtoehtoa tai tarkoitusta. Ikä tai sukupuoli ei vaikuttanut toiveeseen.



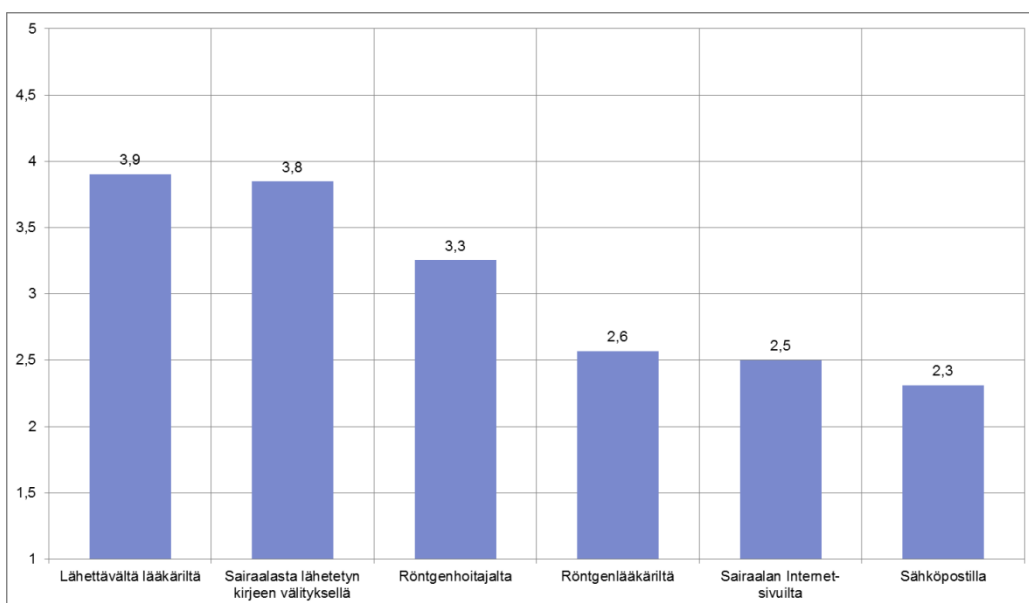
**KUVIO 14.** Kirjallisiin ohjeisiin lisää säteilytutkimuksiin liittyvää tietoa.

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna matalan annostason tutkimuksissa käyneistä (n=38) 21,1 % (n=8) toivoi lisää tietoa ja 21,1 % (n=8) ei toivonut lisää tietoa kirjallisiin ohjeisiin ja 63 % (n=24) ei saanut kirjallista ohjetta. Keskimääräisen annostason tutkimuksissa käyneistä (n=69) 29 % (n=20) toivoi lisää tietoa, 27,5 % (n=19) ei toivonut lisää tietoa kirjallisiin ohjeisiin ja 37,7 % (n=26) ei saanut kirjallista ohjetta. Korkean annostason tutkimuksissa käyneistä (n=46) 17,3 % (n=8) toivoi lisää tietoa, 47,8 % (n=22) ei toivonut lisää tietoa kirjallisiin ohjeisiin ja 34,8 % (n=16) ei saanut kirjallista ohjetta.

### **Potilaan ohjauksen väylät**

Haastatelluilta kysyttiin *keneltä he haluaisivat saada ensisijaisesti tietoa säteilyannoksista/-riskeistä ja muista säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista*. He saivat antaa arvion skaalalla 1-5, jossa he halusivat eniten saada tietoa

lähettävältä lääkäriltä (3,9) ja kirjeen välityksellä (3,9). Potilaat halusivat saada tietoa säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista myös röntgenhoitajalta (3,3), röntgenlääkäriltä (2,6), sairaalan Internet-sivuilta (2,5) ja sähköpostilla (2,3) (kuvio 15). Naiset halusivat jonkin verran enemmän tietoa kirjeitse (4) sekä hoitavalta lääkäriltä (4,1) kuin miehet (3,7 ja 3,6). Ikäryhmittäin tarkasteltuna hoitavalta lääkäriltä halusivat tietoa kaikki ikäryhmät, kuitenkin jonkin verran enemmän nuoremmat. Ikäryhmän 18–24 (n=8) ka. oli 4,4 ja ikäryhmän 30–41 (n=16) ka. oli 4. Kirjeen välityksellä haluttiin melko tasaisesti tietoa eri ikäluokista. Nuorin ikäluokka 18–24 (n=8) oli arvioinut myös sairaalan Internet-sivut tiedotuskanavaksi arvosanalla 3,9 (liite 6).



*KUVIO 15. Potilaiden toiveet: minkä väylän kautta he haluavat saada säteilytutkimuksiin liittyvää tietoa.*

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna matalan annostason tutkimuksissa (n=38) haluttiin hoitavalta lääkäriltä tietoa ka. 3,9, röntgenhoitajalta ka. 3,3, röntgenlääkäriltä 2,0, kirjeen välityksellä ka. 3,5, sähköpostilla 2,1 ja sairaalan Internet-sivuilta 2,5. Keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa (n=69) haluttiin hoitavalta lääkäriltä tietoa ka. 3,9, röntgenhoitajalta ka. 3,2, röntgenlääkäriltä 2,3, kirjeen välityksellä ka. 4, sähköpostilla 2,5 ja sairaalan Internet-sivuilta 2,6. Korkean annostason tutkimuksissa (n=46) haluttiin hoitavalta lääkäriltä tietoa ka. 3,9, röntgenhoitajalta ka. 3,2, röntgenlääkäriltä

3,1, kirjeen välityksellä ka. 3,9, sähköpostilla 2,1 ja sairaalan Internet-sivuilta 2,3. Potilaat haluavat kaikkien annostasojen tutkimuksissa tietoa säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista lähettävältä lääkäriltä ja kirjeen välityksellä.. Tietoa haluttiin myös röntgenhoitajalta, jonkin verran myös röntgenlääkäriltä, sähköpostilla ja sairaalan Internet-sivuilta. Vain yksi vastaaja ei halunnut tietoa mistään edellä mainituista paikoista.

### **Haastateltujen toiveet säteilytutkimuksiin liittyvän informaation sisällöstä**

Haastatelluilta kysyttiin avoimella kysymyksellä *millaisia säteilytutkimukseen liittyviä asioita potilaan tulisi tietää ennen säteilytutkimusta*. Kaikista haastatelluista potilaista (N=147) kysymykseen kommentoi 95 % (n=140) potilaista, joista naisia oli 60 % (n=84) ja miehiä 40 % (n=57). Kaikista kommenteista (n=251) 79 % (n=199) sisälsi haastateltujen toiveen saada tietoa riskeistä, tutkimuksen kulusta, annoksesta, vaihtoehtoista ja tarkoituksesta (taulukko 3). Ikäryhmittäin tarkasteltuna kaikista ikäryhmistä löytyi kommentteja edellä mainituista aiheista. Ikäryhmässä 66–77 kommenteissa (n=14) ei mainittu sanaa ”riskit”, vaan vastaajat halusivat tietää esimerkiksi ”annoksista” ja ”miten säteily vaikuttaa”. Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna kaikkien annostasojen tutkimuksissa käyneet potilaat antoivat kommentteja edellä mainituista aiheista.’

*”Minkä tasoinen sädeannos on?”*

*”Minkä määrä on paljon, mikä vähän esimerkiksi vuodessa?”*

*”Riskit. Kaikki tietää, että riskit on.”*

*”Jos on olemassa vaihtoehtoja, silloin on hyvä kertoa.”*

*”Mitä säteilystä on haittaa, vai onko?”*

*”Kun on pakko tehdä, olis hyvä tietää riskit.”*

Kommenteista 6 % (n=16) sisälsi toiveen ”potilaan ei tarvitse tietää säteilyyn liittyviä asioita”. Osa kommenteista sisälsi sekä tarpeen tietää säteilyasioista, että sen kieltämisen. Viisi naista ja kahdeksan miestä antoi kieltäviä kommentteja säteilyasioista kertomisesta. Ikäryhmissä 18–29 (n=8) ja 30–41 (n=14) kaikkien vastanneiden kommentit sisälsivät toiveen saada tietää säteilyyn liittyviä asioita. Muissa ikäryhmissä annettiin kieltäviä kommentteja tasaisesti. Tutkimusryhmittäin matala-annoksisten tutkimusten yhteydessä

annetuista kommentteista (n=68) kieltäviä oli viisi, keskimääräistä annosta tuottavien tutkimusten yhteydessä annetuissa kommentteissa (n=88) yksi ja korkeiden annostasojen tutkimuksien yhteydessä annetuista kommentteista (n=95) kymmenen.

*”Ei tarvi tietää, kun pitää kuitenkin tehdä.”*  
*”Potilaan ei tarvi tietää annoksia. Jos ne on suuria, niitä ei anneta.”*  
*”Ei säteilyasioita. Ajattelen, että täällä tiedetään.”*  
*Saattaja mukana. ei tarvi paljon tietää. Jos haluaa, netistä löytyy*

Lisäksi 14 %:n (n= 36) Kommentit liittyivät ammattilaisiin luottamiseen, tiedotustapaan, jälkihoitoon ja kolme potilasta kommentoi ” En osaa sanoa.”

*”Luottaa ammattilaiseen, ei kyseenalaista”*  
*”Niin, että ihminen ymmärtää.”*  
*”Kirjeessä on hyvä olla tietoa.”*  
*”Joskus tieto lisää tuskaa.”*  
*”Mikä on normaalia?”*  
*”En ossaa sanua.”*

*TAULUKKO 3. Haastateltujen toiveet säteilytutkimuksiin liittyvän informaation sisällöstä. Kommentit ja niiden määrät*

Komentit	Määrä (n=251)	Prosetteina
Riskit, vaikutukset	105	42 %
Tutkimuksen kulku	46	18 %
Annos	26	10 %
Vaihtoehdot	14	6 %
Ei tarvitse kertoa mitään	16	6 %
Tarkoitus	8	3 %
Muita kommentteja	36	14 %

**Haastateltujen toiveet keskustelutilanteelta**



Haastateltavilta kysyttiin *mitä he toivovat tilanteelta, jossa heille kerrotaan säteilytutkimukseen liittyviä asioita*. Kysymykseen kommentoi kaikista haastatelluista (N=147) 57,8 % (n=85). Kommentoineista oli 67,1 % (n=57) naisia ja 32,9 % miehiä (n= 28). Sukupuolittain tarkasteltuna ei vastausten sisällöissä ole olennaisesti eroa. Kaikista ikäryhmistä vastaukseen kommentoi puolet tai yli puolet vastaajista, paitsi vanhimmassa ikäluokassa (78–89) kysymykseen kommentoi kaikki kolme vastaajaa. Sukupuolittain tarkasteltuna ei vastausten sisällöillä ole olennaisesti eroa. Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna kaikkien annostasojen tutkimuksista kommentoi kysymykseen 30 -70 % vastaajista. Vastausten sisällöissä ei ollut olennaista eroa eri annostasojen tutkimuksissa käyneiden haastateltujen kesken.

Haastatellut toivoivat, että säteilytutkimuksista kerrotaan rauhallisessa tilanteessa ja kertomiseen on aikaa. Vastaajat toivoivat myös asiallisuutta tilanteelta. Haastateltujen mielestä tilanne, jossa kerrotaan säteilytutkimuksista, tulisi olla luonnollinen ja rento ja he toivoivat ystävällistä kohtelua. Säteilyasioista tulisi kertoa kirjeen välityksellä, lähettävän lääkärin luona, röntgenissä tai Internet-sivuilta. Asiasta voisi kertoa myös useammalta taholta. Tietoa pitäisi antaa selvällä suomenkielellä, lyhyesti totuus perusasioista. Haastateltujen mielestä ammattilaiset osaa asiansa ja heidän mielestä on omasta aktiivisuudesta kiinni, kuinka paljon tietoa saa. Taulukossa 4. on esitetty annetut kommentit, niiden määrä lukuina ja prosentteina.

*TAULUKKO 4. Potilaiden toiveet tilanteelta, jossa säteilyasioita kerrotaan. Kommentit ja niiden määrät*

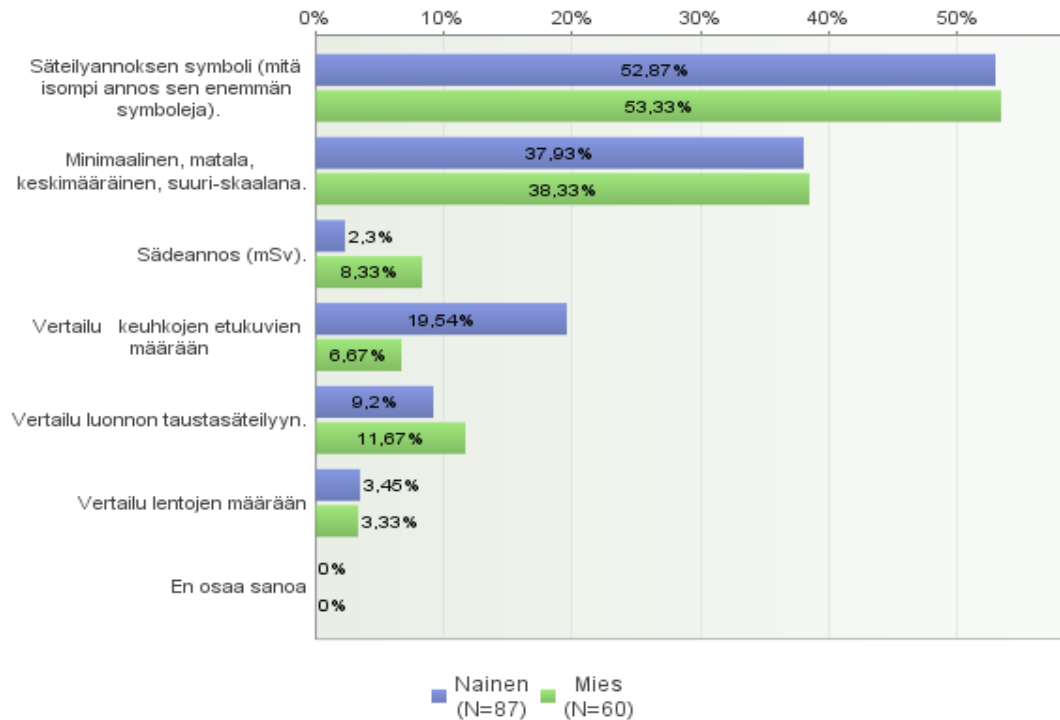
Komentit	Määrä (n=115)	Prosentteina
Rauhallinen, aikaa, asiallinen	40	34,8 %
Luonnollinen, rento	16	13,9 %
Lyhyesti, tosiasiat, perusasiat	10	8,7 %
Ystävällisesti	10	8,7 %

Minkä väylän kautta/keneltä?	18	15,7 %
Suomeksi	6	5,2 %
Muuta	12	10,4 %

### Säteilyannoksen havainnollistaminen

Haastatelluilta kysyttiin *mitkä termit tai symbolit parhaiten kuvaavat säteilyannosta*. Samalla heille näytettiin taulua, jossa oli säteilyannos esitetty kuudella erilaisella tavalla (Peck & Samei 2012, hakupäivä 1-10.2013; Radiation and Risks 2012, hakupäivä 1.10.2012; Radiation and Your Patient: a Guide For Medical Practitioners 2012, hakupäivä 1.10.2012.) (liite 3). Taulukon esimerkkitutkimuksiksi valittiin matala- ja keskimääräistä annosta tuottavia tutkimuksia. Korkeita annoksia tuottavia tutkimuksia ei valittu taulukkoon, koska potilaille ei haluttu aiheuttaa ylimääräistä huolta.

Potilaat saivat valita taulukosta yhden tai useampia vaihtoehtoja. Kaikki haastateltavat (n=147) vastasivat kysymykseen. Vastanneista 53,1 % (n=78) valitsi vaihtoehdon ”sädeannoksen symboli”, 38,1 % (n=56) vaihtoehdon ”minimaalinen, matala, keskimääräinen, suuri skaala. 14,3 % (n=21) valitsi vaihtoehdon ”vertailu keuhkojen etukuvien määrään” ja 10,2 % (n=15) vaihtoehdon ”vertailu luonnon taustasäteilyyn”. Vähiten ääniä sai vaihtoehto ”sädeannos, (mSv)” 4,8 % (n=7) ja ”vertailu lentojen määrään” 3,4 % (n=5). Sukupuolittain tarkasteltuna lähes kaikki kuusi vaihtoehtoa saivat naisilta ja miehiltä lähes yhtä paljon kannatusta. Kuitenkin vaihtoehdon ”vertailu keuhkokuvien määrään” valitsi naisista 19,5 % (n=17) ja miehistä 6,7 % (n=4) (kuvio 16).



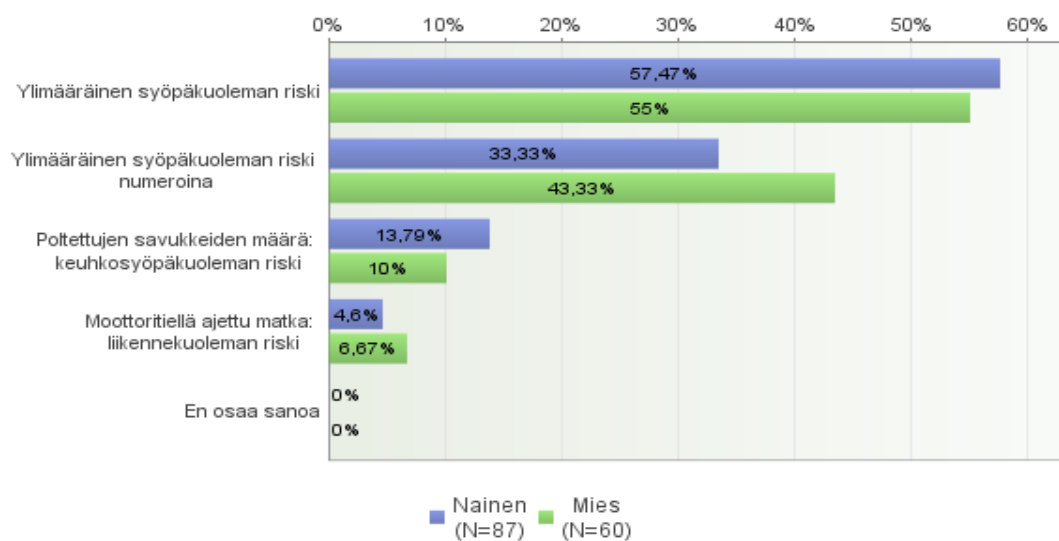
KUVIO 16. Potilaiden valinnat sädeannoksen kuvaajista sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna nuorimmasta ikäluokasta 18–29 (n=8) puolet vastaajista (50 %, n=4) valitsi vaihtoehdon ”säteilyannoksen symboli” ja puolet (50 %, n=4) vaihtoehdon ”minimaalinen, matala, keskimääräinen, suuri skaala”. Ikäryhmässä 42–45 (n=43) vastaajista 65,1 % (n=28) valitsi vaihtoehdon ”säteilyannoksen symboli”. Ikäryhmästä 54–65 (n=61) valitsi 23 % (n=14) vaihtoehdon ”vertailu keuhkojen etukuvien määrään”.

Kaikkien annostasojen tutkimuksissa käyneillä potilailla oli samansuuntaiset valinnat sädeannoksen kuvaajaksi. Vaihtoehdon ”vertailu lentojen määrään” valitsi yksi potilas isotooppi-, läpivalaisutoimenpide-, ruuansulatuskanavan läpivalaisu, virtsateiden läpivalaisututkimuksissa ja angiografioissa. PET-TT-tutkimuksissa ja isotooppitutkimuksissa vain yksi potilas valitsi vaihtoehdon ”vertailu luonnon taustasäteilyyn”.

### Säteilyriskin havainnollistaminen

Potilailta kysyttiin, *mitkä termit tai symbolit parhaiten kuvaavat säteilyriskejä*. Samalla potilaille näytettiin taulua, jossa oli säteilyriskejä esitetty neljällä erilaisella tavalla (Peck & Samei 2012, hakupäivä 1-10.2013; Radiation and Risks 2012, hakupäivä 1.10.2012; Radiation and Your Patient: a Guide For Medical Practitioners 2012, hakupäivä 1.10.2012.) (liite 3). Taulukon esimerkkitutkimuksiksi valittiin matala- ja keskimääräistä annosta antavia tutkimuksia. Potilaat voivat valita yhden tai useamman vaihtoehdon seuraavista termeistä tai symboleista: ”ylimääräinen syöpäkuoleman riski”, ”ylimääräinen syöpäkuoleman riski numeroina”, ”poltettujen savukkeiden määrä: syöpäkuoleman riski” ja ”moottoritiellä ajettu matka: liikennekuoleman riski”. Potilaiden valinnat on esitetty kuviossa. Sukupuolien mukaan tarkasteltuna säteilyriskien vaihtoehtojen valinnat jakautuivat tasaisesti. Kuitenkin kaikista tähän kysymykseen vastanneista naisista (n=87) 33,3 % (n=29) valitsi ”ylimääräisen syöpäkuoleman riskin numeroina” kun vastanneista miehistä (n=60) tämän valitsi 43,3 % (n=26) (kuvio 17).



*KUVIO 17. Potilaiden valinnat säteilyriskien kuvaajista sukupuolen mukaan tarkasteltuna.*

Ikäryhmien mukaan tarkasteltuna vaihtoehto ”ylimääräisen syöpäkuoleman riski” sai kaikissa muissa ikäluokissa eniten kannatusta paitsi nuorimmassa ikäluokassa (18–29, n=8). Kaikista tähän kysymykseen vastanneista 62,5 % (n=

5) valitsi vaihtoehdon ”ylimääräinen syöpäkuoleman riski numeroina”. Vanhimasta ikäluokasta (79–89) kaikki kolme vastaajaa (n=3) valitsivat vaihtoehdon ”ylimääräisen syöpäkuoleman riski”. Vaihtoehdon ”poltettujen savukkeiden määrä: keuhkosyöpäkuoleman riski” valitsi potilaista 6,7 % -18,8 % kaikista muista paitsi vanhimasta ikäluokasta. Vaihtoehdon ”moottoritiellä ajettu matka: liikennekuoleman riski” sai kaikissa ikäluokissa vähiten kannatusta.

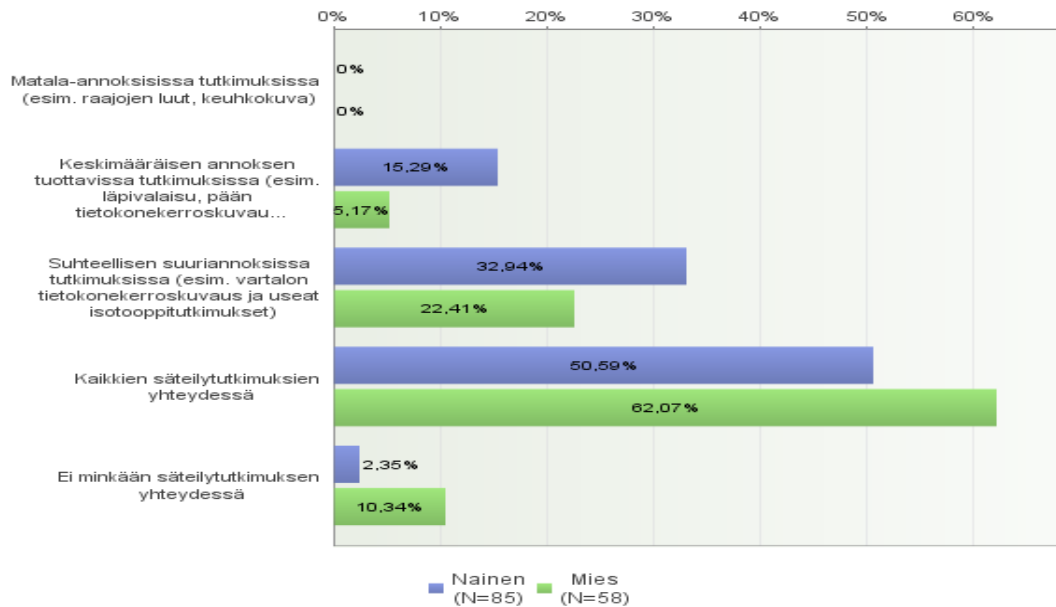
Tutkimuksesta aiheutuva annostasoa ei vaikuttanut säteilyriskien kuvaajien valintaan. Eniten kannatusta saivat vaihtoehdot ”ylimääräisen syöpäkuoleman riski” ja toiseksi eniten vaihtoehdot ”ylimääräisen syöpäkuoleman riski numeroina”. Kahta muuta vaihtoehtoa valitsivat muutamat potilaat kaikkien annostasojen tutkimuksissa. Ruuansulatuskanavan läpivalaisututkimuksissa kaikista tähän kysymykseen vastanneista (n=16) valitsi huomattava osa (31,3 %, n=5) vaihtoehdon ”poltettujen savukkeiden määrä: keuhkosyöpäkuoleman riski”.

### **Annostason vaikutus säteilyannoksista ja -riskeistä tiedottamiseen**

Haastatelluilta kysyttiin, *missä säteilytutkimuksissa he haluaisivat, että säteilyannoksista ja -riskeistä kerrotaan*. Potilaat saivat valita useamman vaihtoehdon viidestä: ”matala-annoksissa tutkimuksissa”, ”keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa”, ”suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa”, ”kaikkien säteilytutkimuksien yhteydessä” ja ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä”. Haastatelluista 5,6 % (n= 8) valitsi vaihtoehdon ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä”. Yhteensä 94 % vastaajista (n=135) halusi, että sädeannoksista ja -riskeistä kerrotaan joko kaikkien säteilytutkimusten, keskimääräistä annosta ja siitä korkeampien annostasojen tutkimusten yhteydessä.

Sukupuolten mukaan tarkasteltuna miehet valitsivat jonkin verran useammin vaihtoehdon ”kaikkien säteilytutkimuksien yhteydessä”. Haastatelluista miehistä 62,1 % (n=36) ja naisista 50,6 % (n=43) valitsi tämän vaihtoehdon. Naiset taas valitsivat jonkin verran useammin vaihtoehdot ”keskimääräistä annosta

tuottavissa tutkimuksissa” tai ”suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa”. Kaikista vaihtoehdon ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä” valinneista (n=8) oli miehiä kuusi (n=6) ja naisia kaksi (n=2) (kuvio 18).



*KUVIO 18. Tutkimusten annostasot, joissa säteilyannoksista ja -riskeistä tulisi kertoa sukupuolen mukaan tarkasteltuna.*

Ikäryhmittäin tarkasteltuna vaihtoehdon ”keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa” oli valinnut ikäryhmästä 42–53 (n=43) 18,6 % (n=8) ja ikäryhmästä 54–65. (n=59) 11,9 % (n=7). Vaihtoehtoja ”suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa” ja ”kaikkien säteilytutkimusten yhteydessä” potilaat valitsivat tasaisesti eri ikäryhmistä. Vaihtoehtoa ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä” valitsi kaksi potilasta ikäryhmästä 42–53, neljä potilasta ikäryhmästä 54–65 ja kaksi 66–77 vuotiaista potilasta (liite 7).

Tutkimusryhmittäin tarkasteltuna vaihtoehdon ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä” (n=8) oli valinnut yksi (1/7) keuhkokuvasssa, yksi (1/9) vatsan TT-tutkimuksessa, yksi (1/11) isotooppitutkimuksessa, yksi (1/5) vitsateiden läpivalaisuututkimuksessa, kolme (3/15) läpivalaisuutoimenpiteessä ja yksi (1/7) angiografiassa käyneistä potilaista. Vaihtoehtoja ”suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa” ja ”kaikkien säteilytutkimusten yhteydessä” potilaat ovat valinneet tasaisesti kaikkien annostasojen tutkimuksissa. Ainoastaan kaikista

angiografioissa käyneistä (n=7) kuusi potilasta valitsi ainoastaan vaihtoehdon ”kaikkien säteilytutkimusten yhteydessä”. Vaihtoehtoa ”keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa” eivät matala-annoksissa tutkimuksissa käyneet potilaat valinneet juuri ollenkaan. Ainoastaan mammografiatutkimuksissa käyneistä potilaista (n=14) kaksi valitsi tämän vaihtoehdon. Eniten potilaat valitsivat vaihtoehtoja ”suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa” ja ”kaikkien säteilytutkimusten yhteydessä”. Vaihtoehdon ”keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa” valitsivat enimmäkseen keskimääräistä annostasoa tai sitä korkeampaa annostasoa tuottavissa tutkimuksissa käyneet potilaat. Vaihtoehdon ”ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä” valitsi muutama potilas kaikkien annostasojen tutkimuksista.

### **Kommentit ja kysymykset haastattelusta**

Kyselyn lopuksi kysyttiin haastatelluilta, *onko heillä kommentoitavaa tai kysyttävää*. Tähän kysymykseen kommentoi noin kolmasosa (34 %, n=50) potilaista ja he antoivat 60 erilaista kommenttia. Kommentoineista oli naisia 58 % (n=29) ja miehiä 42 % (n=21). Kommentteja annettiin kaikista muista ikäryhmistä paitsi vanhimmasta 78–89 vuotta. Matala-annoksissa tutkimuksissa käyneistä potilaista (n=38) kommentoi 31,6 % (n=12), keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa käyneistä (n=69) kommentoi 31,9 % (n= 22) ja korkea-annoksissa tutkimuksissa käyneistä (n=46) kommentoi 34,8 % (n= 16).

Haastatellut olivat yleisesti tyytyväisiä kohteluun ja heidät oli otettu ystävällisesti vastaan. Vastaajien mielestä on hyvä, että potilaiden ohjausta säteilytutkimuksissa tutkitaan. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että yleensä potilas ei ymmärrä säteilyyn liittyviä asioita. Haastateltujen mielestä olisi hyvä tietää riskeistä ja annoksista kaikkien annostasojen tutkimuksissa, korkeissa enemmän. Osa haastatelluista haluaisi tietää mikä on säteilyn kokonaiskertymä.

*”Miellyttävä oli käydä.”*

*”Maallikko tietää tasan 0 säteilystä.”*

*”Tarpeellinen, tietoa potilasinformaatioon.”*

*”Kaikkien yhteydessä jotakin, enemmän kun on korkeat annokset.”*

Haastateltujen mielestä säteilyasioista pitäisi kertoa selvästi ja lyhyesti niin, että potilas ymmärtää. Säteilyasioista puhuminen voi pelottaa joitakin potilaita, mutta toisaalta oltiin sitä mieltä, että oikea tieto ei ole pelottelua. Vastaaajien kommentteista ilmeni luottamus ammattilaisiin: lähettävä lääkäri ei lähetä potilaita turhaan tutkimuksiin ja röntgenin henkilökunta tietää, miten tulee toimia. Erään potilaan mielestä lähettävä lääkäri ei kertonut säteilyasioita, koska oletti että potilas tietää.

*”Mahdollisimman selvä tapa kertoa.”*

*”Pieni tietoisku, lyhyesti.”*

*”Oikea tieto ei ole pelottelua, ei pitäis pelottaa. On hyvä kertoa.”*

*”Lähettävä lääkäri oletti, että tiedetään. Siksi ei kertonut.”*

Niitä haastateltuja, jotka joutuvat käymään paljon kuvauksissa, huolestuttaa säteilyyn liittyvät riskit. Osa haastateltuja, joita kuvataan paljon, halusi tietoa säteilystä säännöllisesti. Osa taas oli sitä mieltä, että koska kuvataan paljon, ei tietoa tarvitse.

*”Jos paljon kuvattu, tulee itsellä huoli.”*

*”Jos kuvataan paljon, kaikkien yhteydessä säännöllisesti.”*

*”Monta kertaa käynyt, silloin ei kaipaa tietoja.”*

Haastatellut antoivat kommentteja säteilytutkimusten vaihtoehtoista. Potilaalle pitäisi muodostua käsitys kokonaisuudesta ja hänen tulisi tietää onko vaihtoehtoja. Sen tiedon perusteella potilas voi itse päättää, jääkö odottamaan myöhäisempää aikaa säteilyttömään tutkimukseen. Potilaalle pitäisi syntyä käsitys asiasta, miksi riski kannattaa ottaa, ja mikä on vaihtoehto, jos riskiä ei oteta. Potilaan pitäisi myös saada tietää, miksi ei ole vaihtoehtoja.

*”Jonkinlainen käsitys asiasta, jos on vaihtoehtoja. Ite saa valita meneekö puolen vuoden jonoon.”*

*”Jos ei ole niin miksi ei ole vaihtoehtoja.”*

*”Se miksi riski kannattaa ottaa. Mikä on vaihtoehto, jos riskiä (säteilyä) ei oteta.”*

Muutaman haastatellun mielestä säteilyasioita ei tarvitse tietää, koska niitä ei pysty ymmärtämään tai koska säteilytutkimuksia ei tehtäisi, jos säteily olisi vaarallista. Kolmen potilaan mielestä säteilyasioista puhuminen voi olla



pelottavaa, ja kun sairastaa, säteilyasiat ovat sivuseikka. Kaksi haastateltua kommentoi taulukkoja, joita kyselyn aikana näytettiin. Toisen mielestä taulukko rauhoittaa mieltä, ja toisen mielestä vertaus syöpäkuoleman vaaraan ahdistaa tupakkaa polttavan potilaan mieltä.

*"Ei pidä tietää, kun ei ymmärrä."*

*"Ei tarvi tietää, kun ei tehtäis, jos ois vaarallista."*

*"Kun on sairas, säteilyasiat on sivuseikka."*

*"Jos paljon puhutaan sät.vaaroista, voi olla peloittelua. Tieto lisää tuskaa."*

*"Tupakka on ahistava, jos polttaa."*

*"Hyvä taulukko: rauhoittaa mieltä."*

Kyselyn loppupuolella viimeiseltä neljältäkymmeneltä (n=40) haastateltavalta kysyttiin, *mitä mieltä he ovat siitä, että säteilyasioista kysellään potilailta ja kysyttiin mielipiteitä kyselytavasta*. Kaikki kommentoivat kysymykseen. Kaikkien vastanneiden mielestä on hyvä, että säteilyasioista kysellään potilailta. Vastanneiden kommenttien mukaan potilasohjauksessa on monenlaisia käytänteitä ja potilailla monenlaisia mielipiteitä asiasta. Potilaiden mielestä on hyvä, että heidän mielipidettä kysytään ja potilastiedottamista voi tutkimuksen perusteella kehittää. Kyselyn kautta tulee selville kuinka paljon potilaat tietävät, mitä he odottavat ja epätietoisuus poistuu. Vastaajien mielestä on hyvä, jos tutkimuksen tuloksena tulee uusia ohjeita ja voi paljastua uusia menetelmiä.

*"Ihan hyvä. Tulee julki, että kuinka paljon ihmiset on tietosia."*

*"Hyvä, että kysytään. Palvelu paranee. Epätietoisuus poistuu."*

*"Hyvä, jos tulee ohjeita."*

Kaikkien tähän kysymykseen vastanneiden mielestä käytetty kyselytapa oli hyvä. Vastaajien mielestä oli hyvä, että kysymykset kysyttiin henkilökohtaisesti, kyselijä kirjasi itse vastaukset ja kyselyn pituus oli sopiva.

*"Hyvä, että henkilökohtaisesti kysytään."*

*"Pituus hyvä. Hyvä, että joku kirjaa."*

## 5.5 Potilaskyselyn tulosten yhteenveto

## Informoinnin sisältö

Vastanneista vain hyvin pieneltä osalta oli *kysytty suostumus* säteilytutkimukseen. Tässä pienessä ryhmässä ei painotu erityisesti mikään ikäryhmä tai tehty tutkimus. Hyvin harva potilas kertoi saaneensa *tiedon* toteutuneen tutkimuksen *sädeannoksesta tai -riskistä*.

Reilusti yli puolet potilaista ei saanut tietoa siitä, että *tutkimuksessa käytetään säteilyä*. Ne potilaat, jotka tiedon saivat, saivat sen enimmäkseen kirjeestä, jonkin verran röntgenhoitajalta tai lähettävältä lääkäriltä, harva lähettävän yksikön hoitajalta tai radiologilta. Naiset saivat jonkin verran harvemmin tiedon kuin miehet, mutta iällä ja tutkimuksen annostasolla ei ollut paljoa vaikutusta. Isotooppitutkimuksissa potilaille kerrottiin lähes aina, että tutkimuksessa käytetään säteilyä.

Hieman yli puolelle oli kerrottu *säteilytutkimuksen kulusta*, naisille hieman harvemmin kuin miehille ja korkeamman annostason tutkimuksissa kerrottiin useammin kuin keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa. Matalan annostason tutkimuksissa tutkimuksen kulusta kerrottiin erittäin harvoin. Potilaan ikä ei vaikuttanut kertomiseen. Kaikille läpivalaisu- ja isotooppitutkimuksissa käyneille kerrottiin tutkimuksen kulusta. Suurimalle osalle tutkimuksen kulusta tietoa saaneista potilaista asiasta oli kertonut röntgenhoitaja ja/tai kirjeen välityksellä. Asiasta oli kertonut röntgenhoitaja hieman useammin nuorimmille ikäluokille.

Kenellekään säteilytutkimuksissa käyneistä potilaista ei kerrottu tutkimuksen *säteilyttömistä vaihtoehtoista*. Puolelle matalan annostason ja hieman yli puolelle korkeampien annostasojen tutkimuksissa olleille, jonkin verran enemmän miehille, oli kerrottu *syy, miksi kyseinen tutkimus tehtiin*. Lähes kaikille isotooppitutkimuksissa käyneet olivat saaneet informaation. Potilaan ikä ei kertomiseen vaikuttanut. Syystä miksi kyseinen tutkimus tehtiin kertoi useimmiten lähettävä lääkäri, muutamalle radiologi, hoitaja lähettävässä yksikössä tai röntgenhoitaja. Vain muutamille potilaille kerrottiin, *mitä voi*

*tapahtua jos tutkimusta ei tehdä* tai tutkimuksen tekemättä jättämisen mahdollisista seurauksista

Puolet haastatelluista *sai kirjallisen ohjeen*. Erityisesti matalan annostason tutkimuksissa, mutta myös keskimääräistä ja korkeaa annosta aiheuttavissa tutkimuksissa potilas ei saanut kirjallista ohjetta. Isotooppitutkimuksissa potilaat olivat saaneet lähes poikkeuksessa kirjallisen ohjeen.

Haastatellut *kokivat keskustellun ja kirjeen ymmärrettäviksi*. Kaikilla keskustelun kautta tiedon saaneilla oli *mahdollisuus tehdä lisäkysymyksiä ja keskusteluun oli varattu riittävästi aikaa*. Yli kolmasosa potilaista ja naiset jonkin verran enemmän kokivat, että heille *ei ole kerrottu mitään säteilytutkimukseen liittyvää*. Edellä mainittua potilaat olivat kokeneet enemmän matala-annoksissa tutkimuksissa ja jonkin verran keskimääräisten ja korkeiden annostasojen tutkimuksissa käyneistä. Potilaat kokivat, että heille ei kerrottu mitään lähes kaikissa mammografioissa ja kaikissa keuhkokuvausissa. Potilaille on kerrottu ymmärrettävällä tavalla suullisesti ja kirjeessä suurelle osalle läpivalaisututkimuksissa käyneistä. Isotooppikuvausissa asiasta oli kerrottu melko kattavasti suullisesti ja kirjeessä.

### **Informoinnin arviointi**

Kaikki potilaat ja erityisesti naiset *arvioivat säteilyasioista kertomista* alhaisella arvosanalla. Arvio oli erityisen alhainen matala-annoksissa ja keskimääräistä annosta tuottavissa tutkimuksissa, jonkin verran korkeampi korkeaa annosta tuottavissa tutkimuksissa. Läpivalaisututkimuksissa ja isotooppitutkimuksissa käyneet potilaat antoivat melko hyviä arvosanoja. Arviot eivät vaihdelleet olennaisesti ikäryhmittäin eri annostasojen tutkimuksissa.

### **Toiveet informoinnin sisällöstä tulevaisuudessa**

*Haastatellut toivoivat saavansa säteilytutkimuksiin liittyvää tietoa* ensisijaisesti lähettävältä lääkäritä ja kirjeen välityksellä, mutta myös röntgenhoitajalta,

röntgenlääkäriltä sekä sairaalan Internet-sivuilta ja sähköpostin välityksellä sekä erityisesti nuorimmat sairaalan Internet-sivuilta. Tietoa halusivat lähettävältä lääkäriltä ja kirjeen välityksellä jonkin verran enemmän naiset ja nuoremmat potilaat. Tehdyn tutkimuksen annostaso ei vaikuttanut arvioon.

Haastatellut *toivoivat tietoa* riskeistä, tutkimuksen kulusta, annoksesta, säteilyn vaikutuksista ja tutkimuksen vaihtoehdoista ennen tutkimuksia. Vain hyvin pieni osa potilaista ei halua säteilyyn liittyvää tietoa ennen tutkimusta. Tässä ryhmässä oli enemmistö miehiä eikä yhtään alle 40-vuotiasta. Potilaat toivovat, että säteilyasioista kerrotaan rauhallisessa tilanteessa asiallisesti, suomen kielellä, lyhyesti, totuus perusasioista. Potilaat toivovat ystävällistä kohtelua ja että tilanne on rento ja luonnollinen. Lähes puolet niistä potilaista, jotka olivat saaneet potilasohjekirjeen ennen tutkimusta kotiinsa, toivoivat siihen lisää tietoa säteilyasioista. Tietoja toivoivat kaikkien annostasojen tutkimuksissa käyneet ja kaikenikäiset potilaat.

Haastatellut valitsivat esitetyistä *sädeannoksia ja riskejä kuvaavista* vaihtoehdoista symboleja, termejä ja numeraalisista ilmaisuista. Mielenpiteet eivät oleellisesti poikenneet potilaiden sukupuolen, iän tai suoritetun tutkimuksen mukaan. Lähes kaikki potilaat halusivat, että annoksista ja riskeistä puhutaan kaikkien tai keskimääräistä ja/tai suurempaa annosta tuottavien. Vain hyvin pieni osa ei halunnut tietää asiasta minkään säteilytutkimuksen yhteydessä. Edellä mainitussa ryhmässä oli enemmistö miehiä, kaikki yli 40-vuotiaita ja eri annostason tutkimuksissa käyneitä.

Haastatellut ilmaisivat luottamuksen ammattilaisiin. Säteilyasioista tulisi kertoa monipuolisesti niin, että potilas ymmärtää. Säteilyasiat voivat pelottaa, mutta toisaalta oikea tieto ei ole pelottelua. Haastatellut toivoivat saavansa kokonaiskuvan asiasta ja tietoa vaihtoehdoista. Näiden tietojen perusteella potilas voi päättää, ottaako hän riskin vai ei. Muutaman haastatellun mielestä säteilyasioita ei tarvitse tietää, koska niitä ei ymmärrä ja niistä puhuminen voi olla pelottavaa.

## **Mielenpiteet haastattelusta**

Haastateltujen mielestä oli hyvä, että heidän *mielipidettä kysyttiin* potilaiden ohjausta suunniteltaessa. Kyselyn kautta tulee selville, kuinka paljon potilaat tietävät, mitä he odottavat ja epätietoisuus poistuu. Haastateltujen mielestä oli hyvä, jos tutkimuksen tuloksena tulee uusia ohjeita ja voi paljastua uusia menetelmiä. Haastatellut pitivät kyselytavasta, jossa heiltä kysyttiin henkilökohtaisesti, rauhallisessa paikassa ja kysyjä kirjasi vastaukset itse. Vastausvaihtoehtojen esittäminen konkreettisesti esimerkkitaulukoissa koettiin miellyttäväksi.

## **5.6. Tulosten tarkastelu**

### **5.6.1 Lähettävien lääkäreiden potilaalle antama tieto**

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että potilas on tietämätön tai potilaalla ei ole riittävästi tietoa säteilyn riskeistä tai vaihtoehtoista. (Lee, Haims, Monico 2004, 393–398; Thomas, Parnell-Parmley & Haidar 2012, 823–832; Malone, Guleria, Craven, Horton, Järvinen, Mayo, O’reilly, Picano, Remedios, Leheron, Rehani, Holmberg & Czarwinski 2011). Myös tämän tutkimuksen perusteella potilaat saavat varsin vähän, useimmiten ei ollenkaan tietoa annoksista ja riskeistä. Asiakastytyväisyyskyselyssä kuitenkin lähettävät lääkärit ilmoittavat kertovansa potilaille edellä mainittuja asioita. Koska tutkimukset olivat toteutettu osin samoissa sairaaloissa, on huomioon arvoista, että potilaat ja lähettävät lääkärit ilmaisevat asian erillä tavalla. (ks. Oikarinen & Meriläinen 2011.)

Aikaisempien tutkimusten mukaan lähettävien lääkäreiden tietoisuus säteilyn annostasoista ja riskeistä ei ole erityisen hyvä (Malone ym. 2011). Asiakastytyväisyyskyselyn mukaan lähettävistä lääkäreistä noin puolet kokee omaavansa riittävät valmiudet informoida potilasta annoksista ja riskeistä. Tätä tiedon jakamista potilaille ei ole kuitenkaan potilaiden kertomuksissa tule esille. Vaikka lähettävien lääkäreiden enemmistön mielestä säteilyannosten ja -riskien informointi kuuluisi lähettävälle lääkäreille, puolet vastanneista katsoo sen kuuluvan myös tutkimuksen tekijälle. (ks. Oikarinen & Meriläinen 2011.) Tämä

tieto tukee tarvetta keskustelun lisäämiseen säteilytutkimusten potilasohjauksen ohjeistuksesta ja vastuista. Myös Malone ym. (2011) toteavat julkaisussaan, että säteilytutkimusten potilasohjauksessa on tarve keskustelun lisäämiseen ammattilaisten välillä ja myös ammattilaisten ja potilaiden välillä.

Samansuuntaiset tulokset ovat Leen ym. (2003) tutkimuksessa, jossa 7 % (5/76) potilaista kertoi, että heille oli kerrottu riskeistä ja säteilytutkimuksen eduista. Kuitenkin 22 % (18/38) lähettävistä lääkäreistä ilmoitti kertoneensa potilaille näitä tietoa. Tutkimuksessa selvisi myös, että lähettävät lääkärit ja radiologit eivät kykene tarjoamaan oikeaa tietoa CT-tutkimusten annostasoista. Tulokseen ei vaikuttanut lääkäreiden erikoistumisen aste.

### **5.6.2 Lain velvoitteen toteutuminen**

Tämän tutkimuksen mukaan lain velvoite ei toteudu säteilytutkimusten potilasohjauksessa, ja näin potilaan itsemääräämisoikeus ei useinkaan toteudu tämän hetkisessä tilanteessa. (vrt. Laki potilaan asemaasta ja oikeuksista 785/1992 5§; Säteilylaki 592/1991 10:39§.) Usean tutkimuksen mukaan potilaan tulisi saada tietoa säteilyn riskeistä ja tiedosta olisi hyötyä potilaalle, jotka ilmaisevat huolensa asiasta (Lin. 2010, 1141–1146. Hakupäivä 29.4.2013; Malone ym. 2011).

Röntgentutkimuksiin tai -toimenpiteisiin menevät potilaat eivät läheskään aina tiedä, käytetäänkö tutkimuksessa säteilyä. Ammattilaisille voi olla itsestään selvää, että röntgentutkimuksessa käytetään ionisoivaa säteilyä, mutta potilaita voi hämmentää erilaiset termit. Röntgenalan sanastoissa voidaan puhua esimerkiksi röntgenkuvauksesta, kuvauksesta, tietokonekerroskuvauksesta, ultraäänitutkimuksesta, magneettitutkimuksesta, isotooppitutkimuksesta, mammografiasta, toimenpiteestä ja läpivalaisututkimuksesta. Potilaalle voi olla vaikea näiden termien perusteella tietää, käytetäänkö niissä ionisoivaa säteilyä, jos sitä ei erikseen mainita.

Potilaille ei aina kerrota esivalmisteluista, mitä tutkimuksessa tapahtuu ja kuinka kauan tutkimus kestää. Edellä mainitut asiat tulisi kertoa potilaalle sen jälkeen kun tutkimus on päätetty tehdä. Koska läpivalaisututkimuksissa ja isotooppitutkimuksissa potilas on saanut tiedon kirjeessä ja usein vielä tutkimuksen tekijöiltä röntgenissä, on asiat usein kerrottu kahteen kertaan ja näin varmistettu. Useat tutkimukset puoltavat laadukkaan potilasohjauksen etuja. Hyvällä potilasohjauksella on potilaan terveyttä ja elämänlaatu, laajemmin kansantaloutta ja kansanterveyttä edistävä vaikutus. Tiedon saanti vähentää myös potilaan pelkoja (Kyngäs ym. 2007, 145; Ohtonen 2006, 3; Tunturi-Kempainen 2008, 14). Tutkimuksessa oli mukana myös päivystystutkimuksia ja se selvittää osittain sen, että lähes puolet potilaista ei saanut kirjallista ohjetta. Kuitenkin mukana on potilaita, joita ei jostakin muusta syystä kirjallinen ohje tavoittanut. Huomion arvoista on se, että osa korkeaa annosta tuottaviin tutkimuksiin tulevista potilaista ei ole saanut tietoa tutkimuksen kulusta. Myös Kääriäinen (2007, 5) on OYS:ssa tehdyn potilaskyselyn tulosten mukaan raportoinut, että noin kolmannes kaikista tutkimukseen osallistuneista potilaista (n=844) ei saanut kirjallista ohjetta lainkaan.

Niille potilaille, joille oli kerrottu säteilytutkimukseen liittyviä asioita kirjeessä ja keskustellen, asiasta oli kerrottu ymmärrettävällä tavalla ja keskusteluun oli riittävästi aikaa. Näiltä osin potilasinformointi toteutuu annettujen ohjeistusten ja aikaisemmin tutkitun tiedon mukaisesti (ks. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785; Opetusministeriö 2006, 58–59, hakupäivä 11.10.2012; Walta 2001, 100–101.) Lähes kaikille mammografioissa käyneille ja kaikki keuhkokuvausissa käyneille ei kerrottu mitään säteilytutkimukseen liittyvää. Osa mammografioissa käyneistä potilaista oli seulontapotilaita. Heille tulee kotiin kutsukirje, jossa ei kerrota mitään tutkimuksen kulkuun tai säteilyasioihin liittyvää. Keuhkokuvausissa käyneistä yhtä lukuun ottamatta kukaan ei saanut kirjallista ohjetta kotiin. Potilaiden kommentteja on syytä pohtia. Onko keuhkokuvaus ammattilaisille niin yleinen tutkimus, että siitä ei tarvitse potilaalle kertoa mitään? Miksi potilaat kokevat mammografiassa tai seulontakuvausissa, että heitä ei informoida? PPSHP:n julkaisun (toim. Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 75, hakupäivä 2.2.2012) mukaan

kirjalliset potilasohjeet on tarkoitettu täydentämään suullista ohjausta, jota antavat sekä hoitavan yksikön että radiologian klinikan henkilökunta.

Potilaille ei kerrottu mitään säteilyttömistä vaihtoehtoista. Potilaille ei kerrottu oliko säteilyttömiä vaihtoehtoja olemassa, miksi niitä ei valita tai mitä tapahtuu, jos tutkimusta ei tehdä. Vaihtoehtoista keskustelun tulisi liittyä tilanteeseen, jossa mietitään tutkimuksen tarpeellisuutta eli keskusteluun lähettävän lääkärin kanssa. Tähän tilanteeseen liittyy myös keskustelu siitä, miksi kyseinen tutkimus tehdään ja mitä sillä selviää. Lähes puolet potilaista oli epätietoinen tästä asiasta. Usean tutkimuksen mukaan potilaan pitäisi osallistua päätöksentekoon ja antaa tietoinen suostumus ennen säteilytutkimuksen valintaa. Tämä toteutuu mikäli potilaat saavat päätöksentekonsa perustaksi hoitonsa kannalta olennaisen tiedon sekä asiantuntijan suosituksen hoitosuunnitelmasta siten, että hän riittävästi ymmärtää nämä asiat. (ks. Beauchamp & Childress 2001, 15; Hendee ym. 2009; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992; Malone ym. 2011).

Potilaiden antama keho arvosana säteilytutkimusten potilasohjauksesta ilmaisee tyytymättömyyttä nykyiseen käytäntöön. Aikaisempi tutkimuksia potilaiden antamista arvioinneista ohjauksesta löytyy vähän. Kääriäinen (2007) on tutkinut potilasohjauksen laatua. Hänen tutkimuksen mukaan potilaiden mielestä hoitohenkilöstön asenteet olivat osittain kielteisiä ohjaukseen, vaikka hoitohenkilöstö piti niitä myönteisinä. Aatsinkin (2002, 42–46) mukaan potilailla on liian vähän tietoa röntgentutkimuksiin liittyvistä asioista yleensä ja heillä on tarve tietää, mitä tutkimuksessa tapahtuu ja miksi tutkimus heille tehdään.

Potilaat arvioivat korkeamman annostason tutkimuksen potilasohjausta hieman paremmaksi. Arvosanaa nostaa lähivalaisu- ja isotooppitutkimuksissa käyneiden antama arvosana. Tämän tutkimuksen mukaan naiset arvioivat potilasohjausta huonommilla arvosanoilla kuin miehet. Yli puolet naisista antoi yhdestä viiteen arviointiasteikolla arvosanan yksi ja miehistä ykkösen antoi 32 %. Tämä tulos on samansuuntainen kuin Elliottin ym. (2012) tutkimuksen tulokset. Tulosten mukaan naisilla on yleensä vähemmän myönteisiä



kokemuksia lääkityksen ja hoidon tiedonannosta. Tulokset korostuvat korkeammissa ikäluokissa.

### **5.6.3 Potilaan rooli päätöksenteossa**

Potilaiden mielipiteitä säteilytutkimusten potilasohjauksesta ei ole paljoa tutkittu, mutta hoitotyön tutkimuksia potilaskeskeisestä hoidosta löytyy. Kvålen & Bondevikin (2008) mukaan terveydenhuoltoalan ammattilaiset voivat harjoittaa potilaskeskeistä hoitoa kohtelemalla potilasta kunnioittavasti, antamalla rehellistä tietoa, saamalla heidät tuntemaan itsensä tärkeiksi omana itsenään ja osallistamalla heitä päätöksentekoon päivittäisessä elämässä ja hoidossa. Lääkäreiden täytyy selvittää missä määrin potilas haluaa osallistua ja sen jälkeen antaa tarvittava tieto.

Malonen ym.( 2011) tutkimuksen mukaan, kun potilas altistetaan ionisoivalle säteilylle, suostumuksen perustaksi täytyy potilaille kertoa säteilyn hyödyistä ja riskeistä. Tähän päästään parhaiten käyttämällä termejä, jotka ovat selkeitä ja ymmärrettävissä potilaan näkökulmasta. Tämä on haaste, koska riskit ovat usein epävarmoja ja vaikeaselkoisia. Myös tässä tutkimuksessa potilaat toivoivat selkeää ilmaisua, lyhyesti perusasiat annoksista ja riskeistä kerrottaessa. Potilaat toivoivat suomenkielen käyttöä keskustelussa. Esimerkkitaulukosta potilaat valitsivat selkeimmät esimerkit.

Lain potilaan asemaasta ja oikeuksista (785/1992 5§) mukaan potilaan itsemääräämisoikeus voi toteutua vain, jos hänellä on käytettävänä kaikki olennaiset tiedot. Barry ja Edgman-Levitan (2012, 780–781, hakupäivä 13.5.2013) toteavat artikkelissaan, että terveydenhuollon suurimpia haasteita on kääntää puhe retoriikasta todeksi potilaan päätöksenteossa. Tämän kriittisen osan laadun ja turvallisuuden saavuttamiseen täytyy murtaa esteet potilaan ja lääkärin väliltä. Potilasta täytyy valistaa keskeisestä roolista päätöksenteossa ja täytyy antaa heille tehokkaita työkaluja ja auttaa heitä ymmärtämään vaihtoehtoja ja päätöksenteon seurauksia. Potilaille tulee myös antaa henkistä tukea ilmaisemaan arvot ja mieltymykset ja kertoa, että he voivat esittää

kysymyksiä ilman lääkärin epäluottamusta. Myös tämän tutkimuksen tulosten perusteella potilailla on tarve keskustella rauhallisessa ilmapiirissä lääkärin kanssa säteilytutkimuksia suunniteltaessa ja he toivovat pääsevänsä mukaan päätöksentekoon

Lääketieteellisen säteilyn käytön lisääntyessä on potilaiden ja lääkäreiden tietoisuus lisääntynyt hyötyjen ja riskien kokonaisvaltaisen keskustelun merkityksestä lääketieteellisessä jaetussa päätöksenteossa (Dauer, Thornton, Hay, Balter, Williamson & Germain 2011, hakupäivä 26.9.2013.) Potilaan olisi osallistuttava päätöksentekoon ja annettava tietoinen suostumus ennen säteilytutkimusta. Tämä ei voi toteutua ilman riittävän tiedon antamista potilaalle. Tämä tarkoittaa sitä, että yksilöllä on oikeus tietää mitä tapahtuu. Ilman tätä tietämystä ei potilaan suostumus ole todellinen tai pätevä ja tällöin on tarve parantaa kommunikointia ammattilaisten välillä ja potilaiden ja ammattilaisten välillä. (Hendee ym. 2009; Malone ym. 2011). Tuorilan mukaan (2009, 102) laadukas ja ymmärrettävä tieto on tärkeimpiä potilaiden voimaannuttajia, sillä se auttaa potilaita osallistumaan omaan hoitoonsa ja tekemään perusteltuja päätöksiä sekä suhtautumaan terveystalouteen analyttisemmin. Koska potilaat toivovat saavansa tietoa päätöksenteosta tueksi, sitä tulisi heille myös antaa. Potilaat eivät tunnu kaihtavan tietoa säteilyn annoksista ja riskeistä ja haluavat myös tietää mahdolliset vaihtoehdot. Tilanne tuntuu vaativan selkeää ohjeistusta ja työnjakoa säteilytutkimuksia suunniteltaessa.

Radiologian alan tutkimuksissa ei potilaiden mielipidettä ole paljoa kysytty, ja tämän työn tuloksia voi siltä osin perustellusti pitää näyttöön perustuvana (ks. Hafslund ym. 2008, 343–348.) Tutkimuksia on tehty laajemmin terveydenhuollossa koskien potilaiden itsemääräämisoikeutta ja sen edellytyksiä. Naukkarisen (2008, hakupäivä 10.6.2013) tutkimuksen mukaan potilaiden mielestä itsemäärääminen ei kuitenkaan toteutunut yhtä hyvin kuin henkilöstö arvioi. Potilas on voimavara, jota voidaan käyttää tehokkaammin terveydenhuollossa. Potilaiden hoitoketjujen arviointi ja tehostaminen ovat terveydenhuollon ensisijaisia kehittämiskohteita tänä päivänä.

Potilaiden mielipiteen huomioiminen on toistaiseksi jäänyt vähäiseksi terveydenhuoltoalan suunnittelussa ja vaatii asenteiden muuttumista. Turvallisuuskulttuurin kehittymisen kannalta voi muutosten suurimpina esteinä olla asenteet ja muutosten pelkoa. Seuraavana tavoitteena on luoda turvallisuuskulttuuri, jossa huomioidaan ihmisten asenteet, käyttäytyminen ja muut inhimilliset tekijät, joilla on vaikutusta turvallisuuteen. Tähän liittyvien uusien ajatusten läpivieminen vaatii aikaa, joten turvallisuuskulttuuri kehittyy hitaasti. (Henner & Servomaa 2010, 8; Servomaa & Holopainen 2005, 2481–2484; Säteilyturvakeskus 2005.)

## **6 OPINNÄYTETYÖN KEHITTÄMISOSA - SUOSITUKSET JA MITTARI SÄTEILYN KÄYTTÄJILLE**

### **6.1 Suositukset säteilytutkimuksen potilasohjaukseen**

#### **6.1.1 Suositusten laatiminen näyttöön perustuen**

Näyttöön perustuva käytännön kriteerien mukaisesti tähän tutkimukseen käytettiin kriittisesti käytettävissä olevaa tietoa. Suositukset tehtiin luotettavaan tutkimustietoon, potilailta ja lähettäviltä lääkäreiltä saatuun tietoon nojaten (ks. Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön 2009, 33–34, hakupäivä 12.6.2013; Elomaa & Mikkola 2010, 13–20). Suositukset tehtiin perustuen kliniseen asiantuntijuuteen ja parhaan mahdollisen tutkimustiedon yhdistämiseen siten, että huomioitiin potilaan näkökulma ja käytettävissä olevat resurssit. Lisäksi huomioitiin lähettävän yksiköiden näkemykset, säteilysuojeluun liittyvät suositukset, sekä alan eettiset, lainsäädännölliset ja taloudelliset näkökulmat (ks. Hafslund, Clare, Graverholt & Wammen Nortvedt 2008, 343–348).

Liitteessä 8 on esitetty suosituksille perustana käytetty tutkimustieto, mittareiden kysymysten perustana käytetyt käsitteet ja näiden operationalisoinnin perusta, haastattelututkimuksen tuloksena saatu potilaiden näkemys ja asiakastyytyväisyyskyselyn perusteella saatu klinikoiden näkemys.

#### **6.1.2 Suositukset**

- 1. Suositus: potilasohjauksen vastuusta ja työnjaosta säteilytutkimuksissa on sovittava**

Tarvitaan keskustelun lisäämistä vastuista ja työnjaon: mikä on lähettävän lääkärin vastuu ja mitä kuuluu säteilyn käyttäjille? Potilashaastattelun tulosten

perusteella potilasohjaus jää hyvin puutteelliseksi säteilytutkimusten yhteydessä. Kliinikoille suunnatun kyselyn tulosten ristiriita potilashaastattelun tulosten kanssa lisää vastuiden ja työnjaon sopimisen tarvetta. Säteilyturvakeskuksella on tässä asiassa merkittävä rooli säteilyturvallisuutta valvovana viranomaisena ja paineita vuoropuhelun lisäämiseen terveydenhuollon ammattilaisten kanssa on olemassa. Tämän lisäksi myös terveydenhuollon kentällä on eri ammattikuntien syytä ottaa asia tarkasteluun. Tilanne vaatii joko kansallista tai kansainvälistä ohjeistusta. Epäselvän tilanteen pitkittymiseen vaikuttaa varmasti resursseihin liittyvät asiat. Jo nyt ollaan monella sairaan- ja terveydenhuoltoalan yksiköissä kireän talouden takia tilanteessa, jossa henkilökuntaa on vaikea saada ja potilaalle ei tahdo olla riittävästi aikaa. Toisaalta aikaisemman esitetyn perusteella potilasohjauksen täsmentäminen säästää resursseja ja yhteiskunnan varoja.

## **2. Suositus: informoinnin puutteet tulee korjata**

Potilasohjauksessa säteilytutkimusten yhteydessä ilmenneet selkeät puutteet tulee järjestelmällisesti korjata. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella potilaat haluavat saada monipuolista tietoa, eivätkä kaihdakaan tietoa säteilyn annoksista ja riskeistä. Oikea tieto ei pelota potilaita eikä saa heitä kieltäytymään tutkimuksesta. Nykyisessä tietoyhteiskunnassa potilaat saavat ja hakevat hyvin monenlaista tietoa mm. Internetistä. Potilaat voivat kokea epävarmuutta ja ahdistusta siitä, jos säteilyyn liittyvät asiat ovat ymmärrettäviä vain osittain, ja varsinkin silloin, jos lähettävän lääkärin luona asiaa ei oteta puheeksi. Lähettävä lääkärin kannattaa ottaa potilas mukaan päätöksentekoon ja lääkäri saa näin vahvistutusta potilaalta. Samalla potilas motivoituu toimimaan niin, että tutkimus onnistuu. Hyvällä potilasohjauksella lähettävä lääkäri pystyy myös perustelemaan, miksi tutkimusta ei kannata tehdä. Säteilyn käyttäjän etu on, kun kaikki turhat tutkimukset jäävät pois ja potilasohjaus on tehty perusteellisesti.

## **3. Suositus: potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa**

Hyvä turvallisuuskulttuuri, laadukas ohjaaminen ja oikeutusperiaatteen toteutuminen luovat perustan potilaan itsemääräämisoikeuden toteutumiselle. Tietoinen suostumus merkitsee myös itsemääräämisoikeuden toteutumista. Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa ja hänen mielipide tulee ottaa huomioon säteilytutkimusta suunniteltaessa. Potilaskyselyn tulosten perusteella itsemääräämisoikeus ei toteudu.

#### **4. Koulutusta tulee järjestää potilasohjauksen toteutukseen säteilytutkimuksissa**

Potilaan säteilytutkimusten ohjaukseen osallistuvat osapuolet tarvitsevat koulutusta. Tämän tutkimusten tulosten perusteella koulutusta tarvitaan radiografiatyön turvallisuuskulttuurin, laadukkaan ohjauksen ja oikeutusarviointiin liittyvään potilaan itsemääräämisoikeuden ja tietoisesta suostumuksen merkityksen ymmärtämiseen. Tähän liittyy myös ymmärrys jaetusta päätöksenteosta, luottamuksellisen ilmapiirin ja yhteisymmärryksen luomisesta potilaan kanssa. Säteilytutkimusten yhteydessä potilaalle kerrottujen annosten ja riskien esittämisen hallitseminen ja muut säteilytutkimukseen liittyvät asiat ovat osa tätä. Koulutus on ehkä helpompi toteuttaa sen jälkeen kun osapuolet ovat päässeet sopimaan vastuista ja työnjaosta.

#### **6.2 Mittari säteilyn käyttäjille**

*Säteilyn käyttäjille suunnatussa kyselyssä on 45 kysymystä. Taustakysymyksiä on kolme ja nämä käsittelivät yksikköä, jossa vastaaja työskentelee, ammattinimikettä ja montako vuotta vastaaja on työskennellyt säteilytyöntekijänä. Kysymykset on jaoteltu siten, että alkuosan kysymykset koskevat säteilyn käyttäjän omaa toimintaa viimeisen vuoden ajalta ja loppuosan kysymykset koskevat mielipidettä, miten säteilyn käyttäjät toivot, että säteilytutkimusten potilasohjaus toteutuu tulevaisuudessa. Kysymyksissä käsitellään erikseen säteilytutkimusten tarpeellisuutta, sädeannosta ja mahdollisia riskejä. Mittari on jaettu otsikoihin "Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta", ja "Miten säteilytutkimusten potilasohjaus tulisi*

*tulevaisuudessa toteuttaa?"* Aikaa kyselyn täyttämiseen menee arvioilta noin 15 minuuttia. Kyselyssä toistuvat samantyyppiset kysymykset koskien matala-, keskimääräisiä ja korkea-annoksia röntgentutkimuksia ja -toimenpiteitä. Riippuen vastauksesta kysely saattaa "hypätä" useamman kysymyksen yli. Kysely toteutetaan syksyllä -13.

## **7 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI**

### **7.1 Tavoite- ja tulosarviointi**

#### **Arvioinnin taustaa**

Arviointi tehtiin tutkijan oman oppimisprosessin arvioinnin tueksi ja tuottamaan tietoa koko kehittämistyöstä, sen kulusta, vaikuttavuudesta ja lopputuloksista. Arvioinnin tuloksilla tuotetaan tietoa opiskelijoille, ohjaaville opettajille ja tutkimusluvan myöntäneelle organisaatiolle. Lisäksi täytetään prosessille ja kehittämistyölle asetettuja tavoitteita. Oppimista, oppimisprosessi- ja kehittämistoimintaa edistetään ja ohjataan kehittämisarvioinnin avulla (ks. Seppänen-Järvelä 2004, 19–26, hakupäivä 10.4.2013; Kivipelto 2008, 11–13).

Ammatillisuus velvoittaa tietämään mitä velvollisuuksia asiakkaille (tai potilaille) on tehdystä työstä. Arviointia tarvitaan toiminnan kehittämiseen ja panosten maksimaaliseen hyödyntämiseen. Tällä arvioinnilla pyritään hahmottamaan, mikä merkitys toimenpiteellä on, ja saadaan suositukset siitä miten asiat pitäisi tehdä tulevaisuudessa. Arvioinnin tehtävä on tuoda toteutukseen lisää tietoa, kokemusta ja näkemystä ja tuottaa tieteellisesti luotettavaa tietoa (ks. Keränen 1999, 1-4; Oksa 2007, hakupäivä 10.4.2013.) Arviointi auttaa toteuttamaan hankkeen siten, että tavoitteet toteutuvat.

#### **Arvioinnin aineisto ja menetelmät**

Tämän tutkimus- ja kehittämistyön ohjukseen nimettiin ohjausryhmä, johon kuuluivat Anja Henner, Hilikka Honkanen, ja Heljä Oikarinen. Anja Henner ja Hilikka Honkanen toimivat kehittämistyön sisällönohjaajina ja Heljä Oikarinen kehittämisympäristön asiantuntijana ja potilas- ja säteilytyöntekijöiden kyselyn sisällönasiantuntijana. Kehittämistyön suunnitteluvaiheen arviointiin osallistuivat Heljä Oikarinen, joka teki SWOT-analyysin. Mittareiden tieteellisen pätevyyden arviointiin ja tarkastukseen osallistui tilastotieteen opettaja Petri Vuorijärvi Pohjois-Suomen sosiaalialan osaamiskeskuksesta. Mittareiden arviointiin



osallistuivat ohjausryhmä ja esitestaukseen osallistuvat henkilöt. Potilaille suunnatun kyselyn esitestasi 10 potilasta, jotka valitsin Eteläisessä keskusröntgenissä ja Avohoitotalon röntgenissä tutkimuksissa käyneistä potilaista. Radiologeille ja röntgenhoitajille suunnatun mittarin esitestasivat ja arvioivat 10 OAMK:n loppuvaiheen röntgenhoitajaopiskelijaa ja yhteensä 10 radiologia ja röntgenhoitajaa Diagnostiikan vastuualueelta. Kehittämistyön tulosten arviointiin osallistuivat ohjausryhmän jäsenet. Arviointi on toteutettu sähköpostiviesteillä ja palaverissa. Tutkimus- ja kehittämistyön arviointiin on käytetty tutkijan pitämän tutkimuspäiväkirjan aineistoa. Taulukossa 5 on esitetty arviointikysymykset, -kriteerit ja menetelmät.

*TAULUKKO 5. Tutkimus- ja kehittämistyön arviointikysymykset, -kriteerit ja -menetelmät.*

Arviointikysymykset	Arviointikriteeri	Menetelmät
Miten hankkeen suunnitteluvaihe toteutui?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohjausryhmä mietti hankkeen edut, haitat, uhat ja mahdollisuudet.</li> <li>resurssit mietittiin etukäteen</li> <li>asiasta on tiedotettukaikille asianomaisille etukäteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SWOT</li> <li>keskustelut johdon kanssa</li> </ul>
Ovatko mittarit onnistuneet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mittarit ovat selkeät ja tuottavat tieteellisesti luotettavaa tietoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esitestaajien mielipide (potilaat, säteilyn käyttäjät)</li> <li>ohjausryhmä</li> <li>Petri Vuorijärvi</li> </ul>
Miten kyselyyn osallistujat kokivat osallisuutensa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potilaat kokivat osallisuutensa tärkeäksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kysymys haastattelussa potilaille</li> </ul>
Miten vertaispalaute tuki kehittämistyön tekemistä?	<ul style="list-style-type: none"> <li>vertaispalautteen sisältö oli kanustavaa ja tuki työn tekemistä oikeaan suuntaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optiman keskustelut</li> <li>Lähiopetuspäivien ohjaukset</li> </ul>
Tukiko kehittämisprosessi kehittämistyön onnistumista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>kehittämisprosessi eteni aikataulun mukaisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>itsearviointi</li> <li>palaverit ohjausryhmän</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kehittämisprosessin aikana ei tapahtunut suuria uhkia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kanssa</li> <li>• ulkoinen arviointi</li> </ul>
Ovatko kyselyn ja haastattelun tulokset tutkimuskysymysten mukaiset?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tulokset vastasivat tutkimuskysymyksiä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keskustelu ohjausryhmän jäsenien kanssa</li> </ul>
Ovatko suositukset näyttöön perustuvat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• käytetty tutkimustieto oli luotettavaa</li> <li>• potilaan näkökulma on huomioitu</li> <li>• kliinikoiden näkökulma on huomioitu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keskustelu ohjausryhmän jäsenien kanssa</li> <li>• kysymys haastattelussa</li> </ul>

### Kehittämistyön suunnitteluvaiheen arviointi

Huhtikuussa 2011 kyselin työyhteisössään, muualta OYS:sta ja ohjaavilta opettajilta mahdollista opinnäytetyön aihetta. Heljä Oikarinen ehdotti tuolloin potilasinformointiin liittyvää aihetta ja se kiinnosti heti.

*”Kyselin ylihoitajalta, opettajilta, Salmelta (Meriläinen), terveyden edistämisen yksiköltä...Kaikenlaisia aiheita tuli. Sitten viimein Oikarisen Heljältä kysyin ja hän ehdotti pienen miettimisen jälkeen: Nyt on erittäin ajankohtaista tutkia mitä ja kenen pitäisi kertoa potilaille säteilyn riskeistä!! Innostuin heti aiheesta.” (Päiväkirja 10.4.2011.)*

Suunnitteluvaiheessa ohjausryhmä kokoontui ensimmäisen kerran syyskuussa - 11. Tuolloin käytiin läpi opinnäytetyön sisältöön ja mittareiden suunnitteluun liittyviä asioita. Suunnittelin tekeväni opinnäytetyön vakituisen työni ohessa ja näin prosessi on toteutunut. Ohjausryhmän resurssien käyttöä työn ohjaukseen ei suunnitteluvaiheessa tehty suullisesti eikä kirjallisesti. Opinnäytetyön tekemisen suunnitelmista tiedotettiin Diagnostiikan vastuualueen ylihoitajalle, mutta ei osastonhoitajille. Potilashaastatteluista ei haluttu tiedottaa työyhteisössä, koska ajateltiin sen vaikuttavan haastattelun tuloksiin. Työn aikataulun ja ohjausryhmän tapaamisten paremmalla suunnittelulla olisi resurssien tarve tullut näkyvämmäksi ja ehkä yhteisten tapaamisten

järjestäminen helpommaksi. Osastonhoitajien olisi kuulunut tietää opinnäytetyöstä jo suunnitteluvaiheessa.

Heljä Oikarista täytti SWOT-kyselylomakkeen suunnitteluvaiheen arviointia varten. Kehittämistyön *vahvuuksia* olivat tekijän innostus ja hyvä motivaatio sekä moniammatillinen yhteistyö tutkimusympäristössä ja sairaalan ja oppilaitoksen välillä. Vahvuudeksi koettiin myös mahdollisuus käyttää laajaa taustakirjallisuutta. *Heikkoudeksi* todettiin se, että vastaavanlaisia tutkimuksia ei ole tehty aikaisemmin: aikaisempaa kokemusta ei voi hyödyntää, eikä ole mahdollisuutta oppia toisten virheistä. Kehittämistyön tulokset voivat vaikuttaa käytäntöön, ohjeistuksen aikaan saamiseen ja potilasinformaation paranemiseen. Nämä koettiin *mahdollisuuksiksi*. Tulosten perusteella on mahdollisuus tehdä kansainvälisiä julkaisuja, moniammatillinen yhteistyö voi lisääntyä ja työ koettiin pioneerityönä. *Uhkina* koettiin kyselyn mahdolliset puutteet: kysymyksiä voi puuttua, kysymykset on huonosti muotoiltu tai niitä on liikaa. Uhkaksi mainittiin myös materiaalin paisuminen liian laajaksi tai tekijälle tulee monenlaisia neuvoja ja ohjeita. Uhkana koettiin se, että vastaajat eivät motivoitu vastaamaan ja tekijällä on vaikeuksia yhdistää tutkimustyö ja opinnäytetyö.

### **Potilaille ja säteilyn käyttäjille suunnattujen mittareiden arviointi**

*Potilaille suunnatun mittarin* esitestasivat ensimmäiset kymmenen haastateltua. Heiltä kysyttiin mielipidettä kysymysten määrästä, sisällöstä ja kysymysten muotoilusta. Lisäksi kysyttiin mielipidettä heille esitetyistä sädeannoksista ja -riskejä kuvaavista taulukoista. Haastateltujen mielestä kysymyksiä oli sopiva määrä, niissä oli helposti ymmärrettävä sisältö ja muodoltaan ne olivat selkeitä. Ainoastaan yksi haastateltu ei olisi halunnut vastata kysymykseen Likert-asteikolla 1–5, vaan kouluarvosanoilla 4–10. Haastatellut arvioivat esitettyjä taulukoita mielenkiintoisiksi ja eräs haastateltu arvioi riskejä kuvaavaa taulukkoa sanoilla ”lohduttava ja mielenkiintoinen”. Mittari on pääosin tuottanut tieteellisesti luotettavaa tietoa. Ainoastaan kysymyksen 34, ”Minkä säteilytutkimuksen yhteydessä toivotte, että teille kerrotaan annoksiin ja riskeihin liittyviä asioita?” vastausvaihtoehdot eivät olleet oikein muotoiltu.

Kysymys tuotti kuitenkin tieteellisesti pätevää tietoa. Esitestauksen tuloksena ei kyselyä tarvinnut muuttaa, ja ensimmäiset kymmenen haastattelua otettiin mukaan aineistoon.

*Säteilyn käyttäjille suunnatun mittarin* ovat arvioineet ohjausryhmä, neljä Diagnostiikan vastuualueen säteilyn käyttäjää ja ryhmä (n=10) loppuvaiheen röntgenhoitajaopiskelijaa. Kukin taho on antanut korjausehdotuksia mittarin kysymysten muotoon, sisältöön ja mittarin pituuteen. Annetut korjausehdotukset on otettu huomioon ja mittaria on korjattu useaan otteeseen. Viimeisintä versiota ovat osa ohjausryhmästä ja säteilyn käyttäjät arvioineet vieläkin jonkin verran liian pitkäksi ja aikaa vieväksi. Mittarin laajuutta on perusteltu seuraavilla asioilla. Kyselyllä halutaan saada selville, riippuuko säteilyn käyttäjien esittämä potilasinformointi tutkimuksen tuottamasta annostasosta. Kyselyllä selvitetään erikseen tutkimuksen tarkoitusta, annosta ja riskejä koskevaa informointia ja vastaajien toiveita asian suhteen.

### **Haastateltujen kokemus osallisuudesta tutkimukseen**

Potilaat suhtautuivat erittäin positiivisesti siihen, että heidän mielipidettä kysyttiin ja he pitivät myös haastattelutapaa hyvänä. Tutkimuksen tekijän omat kokemukset haastattelun tekijänä tukivat tätä tulosta. Potilaat vaikuttivat aidosti kiinnostuneilta aiheesta ja erityisesti säteilyannoksia ja -riskejä kuvaavia taulukkoja tarkasteli moni potilas useita minuutteja syventyen vaihtoehtoihin. Tutkijan oman kokemuksen mukaan vaikutti siltä, että moni vastaaja näki ensimmäistä kertaa säteilyannoksia ja -riskejä kuvaavia symboleja, termejä tai lukuja. Tätä asiaa ei kuitenkaan kysytty haastatelluilta.

### **Vertauspalautteen arviointi**

Sain vertaispalautetta yamk-opiskelijoilta Optima-keskustelualustalla noin puolen vuoden ajan (elokuu 2012–tammikuu 2013) yhteensä 18 kirjoitelmaa. Aihetta arvioitiin mielenkiintoiseksi ja ajankohtaiseksi. Tutkimussuunnitelmaa arvioitiin pitkäksi ja sen sisältämää aineistoa runsaaksi. Kommentit sisälsivät

pohdintaa potilasinformoinnin kielen sopivasta tyylistä. Sain tärkeän muistutuksen tutkimuskysymysten merkityksestä.

*”Rajaamista riittää sinullakin, että ote säilyy, kuten sanoit.”*

*”Taitamattomasti asetettu sana ja potilas ryntää kuvantamisyksiköstä ulos siunaten, kuinka pelastui vaaralta.”*

*”Alustavia tutkimuskysymyksiä ei siis tarvitsekaan olla suunnitelmassa?”*

Lähiopetuspäivien aikana (elokuu 2012–tammikuu 2013) sain runsaasti vertaispalautetta yamk-opiskelijoilta. Päivien aikana käsiteltiin opinnäytetyötä perusteellisesti ja sain runsaasti hyviä kehittämissuhteita raportin sisälmyksiluettelon, viitekehukseen, mittarin kysymysten muotoiluun ja arviointiin. Koin vertaispalautteen erittäin tärkeäksi työn prosessin etenemisen ja oman oppimisensa kannalta.

### **Kehittämistyön prosessin arviointi**

Kehittämistyölle ei asetettu aikataulua, koska tavoitteena oli ollut saada työ valmiiksi mahdollisimman nopeasti. Aloin tehdä tutkimussuunnitelmaa keväällä -11, kun aihe oli päätetty. Prosessi eteni, ehkä liian pitkälle ennen kuin opinnoissa oli käyty läpi tutkimustyön opintoja. Tutkimussuunnitelma oli laaja ja siihen käytettiin ehkä liikaakin aikaa. Opinnäytetyön aikataulun ja työvaiheiden suunnitelmallisuus olisi edistänyt opinnäytetyön ja opintojen nivoutumisen paremmin toisiinsa. Prosessin aikana pitämässä päiväkirjassa korostuu mittareiden tekemisen vaikeus. Mittareiden muokkaaminen useita kertoja oli aikavievää työtä. Prosessin aikataulu pidentyi useaan otteeseen mittareiden muokkaamisen vuoksi

*”Taas tein uudet kysymysversiot. HANKALA AJATELLA MITÄ KESTÄÄ KYSYÄ JA MITÄ EI. Että ei tulisi kovin paljon turhia kysymyksiä. Löytyykö aineistosta se mitä olen lähtenyt hakemaan, eli kuka kertoo ja mitä?? Pian taas kuulen mitä ohjaajat sanoo” (Päiväkirja ”30.10.11.)*

Ohjausryhmän kanssa pidetyt palaverit tutkivat kehittämistyön prosessia. Ennen palaveria tutkija toimitti käsiteltävän materiaalin tai kysymykset ohjausryhmän jäsenille. Ohjausryhmän jäsenet olivat paneutuneet materiaaliin etukäteen ja ohjaus oli intensiivistä ja erittäin antoisaa. Koin olevani etuoikeutettu, koska sai ohjausta asiaan perehtyneiltä alan huippuosajilta. Palavereissa ei ollut joka kerralla paikalla kaikki ohjausryhmän jäsenet, mutta poissaolevia tiedotettiin asiasta.

Koin opinnäytetyön valmistumisen siirtymisen prosessin suurimmaksi uhkaksi. Opintoihin liittyvät muut tehtävät ja kokopäiväinen työ vähensivät opinnäytetyöhön käyttämää aikaa. Toisaalta opintoihin liittyvät projektityön opinnot ja arviointitutkimuksen teko syvensivät tutkimustyön osaamista. Aikataulu venymisen myötä uhkaksi muodostui toisten samaa asiaa käsittelevien tutkimusten mahdollinen julkaisu ennen tämän työn valmistumista.

### **Kehittämistyön tulosten ja suositusten arviointi**

Kehittämistyön tulokset vastasivat tutkimuskysymyksiä. Tulokset olivat selkeät ja niiden perusteella tutkittuun tietoon nojaten oli johdonmukaista kirjata suositukset säteilytutkimusten potilasohjaukseen. Suosituksissa oli huomioitu potilaiden ja klinikoiden näkökulma. Haastattelussa esitetyn kysymyksen avulla huomioitiin potilaiden näkökulma potilasohjaukseen säteilytutkimuksissa liittyvien asioiden tutkimisesta ja kehittämisestä. Kehittämistyön tuloksista keskusteltiin ohjausryhmän jäsenten välillä useaan otteeseen sähköpostien välityksellä ja palavereissa. Kehittämistyön prosessin aikana tutkija esitteli tuloksia yhdessä ammatillisessa konferenssissa kotimaassa ja ulkomailla. Ohjausryhmän palavereissa keskusteltiin tulosten merkityksestä ja pohdittiin alustavaa suunnitelmaa säteilytutkimusten potilasohjauksen suositusten käyttöönottoon ja tutkimus- ja kehittämisprosessin etenemisestä.

## **7.2 Potilastutkimuksen eettisyys ja luotettavuus**

### ***Tutkimuksen eettisyys***

Tutkimuksen toteutusta on ohjannut hyvän tieteellisen käytännön periaatteet, joita ovat tieteellisen hyväksyttävyyden, luotettavuuden ja tulosten uskottavuuden edellytys (ks. Suomen akatemia 2003, 5, hakupäivä 2.2.2012). Raportissa on kuvattu ja perusteltu tutkimusprosessin aikana tehdyt valinnat ja ratkaisut.

Tutkija on pyrkinyt toimimaan niin, etteivät hänen omat asenteet ja uskomukset vaikuta tutkimukseen. Kyselyn aikana on toimittu tietoisesti niin, että kyselijä ei millään tavalla vaikuttanut potilaiden vastauksiin. Objektiivisuutta lisäsi se, että haastattelija ei kuulunut tutkittavaan kohderyhmään, eikä tutkimuksen kohderyhmä ollut hänelle ennalta tuttu (ks. Anttila 2008, 74, 400; Metsämuuronen 2003, 3–14).

Ennen potilashaastattelujen toteuttamista niistä sovittiin ylihoitajan kanssa. Haastattelujen toteuttamisvaiheessa haastateltavia informoitiin hyvien eettisten periaatteiden mukaisesti tutkimuksen taustasta ja siitä, mihin tarkoitukseen heidän vastauksia tullaan käyttämään. Aineiston käyttömahdollisuus on ollut vain tämän tutkimuksen toteuttajalla ja aineistoa ei luovuteta ulkopuolisille. Tutkimuksen tekemisen jälkeen aineisto tuhotaan (ks. Kuula 2006, 130).

Tutkimukseen osallistuminen on aina oltava vapaaehtoista. Haastattelu pyrittiin tekemään erityisen hienovaraisesti ympäristö huomioiden. Haastattelun vastaajilla oli mahdollisuus kieltäytyä vastaamasta mihin tahansa kysymykseen tai keskeyttää haastattelu niin halutessaan. (ks. Kuula 2006, 126). Haastateltavista kerättiin tunnistetietoina ainoastaan ikä, sukupuoli, missä tutkimuksessa potilas oli käynyt ja millä osastolla. Haastateltavien henkilötietoja ei kysytty missään vaiheessa. Potilaan pyytäminen haastatteluun välittömästi säteilytutkimuksen jälkeen askarrutti aluksi. Ovatko potilaat ollenkaan siinä mielentilassa, että suostuvat haastatteluun? Tutkimuksen edetessä vahvistui käsitys siitä, että välittömästi tutkimuksen jälkeen on juuri oikea hetki haastattelulle. Haastateltujen olemuksessa, kehon viestissä tai sanallisesti ei ilmennyt mitään merkkejä siitä, että he olisivat vasten tahtoaan suostuneet haastatteluun. Tämän vahvasti vielä haastateltujen (n=40) mielipide siitä, että kyselytapa oli hyvä.

## ***Tutkimuksen luotettavuus***

Tutkimuksessa käytettiin määrällistä lähestymistapaa, jolle on omat luotettavuuden arviointikriteerit. **Määrällisen tutkimuksen luotettavuuden** tarkastelun lähtökohtana ovat teoreettiset lähtökohdat ja käsitteet. Tutkimuksen alussa tutkijan tulee määritellä tutkimuksessa käytettävät käsitteet ja muuttaa ne mitattaviksi muuttujiksi eli operationalistettava ne (Metsämuuronen 2002, 25; Paunonen ym. 1998, 206–207). Tutkimusraportissa on pyritty kuvaamaan läpinäkyvästi määrällisen menetelmän käytön valinnan ja rajaukset. Käsitteet operationalistettiin raportin tutkimuksen toteuttamisosiossa kuvatulla tavalla.

Yksi keskeinen luotettavuuteen vaikuttava tekijä määrällisessä tutkimuksessa on mittari, jolla tietoa tuotetaan. Mittarit, tässä tutkimuksessa haastattelu- ja kyselylomake on pyritty tekemään mahdollisimman täsmälliseksi, jotta ne kuvaavat tutkittavaa käsitettä oikein (ks. Metsämuuronen 2002, 33; Paunonen ja Vehviläinen-Julkunen 1998, 206). Mittareiden laatimisessa huomioitiin säteilytutkimusten potilasohjauksen, sitä koskevan lainsäädännön ja potilaan itsemääräämisoikeuden käsitteiden operationaalistaminen. Potilaiden mielipidettä koskevat kysymykset määriteltiin perehtymällä potilaan tietoisuuden suostumuksen, jaetun päätöksenteon ja voimaantumisen käsitteisiin. Haastattelulomakkeessa käytettiin sekä laadullisia että määrällisiä kysymyksiä. Laadulliset kysymykset analysoitiin laskemalla määrällisesti. Pyrkimyksenä oli taata se, että saataisiin mahdollisimman kattavaa ja objektiivista tietoa potilaiden kokemuksista ja mielipiteistä. Haastattelulomakkeen validiteettia (luotettavuus) ja reliabiliteettia (kuinka tarkasti mittari mittaa tutkittavaa kohdetta) varmistimme esitestaamalla lomaketta säteilytutkimuksissa käyneillä potilailla ja säteilyhenkilökunnalle suunnattua kyselyä esitestaamalla se säteilyn käyttäjillä. (ks. Hirsjärvi ym. 2005, 193.)

Paunosen ja Vehviläinen-Julkusen (1998, 210) mukaan mittarin reliabiliteettia lisätään siten, että tutkimuksen havainnointi- ja haastattelutilanteiden virhetekijöitä pyritään minimoimaan. Myös ympäristötekijät saattavat vaikuttaa mittarin luotettavuuteen. Haastattelulomakkeen reliabiliteettia lisäsi se, että



haastateltaville kerrottiin tutkimuksen tausta ja mihin tutkimustietoja tullaan käyttämään etukäteen mahdollisimman samalla tavalla, jotta haastattelutilanteissa olisi mahdollisimman samantyyppinen. Haastattelutilanteessa haastattelija huomioi ympäristötekijät ja pyrki minimoimaan haastattelukohteesta johtuvat virhetekijät, kuten kiireen.

Tutkimuksen uskottavuutta ja luotettavuutta lisättiin kuvaamalla tutkimuksen etenemisprosessia siten, että lukija saa selkeän kuvan siitä mitä tutkimuksessa on tehty ja miten valittuihin ratkaisuihin ja tuloksiin on päädytty. Luotettavuutta lisäsi tutkijan yhteistyö Heljä Oikarisen ja Anja Hennerin kanssa tulosten analysoinnissa ja tulkinnassa. (ks. Hirsjärvi ym. 2005, 218.).

Uskottavuutta lisäsi myös se, että haastateltavat olivat eri-ikäisiä, eri annostason tutkimuksissa, eri röntgenosastoilla käyneitä. Tutkimuksen totuudellisuutta lisättiin käyttämällä suoria lainauksia tutkimustulosten kuvaamiseen. Tutkimuksen varmuutta on pyritty lisäämään koko tutkimusprosessin huolellisella raportoinnilla, jonka avulla lukijalla on mahdollisuus seurata tutkimuksen kulkua ja arvioida sen luotettavuutta. Haastattelun tulokset on kirjattu paperilta Webropol-alustalle huolellisesti ja pyritty näin estämään mahdolliset kirjaamisvirheet (ks. Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1998, 216).

## LÄHTEET

Aatsinki, P. 2002. Potilaan yksityisyys röntgentutkimusten yhteydessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Anttila, P. 2008. Onko opinnäytetyöstä kehittämistyöksi? Mistä löytyvät opinnäytetyön metodologiset ratkaisut? Hakupäivä 10.6.2013.

<http://www.chydenius.fi/pdf/anttilan-kalvot>

Barry, M.J., & Edgman-Levitan, S. 2012. Shared Decision Making — The Pinnacle of Patient-Centered Care. The New England Journal of Medicine. 366:780-781. Hakupäivä 10.5.2013.

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1109283>

Beauchamp, T.L. & Childress, J.F. 2001. Principles of Biomedical Ethics. 5 ed. New York: Oxford University Press.

Brink, J.A., Goske, M.J. & Patti, J.A., 2012. Informed Decision Making Trumps Informed Consent for Medical Imaging with Ionizing Radiation. Radiology. 262 (10), 11-14. Hakupäivä 12.6.2013.

<http://radiology.rsna.org/content/262/1/11.full>

Carnilal, J.S., Gunderman, R.B., Tarver, R.D. 2011. Informing patients about risks and benefits of radiology examinations: a review article. Journal of American College of Radiology. 8 (6) 402. Hakupäivä 10.4.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636054>

Dauer, L.T., Thornton, R.H., Hay, J.L., Balter, R., Williamson, M.J., Germain, J.S. 2011. Fears, Feelings, and Facts: Interactively Communicating Benefits and Risks of Medical Radiation With Patients The British Journal of Radiology 4(196) 756– 761. Hakupäivä 26.9.2013.

<http://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.10.5956>

Elliott, M.N., Lehrman, W.G., Beckett, M.K., Goldstein, E., Hambarsoomia, K., Giordano, L.A. 2012. Gender Differences in Patients' Perceptions of Inpatient Care. Health Services Research. Volume 47(4), 1482–1501.

Elomaa L & Mikkola H. 2010. Näytön jäljillä – Tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 12. Viides uudistettu painos. Turun ammattikorkeakoulu. Turku.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 8. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Eugene, C. Lin. 2010. Radiation Risk From Medical Imaging. Mayo Clin Proc. 2010 December; 85 (12), 1142–1146. Hakupäivä 29.4.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2996147/>

Europa, tiivistelmät EU:n lainsäädännöstä. Yhdessä terveyden hyväksi: EU:n strateginen toimintamalli vuosiksi 2008–2013. Hakupäivä 10.10.2012  
[http://europa.eu/legislation\\_summaries/public\\_health/european\\_health\\_strategy/c11579\\_fi.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/public_health/european_health_strategy/c11579_fi.htm)

Hafslund, B., Clare, J., Graverholt, B., Nortvedt, Wammen, M., 2008. Evidence-Based radiography. Radiography 14 (4), 343–348.

Henkilökunnan ja potilaan säteilysuojelu lääketieteellisen säteilyn käytössä. 2006. Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry. Tampere: Hämeen Offset-tiimi Ky. 9-10, 20, 35

Henner, A. 2011. Safety Culture in Radiography. Nordic Congress 2011: Mariehamn Åland.

Henner, A. & Servomaa, A. 2010. The Safety Culture as a part of radiation protection in medical imaging. IRPA2010. Helsinki 14.–18.6.2010.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. 15. uudistettu painos. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Johtamisella vaikut

tavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön Sosiaali ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18. Toimintaohjelma 2009–2011. Hakupäivä 12.6.2013.

[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=39503&name=DLFE-10623.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-10623.pdf)

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2000. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpaja.

Kananen, J. 2011. Kvantti. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu – sarja. Tampere: Yliopisytopaino.

Karstinen, S., Keskihannu, I., Manner, H., Mäkeläinen, P., Peurasaari, S. & Vilmi-Johansson, L. 2011. Tietoa potilaan oikeuksista ennen hoitoa, hoitotilanteessa ja hoidon päättymisen jälkeen. Hakupäivä 10.1.2012  
[http://www.ouka.fi/sote/asiamiehet/tietoa\\_potilaan\\_oikeuksista.pdf](http://www.ouka.fi/sote/asiamiehet/tietoa_potilaan_oikeuksista.pdf)

Keränen, R. 1999. Lyhyt johdatus hankearviointiin. Sisäinen ja ulkoinen arviointi. Selvityksiä: 18. Suomen aluetutkimus FAR. Sonkajärvi

Kivipelto, M. 2008. Osallistava ja valtaistava arviointi. Johdatus periaatteisiin ja käytäntöihin. Sosiaali- ja terveyden tutkimus- ja kehittämiskeskus. Helsinki

Korteniemi, P., Borg, P. 2008. Kohti näyttöön perustuvaa ammatillista käytäntöä. Stakesin työpapereita 23. Helsinki.

Kuula, A. 2006. Yksityisyyden suoja tutkimuksessa. Teoksessa Hallamaa, J., Launis, V., Lötjönen S. & Sorvali, I. (toim.) Etiikkaa ihmistieteille. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Haka-paino Oy. Helsinki

KvantiMotv. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Hakupäivä 5.11.2012.

[http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_3\\_2\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_4.html)

Kvåle K & Bondevik M (2008) What is important for patient centred care? A qualitative study about the perceptions of patients with cancer. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 22(4), 582 – 589. Hakupäivä 13.4.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19000089>

Kyngäs, H.. & Kääriäinen, M. 2006. Ohjaus – tuttu mutta epäselvä käsite. *Sairaanhoitaja* 2006. (10) 6-9

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

Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen. *Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen ja terveystieteiden laitos. Oulun yliopisto.*

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785. Hakupäivä 12.10.2012

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lee, C.I., Haims, A.H., Monico, E.P., Brink, J.A., Forman, H.P. 2003. Diagnostic CT Scans: Assessment of Patient, Physician, and Radiologist Awareness of Radiation Dose and Possible Risks. *Radiology*. (2) 393–398.

Lääkäriliiton laatupalkinto Käypä radiologia –projektille. Suomen Lääkäriliitto. Tiedotteet. 2010. Hakupäivä 10.11.2012.

[http://www.laakariliitto.fi/uutiset/tiedote.html?opcode=show/news\\_id=2204/news\\_db=web\\_sll2005/type=2](http://www.laakariliitto.fi/uutiset/tiedote.html?opcode=show/news_id=2204/news_db=web_sll2005/type=2)

Malone J, Guleria R, Craven C, Horton P, Järvinen H, Mayo J, O’reilly G, Picano E, Remedios D, Leheron J, Rehani M, Holmberg O and Czarwinski R (2011) Justification of diagnostic medical exposures, some practical issues: report of an International Atomic Energy Agency Consultation. *The British Journal of Radiology* 85 (1013), 523–538.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Naukkarinen, E-L. 2008. Potilaan Potilaan itsemääräämisen ja sen edellytysten toteutuminen terveydenhuollossa – Kyselytutkimus potilaille ja hoitavalle henkilöstölle. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotiede. Väitöskirja. Hakupäivä 10.6.2013.

<http://wanda.uef.fi/uku-vaitokset/vaitokset/2008/ISBN978-951-27-1067-6elnaukkarinen.htm.html>

Neuvoston direktiivi 97/43/Euratom. 30.6.1997. Henkilöiden terveyden suojelemisesta ionisoivan säteilyn aiheuttamilta vaaroilta lääketieteellisen säteilyaltistuksen yhteydessä ja direktiivin 84/466/Euratom kumoamisesta. Hakupäivä 12.11.2012. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31997L0043:FI:HTML>

Nykysuomen sanakirja 2002. Osa 5. Matti Sadeniemi (toim.) WSOY.

Ohtonen, H. 2006. Potilasohjaus – hoitotyön punainen lanka. Sairaanhoidaja 2006 (10), 3.

Oikarinen, H. & Meriläinen, S. 2010. Asiakastyytyväisyyskysely kuvastamispalveluita käyttävien hoitoyksiköiden henkilökunnalle. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Oulun yliopistollinen sairaala. Diagnostiikan vastuualue. Pdf-versio.

Oksa, J. 2007. Projektin ulkoinen arviointi tutkijan työtehtävänä. Joensuun yliopisto. Pp-esitys. Hakupäivä 10.4.2013.

[http://www.lammasoja.net/joksa/lue/projektin\\_ulkoinen\\_arviointi.ppt](http://www.lammasoja.net/joksa/lue/projektin_ulkoinen_arviointi.ppt)

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä

2006:24. Hakupäivä 11.10.2012

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Osallistumisen vapaaehtoisuus 2012. Tutkimusaineiston tiedonhallinnan käsikirja. Osa 3:Tutkittavien informointi. Hakupäivä 6.1.2012

<http://www.fsd.uta.fi/tiedonhallinta/osa3.html#tavoitee>

Paile, W. 2005. Säteilyn biologiset vaikutukset. Teoksessa S. Soimakallio, L. Kivisaari, H. Manninen, E. Svedström & O. Tervonen (toim.) Radiologia. Helsinki: WSOY, 80.

Peck, D.J., Samei, E.,2013.How to Understand and Communicate Radiation Risk. Image Wisely. Radiation Safety in Adult Medical Imaging.Hakupäivä 1.10.2012.

<http://www.imagewisely.org/Imaging-Professionals/Medical-Physicists/Articles/How-to-Understand-and-Communicate-Radiation-Risk>

Paunonen, M., Vehviläinen-Julkunen, K., 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY.

Potilaan säteilyturvallisuus on varmistettava. Potilassuojainten käyttö röntgentutkimuksissa. Säteilyturvakeskus katsaus 1995. Päivitetty 2.7.2009. Hakupäivä 3.8.2012.

[http://www.stuk.fi/proinfo/muuta\\_tietoa/julkaisuja/potilassuojaimet/fi\\_FI/potilassuojaimet/](http://www.stuk.fi/proinfo/muuta_tietoa/julkaisuja/potilassuojaimet/fi_FI/potilassuojaimet/)

Potilasohjauksen haasteet. Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. 2006. Toim. Lipponen, K., Kyngäs, H. ja Kääriäinen, M.. Oulun yliopistollinen sairaala, Oulun yliopisto. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Hakupäivä 2.2.2012.

[http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/16315\\_4\\_2006.pdf](http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/16315_4_2006.pdf)

Radiation and Risks. 2013. The Health Physics Society. The University of Michigan. Hakupäivä 1.10.2012.

<http://www.umich.edu/~radinfo/introduction/risk.htm>

Radiation and Your Patient: A Guide for Medical Practitioners 2012. A web module produced by Committee 3 of the International Commission on Radiological Protection (ICRP). Hakupäivä 1.10.2012.

[http://www.icrp.org/docs/rad\\_for\\_gp\\_for\\_web.pdf](http://www.icrp.org/docs/rad_for_gp_for_web.pdf)

Radiation Protection of Patients (ROPS). Recently raised issues of radiation risks to patients 2012. IAEA. Hakupäivä 2.8.2012

<https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content/ArchivedNews/recent-issues-radiation-risks.htm>

Radiologia. 2012. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin www-sivut. Hakupäivä 2.1.2012.

<http://www.ppshp.fi/ammattilaiset/prime102/prime104/prime124.aspx>

Rantanen, T., Toikko, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Hakupäivä 10.6.2013.

<http://www.uasjournal.fi/index.php/kever/article/viewFile/1088/919>

Rehani, M. M., Ciraj-Bjelac, O., Vaño, E., Miller, D. L., Walsh, S., Giordano, B. D., Persliden, J. ICRP Publication 117. Radiological Protection in Fluoroscopically Guided Procedures outside the Imaging Department. ICRP 40(6), 2010. Hakupäivä 2.8.2012

<http://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20117>

Röntgenhoitajan ammattietiikka. 2000. Suomen röntgenhoitajaliitto ry. Hakupäivä 1.10.2013.

<http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/doc/eettisetohjeet.pdf>



Semelka, R.C., Armao, D.M., Elias, J. & Picano, E. 2012. The Information Imperative :Is It Time for an Informed Consent Process Explaining the Risks of Medical Radiation? Radiology 268 (1), 15–18.

Seppänen-Järvelä, R. 2004. Prosessiarviointi kehittämissuorituksissa. Opas käytäntöihin. Stakes. Hakupäivä 2.9.2012.

[http://groups.stakes.fi/NR/rdonlyres/2C41CB87-6134-4C94-8D1B-46CD906C3B33/0/Arviointiraportteja4\\_04.pdf](http://groups.stakes.fi/NR/rdonlyres/2C41CB87-6134-4C94-8D1B-46CD906C3B33/0/Arviointiraportteja4_04.pdf)

Servomaa, A. & Holopainen, M. 2005. Turvallisuuskulttuuri kehitystekijänä säteilysuojelussa lääketieteellisessä säteilyn käytössä. Suomen Lääkärilehti 60 (22).

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Valvira. 2005. Potilaan keskeisimmät oikeudet. Hakupäivä 11.1.2012

[http://www.valvira.fi/ohjaus\\_ja\\_valvonta/terveydenhuolto/potilaan\\_oikeudet](http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/potilaan_oikeudet)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääketieteellisen säteilyn käytöstä 10.5.2000/423. Hakupäivä 10.10.2012

<http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/20000423>

Suomen akatemia 2003. Eettiset ohjeet. Hakupäivä 2.2.2012.

<http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Julkaisut/Suomen%20Akatemian%20eettiset%20ohjeet%202003.pdf>

Syrjälä L., Ahonen S., Syrjäläinen E., Saari S.1994. Laadullisen tutkimuksen työtapa ja Helsinki: Kirjayhtymä Oy

Säteilylaki 1991. 27.3.1991/592. Hakupäivä 10.10.2012

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/1991059>

Säteilyturvakeskus 2013. Säteilysuojelun periaatteet. Hakupäivä 3.8.2012

[http://www.stuk.fi/sateilyn\\_kaytto/fi\\_FI/suojelu/](http://www.stuk.fi/sateilyn_kaytto/fi_FI/suojelu/)

Säteilyn käyttö terveydenhuollossa. 2013. Säteilyturvakeskus. Hakupäivä 1.10.2013 [http://www.stuk.fi/sateilyn-hyodyntaminen/terveydenhuolto/rontgen/fi\\_FI/index/](http://www.stuk.fi/sateilyn-hyodyntaminen/terveydenhuolto/rontgen/fi_FI/index/)

Säteilytoiminnan turvallisuus 2013. ST-ohje 1.1. Säteilyturvakeskus. Oulu: Erweko Oy.

<http://www.finlex.fi/data/normit/22496-ST1-1.pdf>

Tavoitteena terveyttä. Terveyden edistämisen yhteistyö. Toimintasuunnitelma 2011-2013. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Terveyden edistäminen. Terveempi Pohjois-Suomi -hanke. Pohjolan painotuote Oy. Hakupäivä 15.4.2012.

[http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/22268\\_TERE\\_toimintasuun\\_PAINO3\\_valmis.pdf](http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/22268_TERE_toimintasuun_PAINO3_valmis.pdf)

Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset arvot ja periaatteet.. Valtakunnallinen eettinen neuvottelukunta (ETENE). Etene- julkaisuja 1. 2001. Hakupäivä 30.8.2011. <http://www.etene.org/dokumentit.shtml>

Terveyttä edistävä sairaala 2013. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin www-sivut. hakupäivä 1.10.2013 [https://www.ppsHP.fi/pth/terveytta\\_edistava\\_sairaala](https://www.ppsHP.fi/pth/terveytta_edistava_sairaala)

Thomas KE, Parnell-Parmley JE, Haidar S, et al. Assessment of radiation dose awareness among pediatricians. *Pediatr Radiol* 2006 (36), 823–832.

Tunturi-Kemppainen, H. 2008. Sydämen ohitusleikkauspotilaiden leikkausta edeltävä ohjaus erikoissairaanhoidossa. Pro gradu –tutkielma. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopisto.

Tuorila, H. 2009. Terveyspalvelut ja potilaiden voimaantuminen. Tuorila, H. 2009, 102–104. Teoksessa Kuluttajatutkimuskeskuksen vuosikirja 2009. Hakupäivä 12.1.2012.

[http://www.kuluttajatutkimuskeskus.fi/files/5403/04\\_tuorila\\_terveyspalvelut.pdf](http://www.kuluttajatutkimuskeskus.fi/files/5403/04_tuorila_terveyspalvelut.pdf)

Tutkimus. 2012. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin www-sivut. Hakupäivä 2.1.2012.

<http://www.ppsHP.fi/tutkijoille>

Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. Helsinki: WSOY.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista. 423/2005. Hakupäivä 1.6.2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050423#Lid1917214>

Walta, L. 2001. Mitä röntgenhoitajat tekevät? Kliinisen radiologian toiminnallinen sisältö ja rakenne yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Terveystieteiden lisensiaatintyö. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitos.

Valtonen, M. 2000. Radiografian asiantuntijuus – Röntgenhoitajan työ ja siinä tarvittava osaaminen. Oulu: Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta ja Lääketieteellinen tiedekunta.

Yk:n yleismaailmallinen ihmisoikeuksien julistus. 1. artikla. 10.12.1948. Hakupäivä 10.10.2012.

<http://www.fredman-mansson>

## LIITTEET

### LIITE 1. Potilaille suunnattu kysely

Arvoisa kyselyyn vastaaja!

Olen röntgenhoitaja Leila Ukkola ja teen tutkimus- ja kehittämistyötä säteilytutkimusten potilasohjauksen kehittämiseksi. Teen kyselyä potilaille, jotka ovat käyneet säteilytutkimuksessa. Teidän mielipiteenne on tärkeä säteilytutkimuksen potilasohjauksen kehittämisessä.

Teidän ei tarvitse ilmoittaa henkilöllisyyttänne ja vastaukset käsitellään nimettöminä. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista. Kysely kestää noin 15 min. Minä täytän kaavaketta koneeltani teidän vastausten perusteella.

Kysymykset on jaoteltu kahteen osaan. Noin puolet koskevat tätä tutkimusta, jossa kävitte ja puolet koskevat mielipidettänne siitä, miten toivotte, että säteilytutkimusten potilasohjaus tulevaisuudessa toteutetaan.

#### 1. Sukupuoli

- Nainen
- Mies

#### 2. Minkä ikäinen olette?

- 18-29
- 30-41
- 42-53
- 54-65
- 66-77
- 78-89
- 90 ja yli

#### 3. Mikä tutkimus teille nyt tehtiin?

- Hammaskuvaus
- Keuhkokuvaus
- Olkapää
- Olkavarsi
- Kynärpää

- Kynärvarsi
- Ranne
- Kämmen
- Lonkka
- Reisi
- Polvi
- Säari
- Nilkka
- Jalkaterä
- Kaularanka
- Th-tanka
- Ls-ranka
- Lantio
- Natiivimaha
- Poskiontelot
- Mammografia
- Pään TT-tutkimus
- Keuhkojen TT-tutkimus
- Vatsan TT-tutkimus
- Lannerangan TT-tutkimus
- Keuhkojen/munuaisten isotooppitutkimukset
- Muut isotooppitutkimukset
- Vitsateiden läpivalaisutkimukset
- Ruuansulatuskanavan läpivalaisutkimukset
- PET-TT-tutkimus
- TT-toimenpide
- Läpivalaisutoimenpide
- Angiografia
- Muu. Mikä?  
\_\_\_\_\_

4. Millä röntgenosastolla tutkimus tehtiin?

- Avohoitotalon röntgenissä
- Eteläisessä keskusröntgenissä
- Isotooppiosastolla
- Pohjoisessa keskusröntgenissä
- Päivystysröntgenissä

5. Kerrottinko Teille , että tutkimuksessa käytetään säteilyä?

- Kyllä
- Ei

6. Kuka kertoi? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Lääkäri lähettävässä yksikössä
- Hoitaja lähettävässä yksikössä
- Osastonsihteeri lähettävässä yksikössä
- Röntgenhoitaja
- Röntgenlääkäri
- Aulaemäntä röntgenissä
- Asiasta kerrottiin kirjeessä
- Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

7. Kerrottiinko Teille säteilytutkimuksen kulusta (esivalmistelut, kuinka kauan kestää, mitä tutkimuksen aikana tapahtuu)?

- Kyllä. Mistä edellä mainituista?  
\_\_\_\_\_
- Ei

8. Kuka kertoi? (Voit valita useita vaihtoehtoja)

- Lääkäri lähettävässä yksikössä
- Hoitaja lähettävässä yksikössä
- Osastonsihteeri lähettävässä yksikössä
- Röntgenhoitaja
- Röntgenlääkäri
- Aulaemäntä röntgenissä

- Asiasta kerrottiin kirjeessä
- Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

**9. Kerrottiinko Teille mahdolliset säteilyttömät vaihtoehdot?**

- Kyllä
- Ei
- Kerrottiin, että tutkimukselle ei ole vaihtoehtoja

**10. Kuka kertoi? (Voit valita useita vaihtoehtoja)**

- Lääkäri lähettävässä yksikössä
- Hoitaja lähettävässä yksikössä
- Osastonsihteeri lähettävässä yksikössä
- Röntgenhoitaja
- Röntgenlääkäri
- Aulaemäntä röntgenissä
- Asia kerrottiin kirjeessä
- Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

**11. Kerrottiinko Teille, miksi juuri tämä tutkimus tehdään?**

- Kyllä
- Ei

**12. Kuka kertoi? (Voit valita useita vaihtoehtoja)**

- Lääkäri lähettävässä yksikössä
- Hoitaja lähettävässä yksikössä
- Osastonsihteeri lähettävässä yksikössä
- Röntgenhoitaja
- Röntgenlääkäri
- Aulaemäntä röntgenissä
- Asiasta kerrottiin kirjeessä
- Sain tiedon muualta. Mistä?

---

13. Kerrotiinko teille, mitä seuraa, jos tutkimusta ei tehdä?

- Kyllä  
 Ei

14. Kuka kertoi? (Voit valita useita vaihtoehtoja)

- Lääkäri lähettävässä yksikössä  
 Hoitaja lähettävässä yksikössä  
 Osastonsihtööri lähettävässä yksikössä  
 Röntgenhoitaja  
 Röntgenlääkäri  
 Aulaemäntä röntgenissä  
 Asia kerrottiin kirjeessä  
 Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

15. Kerrotiinko Teille tämän säteilytutkimuksen sädeannoksesta?

- Kyllä  
 Ei

16. Kuka kertoi? (voit valita useita vaihtoehtoja)

- Lääkäri lähettävässä yksikössä  
 Hoitaja lähettävässä yksikössä  
 Osastonsihtööri lähettävässä yksikössä  
 Röntgenhoitaja  
 Röntgenlääkäri  
 Aulaemäntä röntgenissä  
 Asiasta kerrottiin kirjeessä  
 Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

17. Millä tavalla kerrottiin sädeannoksesta? (Voit valita useita vaihtoehtoja)



- Efektiivisenä annoksena (mSv)
- Verrattiin luonnosta saatavaan taustasäteilyyn
- Verrattiin keuhkokuuvauksen säteilyannokseen
- Muu tapa, mikä?  
\_\_\_\_\_

**18.** Kerrottiinko Teille tästä säteilytutkimuksesta aiheutuvaa riskiä?

- Kyllä
- Ei

**19.** Kuka kertoi? (Voit valita useita vaihtoehtoja)

- Lääkäri lähettävässä yksikössä
- Hoitaja lähettävässä yksikössä
- Osastonsihteeri lähettävässä yksikössä
- Röntgenhoitaja
- Röntgenlääkäri
- Aulaemäntä röntgenissä
- Asiasta kerrottiin kirjeessä
- Sain tiedon muualta. Mistä?  
\_\_\_\_\_

**20.** Millä tavalla kerrottiin säteilyriskeistä? (Voit valita useita vaihtoehtoja)

- Kerrottiin lisääntyneen syöpäriskin mahdollisuudesta.
- Kerrottiin ihoreaktion mahdollisuudesta
- Muulla tavalla, miten?  
\_\_\_\_\_

**21.** Kysyttiinkö Teiltä suostumus tähän säteilytutkimukseen?

- Kyllä
- Ei

**22.** Missä suostumus kysyttiin? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Hoitoyksikössä (pkl/vuodeosasto). Kuka kysyi?  
\_\_\_\_\_

Röntgenissä. Kuka kysyi?  
\_\_\_\_\_

**23.** Kerrottiinko säteilytutkimuksesta ymmärrettävällä tavalla?

- Kyllä kerrottiin ymmärrettävällä tavalla
- Kyllä kerrottiin, mutta ei ymmärrettävällä tavalla.
- Ei kerrottu mitään
- Kyllä kerrottiin ymmärrettävällä tavalla kirjeessä
- Kyllä kerrottiin kirjeessä, mutta ei ymmärrettävällä tavalla

**24.** Annettiinko Teille mahdollisuus tehdä lisäkysymyksiä edellä mainituista säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista?

- Kyllä
- Ei

**25.** Oliko edellä mainituista säteilyasioista keskusteluun riittävästi aikaa?

- Kyllä
- Ei

**26.** Tulisiko mielestänne Teille lähetetyissä kirjallisissa ohjeissa olla nykyistä enemmän tietoa säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista?

- Kyllä. Mitä?  
\_\_\_\_\_
- Ei
- En saanut kirjallista ohjetta

**27.** Millaisen arvion annatte säteilyasioista kertomiselle?

                  1      2      3      4      5  
huono                   hyvä

**28.** Jatkoa edeliseen . Minkä arvion annatte säteilyasioista kertomiseen?

- En osaa sanoa

Miten toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**29.** Mistä/keneltä haluaisitte ensisijaisesti saada tietoa sädeannoksesta/-riskeistä ja muista

säteilytutkimuksiin liittyvistä asioista?

	1	2	3	4	5	
Hoitavalta lääkäriltä vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hoitavalta lääkäriltä paljon
Röntgenhoitajalta vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Röntgenhoitajalta paljon
Röntgenlääkäriltä vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Röntgenlääkäriltä paljon
Kirjeen välityksellä vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Kirjeen välityksellä paljon
Sähköpostilla vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sähköpostilla paljon
Sairaalan Internet-sivuilta vähän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sairaalan Internet-sivuilta paljon

**30.** Jatkoa ed.

En mistään

Muualta. Mistä?

\_\_\_\_\_

Titen toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**31.** Millaisia säteilytutkimukseen liittyviä asioita potilaan mielestänne pitäisi tietää ennen säteilytutkimusta?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Miten toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**32.** Mitä toivotte tilanteelta, jossa Teille kerrotaan säteilytutkimuksesta? (Ilmapiiiri, ajankäyttö, Teidän huomioiminen)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Miten toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**33.** Mitkä termit tai symbolit mielestänne parhaiten kuvaavat sädeannosta? (Voitte valita useita vaihtoehtoja)

Säteilyannoksen symboli (mitä isompi annos sen enemmän symboleja).

Minimaalinen, matala, keskimääräinen, suuri-skaalana.

Sädeannos (mSv).

Vertailu keuhkojen etukuvien määrään

Vertailu luonnon taustasäteilyyn.

Vertailu lentojen määrään

En osaa sanoa

**34.** Mitkä termit tai symbolit mielestänne parhaiten kuvaavat säteilyriskejä?

- Ylimääräinen syöpäkuoleman riski
- Ylimääräinen syöpäkuoleman riski numeroina
- Poltettujen savukkeiden määrä: keuhkosyöpäkuoleman riski
- Moottoritiellä ajettu matka: liikennekuoleman riski
- En osaa sanoa

Miten toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**35.** Missä säteilytutkimuksissa haluaisitte kerrottavan sädeannoksesta/-riskeistä?. Voitte valita useamman vaihtoehdon.

- Matala-annoksisissa tutkimuksissa (esim. raajojen luut, keuhkokuva)
- Keskimääräisen annoksen tuottavissa tutkimuksissa (esim. läpivalaisu, pään tietokonekerroskuvaus, lanneranka)
- Suhteellisen suuriannoksissa tutkimuksissa (esim. vartalon tietokonekerroskuvaus ja useat isotooppitutkimukset)
- Kaikkien säteilytutkimuksien yhteydessä
- Ei minkään säteilytutkimuksen yhteydessä

Miten toivotte, että TULEVAISUUDESSA toimitaan?

**36.** Olisiko Teillä kommentoitavaa tai kysyttävää?

---

---

---

**37.** Mitä mieltä olette siitä, että säteilyasioista kysellään potilaita?

---

---

---

**38.** Mitä mietä olette tästä kyselytavasta?

---

---

---

## LIITE 2. Kysely säteilyn käyttäjille

Arvoisa kyselyyn vastaaja!

Tämä kysely on lähetetty OYS:n radiologeille ja röntgenhoitajille. Kysely kuuluu tutkimus- ja kehittämistehtävään, jonka tarkoituksena on selvittää, miten potilaiden informointi säteilytutkimusten yhteydessä toimii.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja vastaajia ei voida yhdistää vastaajan sähköpostiin. Kysymykset on jaoteltu siten, että alkuosan kysymykset koskevat omaa toimintaasi viimeisen vuoden ajalta ja loppuosan kysymykset koskevat mielipidettäsi miten toivot, että potilaiden informointi säteilytutkimusten yhteydessä toteutuu tulevaisuudessa. Kysymyksissä käsitellään erikseen säteilytutkimusten **tarpeellisuutta, sädeannosta ja mahdollisia riskejä.**

Aikaa kyselyn täyttämiseen menee noin 15 minuuttia. Kyselyssä toistuvat samantyyppiset kysymykset ja riippuen vastauksestasi kysely saattaa "hypätä" useamman kysymyksen yli.

**Tarpeellisuus** tarkoittaa tässä tutkimuksessa indikaatioita, säteilyttömiä vaihtoehtoja, potilaan suostumusta ja mitä seuraa, jos tutkimus jätetään tekemättä.

Kiitos vastauksestasi!

Missä yksikössä olet pääsääntöisesti työskennellyt viimeisen vuoden aikana?

\*



Avohoitotalon röntgen



Hamsuröntgen



Isotooppiosasto

- Keskusröntgen
- Lasten röntgen
- Päivystysröntgen
- Kierrän eri yksiköissä

Mikä on ammattinimikkeesi? \*

- Erikoistuva lääkäri
- Erikoislääkäri
- Röntgen-/sairaalan-/laboratoriohoitaja

Montako vuotta olet työskennellyt säteilytyöntekijänä? \*

- alle 1 vuotta
- 1-3 vuotta
- 4-10 vuotta
- 11-20 vuotta
- 21-30 vuotta

yli 30 vuotta

Miten usein potilaat kysyvät sinulta säteilyyn liittyvistä asioista? \*

Hyvin usein

Usein

Joskus

Harvoin

Ei koskaan

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Kerrotko potilaalle tutkimuksen **tarpeellisuudesta** ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Oletetaan, että potilas ei kysy tutkimuksen **tarpeellisuudesta**.

**Tarpeellisuudella** takoitetaan idikaatioita, säteilyttömiä vaihtoehtoja, potilaan suostumusta ja mitä seuraa, jos tutkimus jätetään tekemättä. Kaikkia tai osaa näistä.

Kerron aina

En kerro

Kerron joskus.

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mitä kerrot potilaalle tutkimuksen **tarpeellisuudesta** ennen röntgentutkimusta tai toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Indikaatioista (syistä miksi juuri tämä tutkimus)

Säteilyttömistä vaihtoehdoista

Kysyn potilaan suostumuksesta

Mitä seuraa, jos tutkimus jätetään tekemättä

Muuta, mitä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Kuinka usein kerrot **tarpeellisuudesta**?

Hyvin usein (yli 80 % potilaista)

Usein (50-80 % potiaista)

Joskus (20-49 % potilaista)

Harvoin (5-19 % potilaista)

Erittäin harvoin (alle 5 % potilaista)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta



Minkä annostason tutkimusten yhteydessä kerrot röntgentutkimuksen tai -toimenpiteen tarkoituksesta? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Matalan annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (alle 1 mSv, esim. thx ja raajojen luut)
- Keskinkertaisen annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (1-10 mSv, esim. rangat, keuhkojen TT)
- Korkean annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (yli 10 mSv, esim. vatsan TT, angiografiat)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mitä kerrot potilaalle tutkimuksen tarpeellisuudesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Indikaatioista (syistä miksi juuri tämä tutkimus)
- Säteilyttömistä vaihtoehdoista
- Kysyn potilaan suostumuksesta
- Mitä seuraa, jos tutkimus jätetään tekemättä
- Muuta, mitä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Minkä ikäisille potilaille kerrot tarpeellisuudesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Kaikenikäisille
- Lapsile ja nuorille ja/tai heidän vanhemille (alle 18 v.)
- Nuorille (18-35 v.)

Keski-ikäisille (36-60 v.)

Vanhuksille (yli 60 v.)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mikä on syy siihen, että et kerro potilaalle tutkimuksen **tarpeellisuudesta** ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon. \*

En näe asiaa tarpeellisena

Koen, ettei minulla ole riittäviä valmiuksia kertomiseen

Pelkään aiheuttavani turhaa pelkoa

Oletan, että lähettävä lääkäri on kertonut

Oletan, että lähettävän yksikön muu henkilökunta on kertonut

Oletan, että radiologi/röntgenhoitaja on kertonut/kertoo

Oletan, että potilas on saanut tiedon kirjeellä

Muusta syystä. Mistä

\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Kerrotko potilaalle tutkimuksen **sädeannoksesta** ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä?

Oletetaan, että potilas ei kysy tutkimuksen **sädeannoksesta**. \*

Kerron aina

En Kerro

Kerron joskus.

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Kuinka usein kerrot säteilyannoksesta?

Hyvin usein (yli 80 % potilaista)

Usein (50-80 % potiaista)

Joskus (20-49 % potilaista)

Harvoin (5-19 % potilaista)

Erittäin harvoin (alle 5 % potilaista)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mitä parametrejä käytät kertoessasi sädeannoksesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

Ilmoitan annoksen millisieverteinä (mSv)

Vertaan thx pa-kuvien määrään

Vertaan taustasäteilyyn

Käytän skaalaa minimaalinen, matala, keskinkertainen, suht.suuri

Käytän muuta ilmaisua. Mitä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Minkä annostason tutkimusten yhteydessä kerrot röntgentutkimuksen tai -toimenpiteen säteilyannoksesta? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Matalan annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (alle 1 mSv, esim. thx ja raajojen luut)

Keskinkertaisen annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (1-10 mSv, esim. rangat, keuhkojen TT)

Kokean annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (yli 10 mSv, esim. vatsan TT, angiografiat)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mitä parametrejä käytät kertoessasi sädeannoksesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Ilmoitan annoksen millisievertinä (mSv)

Vertaan thx pa-kuvien määrään

Vertaan taustasäteilyyn

Käytän skaalaa minimaalinen, matala, keskinkertainen, suht.suuri

Käytän muuta ilmaisua. Mitä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Minkä ikäisille potilaille kerrot säteilyannoksesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Kaikenikäisille

Lapsile ja nuorille ja/tai heidän vanhemille (alle 18 v.)

Nuorille (18-35 v.)

Keski-ikäisille (36-60 v.)

Vanhuksille (yli 60 v.)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mikä on syy siihen, että et kerro potilaalle tutkimuksen säteilyannoksesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon. \*

En näe asiaa tarpeellisena

Koen, ettei minulla ole riittäviä valmiuksia kertomiseen

Pelkään aiheuttavani turhaa pelkoa

Oletan, että lähettävä lääkäri on kertonut

Oletan, että lähettävän yksikön muu henkilökunta on kertonut

Oletan, että radiologi/röntgenhoitaja on kertonut/kertoo

Oletan, että potilas on saanut tiedon kirjeellä

Muusta syystä. Mistä

---

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Miten toimit, jos potilas kysyy säteilyannoksesta ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä?

Kerron itse, ilmoitan annoksen millisievertinä (mSv)

Kerron itse, vertaan thx pa-kuvien määrään

Kerron itse, vertaan taustasäteilyyn

Kerron itse, käytän skaalaa minimaalinen, matala, keskinkertainen, suht. suuri.

Kerron itse, käytän muuta ilmaisua. Mitä?

\_\_\_\_\_

Toimin muulla tavalla. Miten?

\_\_\_\_\_

Ohjaan potilaan asiantuntijan luo. Kenen?

\_\_\_\_\_

***Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta***

Kerrotko potilaalle säteilytutkimuksen riskistä ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä ?

Oletetaan, että potilas ei kysy säteilytutkimuksen riskistä \*

Kerron aina

En kerro

Kerron joskus.

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mistä säteilyn aiheuttamista riskeistä kerrot potilaalle ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon. \*

Ihoreaktion riskistä

Lisääntyneestä syöpäriskistä. Mitä ilmaisumuotoa käytät?

Geneettisen muutoksen riskistä

Muista. Mistä?

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Minkä annostason tutkimusten yhteydessä kerrot röntgentutkimuksen tai -toimenpiteen riskistä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Matalan annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (alle 1 mSv, esim. thx ja raajojen luut)

Keskinkertaisen annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (1-10 mSv, esim. rangat, keuhkojen TT)

Koekean annostason röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä (yli 10 mSv, esim. vatsan TT, angiografiat)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mistä säteilyn aiheuttamista riskeistä kerrot potilaalle ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon. \*

Ihoreaktion riskistä

Lisääntyneestä syöpäriskistä. Mitä ilmaisumuotoa käytät?

Geneettisen muutoksen riskistä

Muista. Mistä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Minkä ikäisille potilaille kerrot säteilyriskistä ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Kaikenikäisille
- Lapsile ja nuorille ja/tai heidän vanhemille (alle 18 v.)
- Nuorille (18-35 v.)
- Keski-ikäisille (36-60 v.)
- Vanhuksille (yli 60 v.)

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Mikä on syy siihen, että et kerro potilaalle säteilytutkimuksen riskeistä ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- En näe asiaa tarpeellisena
- Koen, ettei minulla ole riittäviä valmiuksia kertomiseen
- Pelkään aiheuttavani turhaa pelkoa
- Oletan, että lähettävä lääkäri on kertonut
- Oletan, että lähettävän yksikön muu henkilökunta on kertonut
- Oletan, että radiologi/röntgenhoitaja on kertonut/kertoo



Oletan, että potilas on saanut tiedon kirjeellä

Muusta syystä. Mistä?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Miten toimit, jos potilas kysyy säteilyn aiheuttamista riskeistä ennen röntgentutkimusta tai toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Kerron itse ihoreaktion riskistä

Kerron itse lisääntyneestä syöpäriskistä

Kerron itse geneettisen muutoksen riskistä

Kerron itse. Käytän muuta ilmaisua. Mitä?  
\_\_\_\_\_

Pyydän radiologia kertomaan

Pyydän säteilyfysiikan asiantuntijaa kertomaan

Toimin muulla tavalla. Miten?  
\_\_\_\_\_

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Millaisen valmiudet sinulla on kertoa potilaalle säteilytutkimusten (tarkoittaa kaikkien annostasojen tutkimuksia) tarpeellisuudesta? \*

Erittäin hyvät

Hyvät

Kohtalaiset

Huonot

Erittäin huonot

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Millaiset valmiudet sinulla on kertoa potilaalle säteilytutkimusten (tarkoittaa kaikkien annostasojen tutkimuksia) säteilyannoksesta? \*

Erittäin hyvät

Hyvät

Kohtalaiset

Huonot

Erittäin huonot

Kysymys koskee toimintaasi viimeisen vuoden ajalta

Millaiset valmiudet sinulla on kertoa potilaalle säteilytutkimusten (tarkoittaa kaikkien annostasojen tutkimuksia) riskeistä? \*

Erittäin hyvät

Hyvät

Kohtalaiset

Huonot

Erittäin huonot

Kysymys koskee yleistä käytäntöä OYS:ssa.

Arvioi asteikolla 1-5 nykytilannetta säteilytutkimusten potilasinformoinnissa.

1 2 3 4 5  
huono      hyvä

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Kenen tai minkä tahon pitäisi kertoa potilaalle tarpeellisuudesta? \*

Lähettävä/hoitava lääkäri

Röntgenhoitaja

Radiologi

Poliklinikan/vuodeosaston muu henkilökunta. Kuka?  
\_\_\_\_\_

Potilas saa tiedon kirjeessä

Joku muu. Kuka?  
\_\_\_\_\_

Ei kukaan

En osaa sanoa

**Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?**

Kenen tai minkä tahon pitäisi kertoa potilaalle säteilyannoksista ja riskeistä? Voit valita useamman vaihtoehdon \*

Lähettävä/hoitava lääkäri

Röntgenhoitaja

Radiologi

Poliklinikan/vuodeosaston muu henkilökunta. Kuka?  
\_\_\_\_\_

Potilas saa tiedon kirjeessä

Joku muu. Kuka?  
\_\_\_\_\_

Ei kenenkään

En osaa sanoa

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Minkä röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä potilaalle tulisi kertoa säteilyannoksesta ja mahdollisesta riskistä?

Kaikkien säteilytutkimusten ja -toimenpiteiden yhteydessä.

- Keskinormin ja sitä korkeampien annostusasteiden röntgentutkimusten tai -toimenpiteiden yhteydessä.
- Korkean annostusasteiden röntgentutkimusten ja -toimenpiteiden yhteydessä.
- Ei mitään röntgentutkimuksen tai -toimenpiteen yhteydessä.
- En osaa sanoa.

***Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?***

Minkä ikäisille potilaille pitäisi kertoa **annoksista ja riskeistä** ennen röntgentutkimusta tai -toimenpidettä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Kaikenikäisille
- Lapsille ja nuorille ja/tai heidän vanhemmille (alle 18 v.)
- Nuorille (18-35 v.)
- Keski-ikäisille (36-60 v.)
- Vanhuksille (yli 60 v.)
- Ei mitään ikäisille
- En osaa sanoa

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Miten tulisi kertoa **säteilyannoksesta**? Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Ilmoitetaan annos millisieverteinä (mSv)
- Verrataan thorax ap-kuvien määrään
- Verrataan taustasäteilyyn
- Verrataan lennosta saatavaan taustasäteilyyn
- Käytetään skaalaa minimaalinen, matala, kesmääräinen, suht. suuri.
- Käytetään kuvasymboleja (mitä useampi symboli, sen isompi annos)
- Käytetään muuta ilmaisua. Mitä?  
\_\_\_\_\_
- Ei mitenkään
- En osaa sanoa.

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Mitä tulisi kertoa säteilyn aiheuttamista riskeistä? Voit valita useita vaihtoehtoja. \*

- Lisääntynyt syöpäriski
- Tarvittessa geneettisen haitan riski
- Tarvittaessa ihoreaktion riski
- Ei mitään
- En osaa sanoa
- Muu, mitä?  
\_\_\_\_\_

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Miten tulisi kertoa säteilyn riskeistä? Voit valita useita vaihtoehtoja.

Lisääntyneenä syöpäkuoleman riskinä (olematon, minimaalinen, jne.)

Lisääntynyt syöpäkuoleman riski numeroina (1:1000 000, 1: 50 000, jne.)

Verrata syöpäkuoleman riskiin suhteessa poltettujen savukkeiden määrään.

Verrata kuoleman riskiin suhteessa ajettujen kilometrien määrään.

Muulla tavalla, miten?

\_\_\_\_\_

Ei mitenkään

En osaa sanoa

Miten säteilytutkimusten potilasinformaatio tulisi TULEVAISUUDESSA toteuttaa?

Miten potilasta tulisi ohjata?

Suullisesti

Kirjallisesti

Suullisesti ja kirjallisesti

Muulla tavalla. Miten?

\_\_\_\_\_

En osaa sanoa

Muita aiheeseen tai kyselyyn liittyviä kommentteja?

---





---

---

Kiitos vastauksestasi!

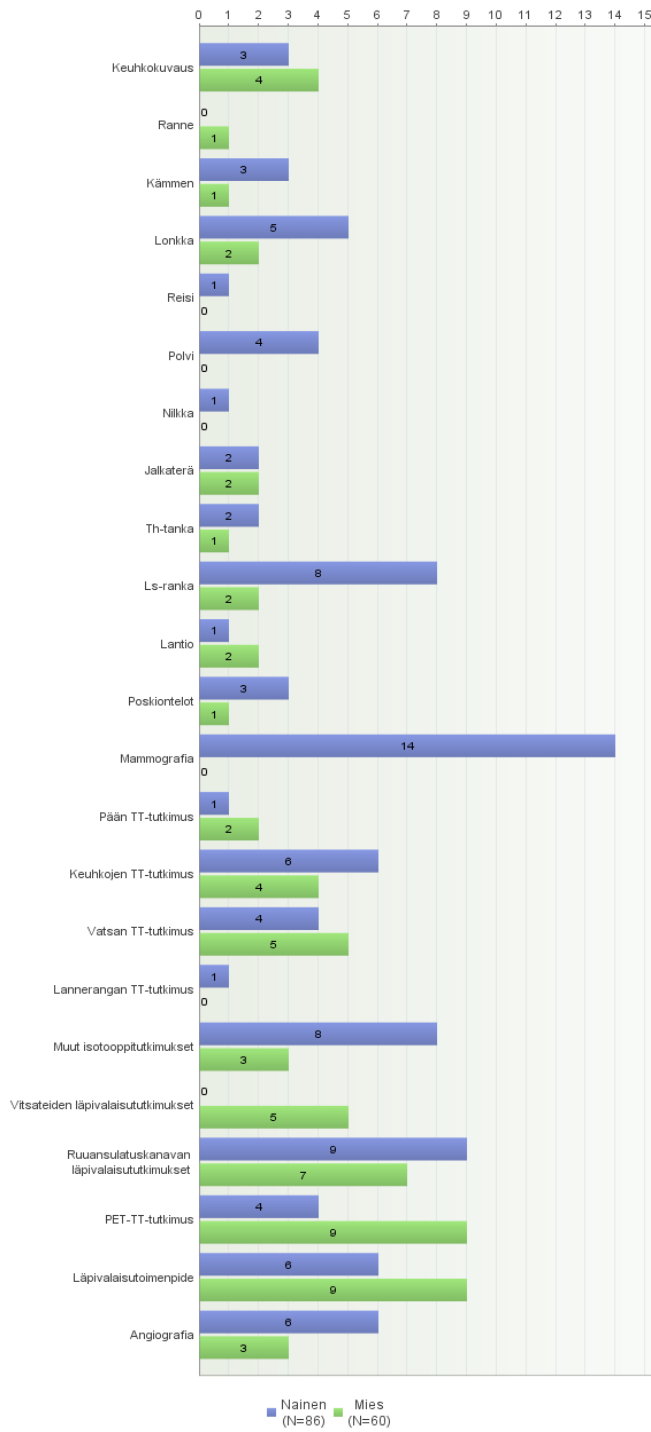


LIITE 3. Potilaille esitetyt taulukot haastattelussa säteilyannosten ja -riskien kuvaajista. Läheteet: (Peck & Samei 2012, hakupäivä 1-10.2013; Radiation and Risks 2012, hakupäivä 1.10.2012; Radiation and Your Patient: a Guide For Medical Practitioners 2012, hakupäivä 1.10.2012.).

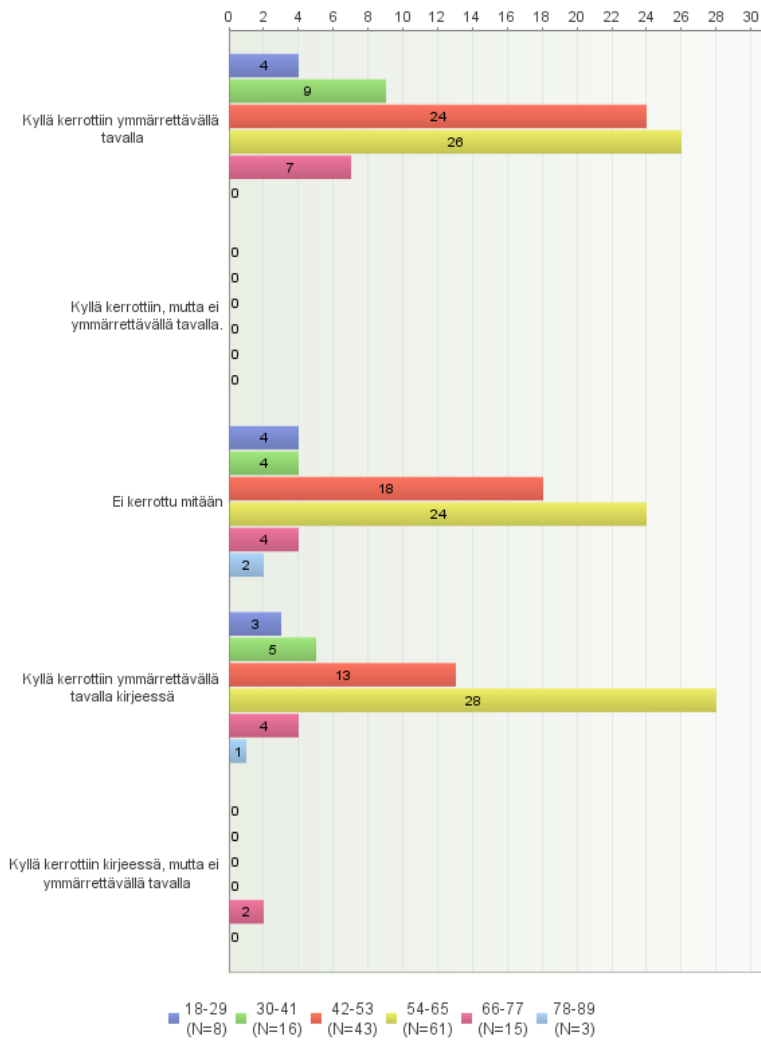
Tutkimus	Symboli	Skaala	Annos mSv	Thx-PA	Luonnon taustasäteily	Lento Oulu-Australia
US MRI		Ei yhtään	0 mSv			
Polvi		Minimaalinen	0,01 mSv	0,3	1 pv	< 1 lento
Kaularanka		Matala	0,2 mSv	7	24 pv	5 lentoa
Pään CT		Keskimääräinen	2,0 mSv	70	8 kk	50 lentoa

Tutkimus	Ylimääräinen syöpäkuoleman riski	Edellinen numeroina	Poltettujen savukkeiden määrä: syöpäkuoleman riski	Moottoriteillä ajettu matka: liikennekuoleman riski
US MRI	Ei yhtään	Ei yhtään		
Polvi	Lähes olematon	1:1 000 000– 2 000 0000	3	12 km
Kaularanka	Minimaalinen	1: 50 000– 100 000	56	230 km
Pään CT	Hyvin matala	1: 5 000– 10 000	560	2300 km

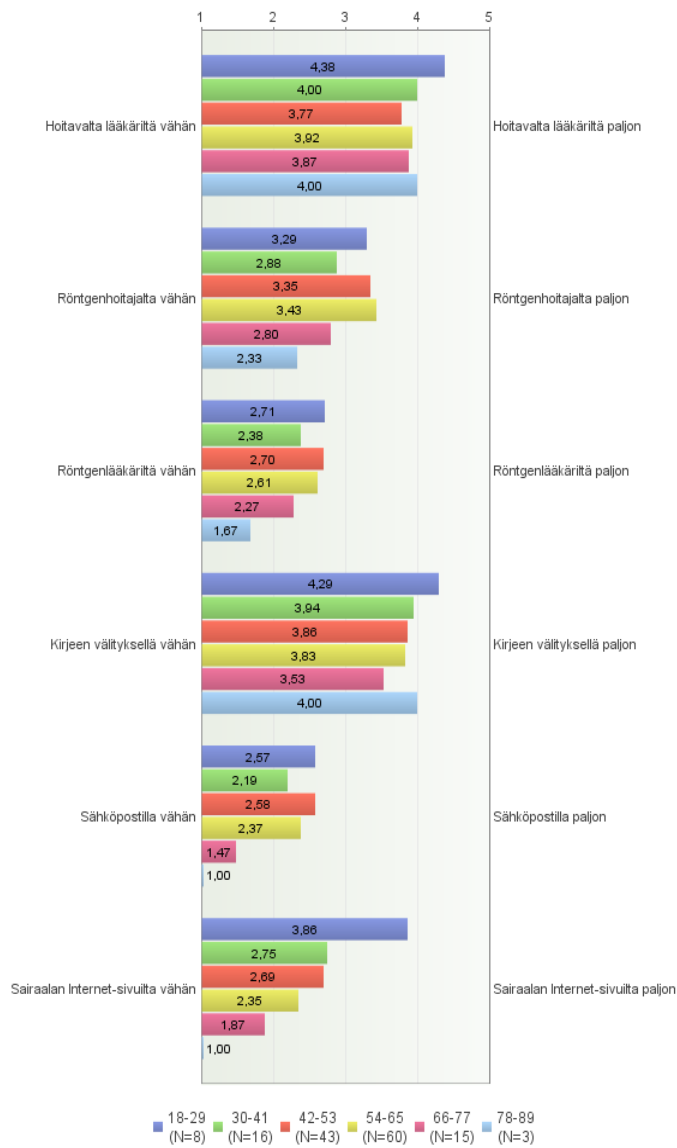
LIITE 4. Kyselyyn vastanneiden määrät eri tutkimusryhmissä sukupuolen mukaan.



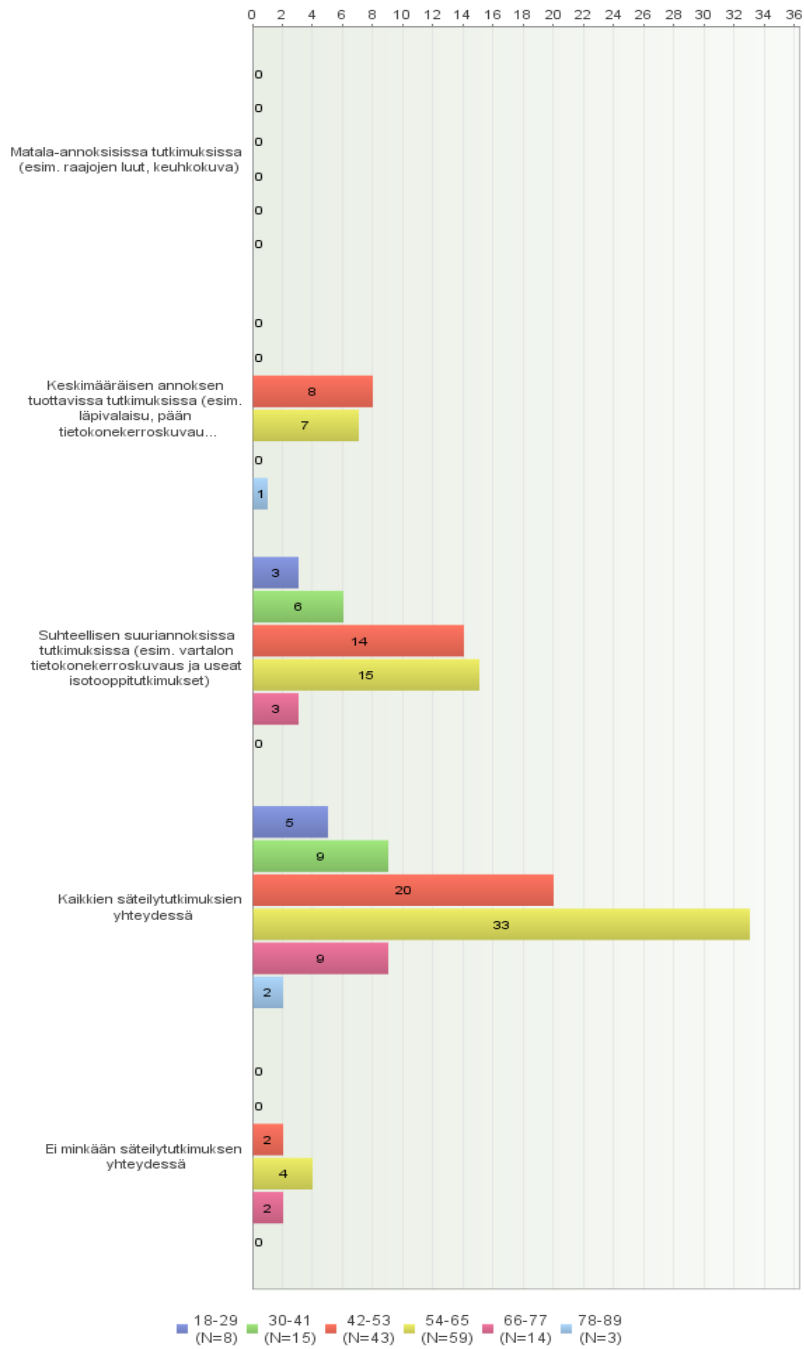
LIITE 5. Säteilytutkimuksesta kertominen ikäryhmien mukaan tarkasteltuna.



LIITE 6. Potilaiden toiveet saada säteilytutkimuksiin liittyvää tietoa ikäluokkien mukaan tarkasteltuna.



LIITE 7. Tutkimusten annostasot, joissa säteilyannoksista ja –riskeistä tulisi kertoa ikäryhmien mukaan tarkasteltuna



LIITE 8. Suositusten perustana käytetty tutkimustieto ja kyselyn tulokset.

<b>Tutkimustieto, käsitteiden perusta mittareihin, potilaiden näkemys, kliinikoiden näkemys</b>	<b>Mittareiden operationalisoinnin perusta, suositusten perusta</b>	<b>Suositukset</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servomaa &amp; Holopainen 2005</li> <li>• Henner &amp; Servomaa 2010</li> <li>• Säteilyoiminnan turvallisuus 2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyvä turvallisuuskulttuuri               <ul style="list-style-type: none"> <li>– edellytysten luominen</li> <li>– pyrkimyksenä minimoida haitalliset olosuhteet</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa</li> <li>• Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa</li> <li>• Potilasohjauksen osapuolten tulee sopia vastuista ja työnjaosta</li> <li>• Potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuvoston direktiivi 97/43/Euratom</li> <li>• Säteilylaki 27.3.1991/592 - Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääketieteellisen säteilyn käytöstä 10.5.2000/423</li> <li>• Potilaan säteilyturvallisuus on varmistettava 2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oikeutusperiaate: hyöty suurempi kuin haitta               <ul style="list-style-type: none"> <li>– lähettävän lääkärin vastuulla ensikädessä</li> <li>– tutkimuksen tekijä vastuulla viimekädessä</li> <li>– tulee perustella</li> <li>–tulee ottaa vaihtoehdot huomioon</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilasohjauksen osapuolten tulee sopia vastuista ja työnjaosta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen, &amp; Renfors 2007</li> <li>• Röntgenhoitajan ammattietiikka 2000</li> <li>• Cardinal, Gunderman &amp; Tarver 2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadukas ohjaus:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– terveyttä edistävä vaikutus</li> <li>– kansantaloudellinen merkitys</li> <li>– riskeistä, hyödyistä ja vaihtoehdoista keskusteleminen</li> </ul> </li> <li>• Röntgenhoitaja vastuulla informoida kuvantamistilanteessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa</li> <li>• Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa</li> <li>• Potilasohjauksen osapuolten tulee sopia vastuista ja</li> </ul>

		<p>työnjaosta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Valvira 2005</li> <li>• YK:n yleismaailmallinen ihmisoikeuksien julistus, 1. artikla</li> <li>• Europa, tiivistelmät EU:n lainsäädännöstä</li> <li>• Laki potilaan asemaasta ja oikeuksista (785/1992 5§)</li> <li>• Karstinen, Keskihannu, Manner, Mäkeläinen, Peurasaari ja Vilmi-Johansson 2011</li> <li>• Terveystieteiden tutkimuslaitoksen yhteinen arvopohja, yhteiset arvot ja periaatteet 2001</li> <li>• Tuorila 2009</li> <li>• Beauchamp &amp; Childress 2001</li> <li>• Semelka, Armao, Elias &amp; Picano 2012, 15,</li> <li>• Brink, Goske, &amp; Patti 2012</li> <li>• Malone 2012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaalla on oikeus tietoon: <ul style="list-style-type: none"> <li>– yhteisymmärryksessä potilaan kanssa</li> <li>– tulee ymmärtää riittävästi</li> <li>– itsemääräämisoikeus</li> <li>– oikeus kieltäytyä</li> <li>– tulee tietää hoidon merkitys, riskit, vaihtoehdot ja näiden vaikutus</li> <li>– tulee tietää mitä tahtuu jos tutkimusta ei tehdä</li> <li>– potilaan tulee ilmaista suostumus</li> <li>• Laadukas ja ymmärrettävä tieto on tärkeimpiä potilaiden voimaannuttajia</li> <li>• Tietoinen suostumus <ul style="list-style-type: none"> <li>– riittävän tiedon perusteella potilas ymmärtää päätöksen seuraamukset</li> <li>– mahdollisuus keskusteluun hoidon tarjoajan kanssa</li> <li>– säteilyn riskien ja annosten ilmaisutavat vaikeaselkoisia</li> <li>• Jaettu päätöksenteko</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa</li> <li>• Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa</li> <li>• Potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilashaastattelu, Oys, Diagnostiikan vastuualue 2012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaat eivät saaneet tietoa ollenkaan tai saivat tietoa puutteellisesti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– säteilyn käytöstä</li> <li>– annoksista tai riskeistä</li> <li>– tutkimuksen kulusta</li> <li>– säteilyttömistä vaihtoehdoista</li> <li>– tutkimuksen merkityksestä</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa</li> <li>• Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa</li> <li>• Potilasohjauksen osapuolten tulee sopia vastuista ja työnjaosta</li> </ul>

	<p>– mitä tapahtuu, jos tutkimusta ei tehdä ei kysytty suostumusta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaat toivoivat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tietoa riskeistä, tutkimuksen kulusta, annoksesta, säteilyn vaikutuksesta ja vaihtoehtoista.</li> <li>–rauhallinen tilanne, jossa kerrotaan asiallisesti, lyhyesti totuus perusasioista.</li> <li>– ystävällistä kohtelua, rentoa ja luonnollista tilannetta.</li> </ul> </li> <li>• Tietoa toivottiin: enimmäkseen lähettävältä lääkäriltä ja kirjeen välityksellä <ul style="list-style-type: none"> <li>– myös röntgenhoitajalta, radiologilta, sairaalan Internet-sivuilta ja sähköpostin välityksellä.</li> </ul> </li> <li>• Tietoa toivottiin enimmäkseen kaikkien annostasojen tutkimusten yhteydessä</li> <li>• Potilaat valitsivat annosten- ja riskien kuvaajista mieluisimmat</li> <li>• Hyvin pieni osa ei halunnut tietoa</li> <li>• Potilaat ottivat mielellään osaa tutkimukseen ja kokivat kyselyn hyväksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta.</li> </ul>
Oikarinen & Meriläinen 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lähes kaikki klinikot kertoivat informoivansa vähintään joskus säteilytutkimusten annoksista tai riskeistä.</li> <li>• Kliinikoiden mielestä säteilytutkimusten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaille tulee antaa monipuolista tietoa</li> <li>• Potilaan itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa</li> <li>• Potilasohjauksen</li> </ul>



	<p>potilasohjaus kuuluu pääasiassa lähettävälle lääkärille, mutta myös tutkimuksen tekijälle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puolet vastaajista koki omaavaansa riittävät valmiudet informoida potilasta säteilyannoksista ja -riskeistä</li> </ul>	<p>osapuolten tulee sopia vastuista ja työnjaosta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potilaiden ohjaukseen osallistuvien tulee saada koulutusta</li> </ul>
--	---	--

LIITE 9. Työssä käytetyt artikkelit, tutkimukset ja väitöskirjat

Tekijä, artikkelin, tutkimuksen tai väitöskirjan nimi	Tarkoitus	Tulokset ja johtopäätökset
<p>Brink, J.A., Goske, M.J. &amp; Patti, J.A.,2012. Informed Decision Making Trumps Informed Consent for Medical Imaging with Ionizing Radiation. Radiology. 262 (10), 11-14. Hakupäivä12.6.2013. <a href="http://radiology.rsna.org/content/262/1/11.full">http://radiology.rsna.org/content/262/1/11.full</a></p>	<p>Potilaskeskeinen lähestymistapa lääketieteellisessä päätöksenteossa korostaa potilaan informoinnin tarvetta ja itsemääräämisoikeutta. Artikkelissa kuvata tietoisin suostumuksen merkitystä lääketieteellisen säteilyn käytössä.</p>	<p>Potilailta ei voida vaatia tietoista suostumusta ennen kuin potilasannokset mitataan rutiininomaisesti ja luotettavasti ja annoksiin liittyvät riskit tiedetään luotettavasti. Tietoinen päätöksenteko tulisi ottaa avuksi tietoiseen suostumukseen.</p>
<p>Cardinal, J.S., Gunderman, R.B., Tarver, R.D. 2011. Informing patients about risks and benefits of radiology examinations: a review article. Journal of American College of Radiology. 8 (6) 402. Hakupäivä 10.4.2013. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636054">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636054</a></p>	<p>Tarkoituksena on kuvata radiologisiin tutkimuksiin liittyvään tietoiseen suostumukseen liittyviä tapauksia, katsauksen eettiseen periaatteisiin ja juridista historiaa ja tähän asiaan liittyviä tämän hetkisiä aloitteita ja tutkimuksia.</p>	<p>Korkealaatuiseen potilaan hoitoon kuuluu lääketieteellistä toimenpidettä suunniteltaessa keskustelun riskiestä, hyödyistä ja vaihtoehdoista. Näihin asioihin liittyvä potilaiden ja terveydenhuoltoalan ammattilaisten tiedon puute ja monimutkainen termistö asettavat haasteita.</p>
<p>Dauer, L.T., Thornton, R.H., Hay, J.L., Balter, R., Williamson, M.J., Germain, J.S. 2011. Fears, Feelings, and Facts: Interactively Communicating Benefits and Risks of Medical Radiation With Patients The British Journal of Radiology 4(196) 756– 761.Hakupäivä 26.9.2013. <a href="http://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.10.5956">http://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.10.5956</a></p>	<p>Tarkoitus on tarkastella ja lisätä tietoisuutta tietoisin suostumuksen ja riskeistä puhumisen perusteluja ja asiaan liittyvää psykologista kirjallisuutta.</p>	<p>Samalla kun väetön tietoisuus radiologisista tutkimuksista lisääntyy on potilaiden ja lääkäreiden tietoisuus lisääntynyt kokonaisvaltaisesta hyöty-riski keskustelun ja jaetun päätöksenteon merkityksestä. Tekijät ovat tutkineet tietoisin suostumuksen perusteluja lisätäkseen säteilyn riskien keskustelun merkityksen ymmärrystä ja saadakseen hyöty-riski keskustelun yleiseksi käytännöksi.</p>

<p>Eugene, C. Lin. 2010. Radiation Risk From Medical Imaging. Mayo Clin Proc. 2010 December; 85 (12), 1142–1146. Hakupäivä 29.4.2013.  <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mc/articles/PMC2996147/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mc/articles/PMC2996147/</a></p>	<p>Tarkoituksena on kuvata yleisimpien radiologisten tutkimusten säteilyannoksia, mille potilaille säteily voi aiheuttaa lisääntyntä syöpäriskiä ja kuvata mata-annoksisten tutkimusten deterministisiä vaikutuksia.</p>	<p>Potilaat, jotka ilmaisevat huolensa asiasta tarvitsevat perustiedot säteilyn riskeistä ja hyödyllistä on Useimmiten radiologisesta tutkimuksesta saatu hyöty on suurempi kuin suhteellisen pieni ylimääräinen syöpäriski. Kuitenkin tiettyjen ryhmien saamasta säteilyn määrästä tulisi lähettävien lääkäreiden olla enemmän huolestuneita. Lähettävät lääkärit voivat minimoida potilaiden saamia annoksia ohjaamalla potilaita paikkoihin, joissa on sitouduttu minimoimaan annokset.</p>
<p>Hafslund, B., Clare, J., Graverholt, B., Nortvedt, Wammen, M., 2008. Evidence-Based radiography. Radiography 14 (4), 343–348.</p>	<p>Tarkoituksena on kuvata mitä on näyttöön perustauva toiminta (EBP) radiografiassa.</p>	<p>Näyttöön perustuvalla radiografialla tarkoitetaan tietoista toimintaa, joka perustuu klinisen asiantuntijuuden ja parhaan saatavilla olevan tutkimustiedon yhdistämiseen siten, että huomioidaan myös potilaan näkökulma ja käytettävissä olevat resurssit. Lisäksi on huomioitava lähettävien yksiköiden näkemykset, säteilysuojeluun liittyvät suositukset, sekä alan eettiset, lainsäädännölliset ja taloudelliset näkökulmat.</p> <p>Näyttöön pohjautuvan radiografian sisällyttäminen opetukseen ja päivittäiseen työskentelyyn edistää radiografiaa tieteenalana.</p>

<p>Kyngäs, H.. &amp; Kääriäinen, M. 2006. Ohjaus – tuttu mutta epäselvä käsite. Sairaanhoitaja 2006. (10) 6-9</p>	<p>Artikkelin tarkoituksena on selventää ohjausta käsitteenä, selvittää ohjaajan ja ohjattavan taustatekijöiden huomioimista ja ohjauksen päämäärää.</p>	<p>Hoitajan omien lähtökohtien tunnistaminen on edellytys hyvälle ohjaukselle. Hoitajan on muodostettava oma käsityksensä siitä, mitä ohjaus on, miksi ja miten hän ohjaa sekä siitä, onko asiakas vastuussa valinnoistaan. Ohjaajan ja ohjattavan taustatekijöiden tunnistaminen ovat perusta asiakkaan ohjausprosessin suunnittelulle. Lisäksi ohjauksen vaikutusten kannalta on merkityksellistä se, millaiseksi ohjaussuhde rakentuu ja miten hyvin siinä tuetaan asiakasta aktiivisuuteen ja tavoitteellisuuteen. Ohjauksen vaikutusten saavuttamiseksi myös arviointiin ja kirjaamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.</p> <p>Koulutuksessa tulisi korostaa ohjauksen merkitystä ja antaa eväitä vuorovaikutussuhteiden luomiseen. Lisäksi tulisi harjoitella tavoitteellista toimintaa, arviointia ja kirjaamista.</p>
<p>Malone J, Guleria R, Craven C, Horton P , Järvinen H ,Mayo J, O'reilly G, Picano E, Remedios D, Leheron J, Rehani M, Holmberg O and Czarwinski R (2011) Justification of diagnostic medical exposures, some practical issues: report of an</p>	<p>Potilaiden säteilysuojeluosasto (RPOP)Kansainvälisessä atomienergiajärjestössä on huolestunut säteilytutkimusten oikeutuksen toteutumisesta. Artikkelin tarkoituksena on lisätä</p>	<p>On tarve parantaa viestintää, ja ammattilaisten välillä toisaalta, ja alan ammattilaisten ja potilaiden ja potilasjärjestöjen välillä. Tämä asia yhdessä tietoinen suostumuksen kanssa on otettava uudelleen tarkasteluun. On</p>

<p>International Atomic Energy Agency Consultation. The British Journal of Radiology 85 (1013), 523–538.</p>	<p>asianomaisten tietoisuutta säteilyn annoksista ja riskeistä ja vähentää säteilyn hallitsematonta käyttöä.</p>	<p>luotava hyviä näyttöön perustuvia ohjeistusta tai hyväksyttävyyseriaatteita ja on tarve globaaliin mukautumiseen ja levittämiseen.. Kliininen auditoinnissa voidaan varmistaa varmistamisessa, että käytännöstä tulee tehokas, avoin ja vastuullinen osana normaalia radiologista käytäntöä. Yhteenvetona ohjeistusta helpottaisi "3 A:n" ohje: tietoisuus, tarkoituksenmukaisuus ja tarkastus.</p>
<p>Peck, D.J., Samei, E.,2013. Peck, D.J., Samei, E.,2013.How to Understand and Communicate Radiation Risk. Image Wisely. Radiation Safety in Adult Medical Imaging Radiation Safety in Adult Medical Imaging.Hakupäivä 1.10.2012. <a href="http://www.imagewisely.org/Imaging-Professionals/Medical-Physicists/Articles/How-to-Understand-and-Communicate-Radiation-Risk">http://www.imagewisely.org/Imaging-Professionals/Medical-Physicists/Articles/How-to-Understand-and-Communicate-Radiation-Risk</a></p>	<p>Artikkeli on katsaus lääketieteelliseen kuvantamiseen liittyviin riskeihin.</p>	<p>Artikkeli sisältää tietoa säteilyn biologisesta vaikutuksista; deterministisistä ja stokastisista, miten on huomioitava sikön/alkion saama annosmäärä, tietoa annosrajoista ja viitearvoista. Artikkelissa selvitetään hyödyn ja riskin tasapainoa, riskin havainnollista esittämistä ja riskien vertaamista.</p>
<p>Semelka, R.C., Armao, D.M., Elias, J. &amp; Picano, E. 2012. The Information Imperative :Is It Time for an Informed Consent Process Explaining the Risks of Medical Radiation. Radiology 268 (1), 15–18.</p>	<p>Tarkoitus kuvata tietoisuuden merkitystä keskusteltaessa potilaan kanssa säteilytutkimusten hyödyistä ja riskeistä.</p>	<p>Tietoisuuden suostumuksen käsite sisältää terveydenhuoltoalan ammattilaisen ja potilaan välistä todellista keskustelua. Tämän prosessin tulisi tarjota riittävästi tietoa, jotta potilas voi ymmärtää päätöksen seuraamukset ja näin tarjota</p>

		<p>potilaalle mahdollisuuden tietoiseen päätökseen ja keskusteluun potilaan päätöksestä hoidon tarjoajan kanssa. Tietojen antaminen potilaille taudin kulusta ja suunnitelluista toimenpiteistä taudin hoitoon ovat perusvaatimus kaikilla lääketieteen aloilla. Tämä muodostaa perustan keskusteluun potilaiden kanssa riski-hyöty-analyysia tehtäessä.</p>
--	--	--