



## **LANGAN VARASSA**

Potilasohje rinnan palpoitumattoman muutoksen lankamerkkauksesta

Tiina Hasu

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2010  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

HASU, TIINA:

Langan varassa – Potilasohje rinnan palpoitumattoman muutoksen lankamerkkauksesta

Opinnäytetyö 48 s., liitteet 1 s.  
Lokakuu 2010

---

Yhä useampi rintarauhasen muutos havaitaan varhaisessa vaiheessa, jolloin ennuste leikkaushoidon tulokselle ja potilaan paranemiselle on todella hyvä. Järjestelmällisissä mammografiaseulonnoissa on löydetty tehokkaasti piileviä ja palpoitumattomia rinnan muutoksia. Palpoitumattomat muutokset vaativat tarkan radiografisen paikannuksen ja merkinnän, jotta kirurgi pystyy ne riittävin marginaalein poistamaan kosmeettisista tuloksista tinkimättä. Rinnan lankamerkkkaus on tällä hetkellä käytetyin palpoitumattomien muutosten merkintämenetelmä.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirillä ei ole ollut kirjallista potilasohjetta rinnan lankamerkkauksesta, vaan potilaalle on ilmoitettu toimenpiteestä suullisesti samalla kun häntä informoidaan leikkauksesta ja sovitaan sen ajankohdasta. Monelle lankamerkkaukseen tulevalle potilaalle toimenpide onkin tullut ”yllätyksenä” juuri ennen leikkausta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta Keski-Suomen keskussairaalassa operoitaville potilaille. Opinnäytetyötä ohjaavina tehtävinä oli selvittää Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lankamerkkauksen käytäntöjä ja mitkä keskeiset asiat potilasohjeessa tulisi kertoa.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä luotiin katsaus yleisimpiin rintasyöpätyyppeihin ja palpoitumattomien muutosten merkintämenetelmiin sekä perehdyttiin lankamerkkauksen käytäntöihin Keski-Suomen keskussairaalassa. Potilaiden kokemuksia rintojen tutkimuksista ja lankamerkkauksesta tarkasteltiin tutkimusartikkeleiden ja syöpäjärjestöjen verkkokeskustelupalstan tarjoaman materiaalin avulla. Tutkimustietoa ja käytännön työssä saatua kokemuseräistä tietoa hyödyntämällä tutustuttiin potilasohjeistuksen yleisiin tavoitteisiin ja erityisiin lähtökohtiin rinnan lankamerkkauksessa. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt kirjallinen potilasohje informoi potilasta tulevasta toimenpiteestä ja toimii siten muistin tukena leikkauksen valmistautuvalle potilaalle.

---

Asiasanat: Potilasohjeet, rinnan lankamerkkkaus, mammografia, ultraääni, rintasyöpä, palpoitumaton

## ABSTRACT

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

HASU, TIINA:

Hanging on a thin wire – Patient information guide on preoperative wire localization of non-palpable breast lesion

Bachelor's thesis 48 pages, appendix 1 page  
October 2010

---

Regular mammographic screenings have led to the detection of more early-stage breast abnormalities. Early detection together with developed and well targeted treatment methods improve prognosis of the patients. At the early-stage many of the detected abnormalities are asymptomatic, small and non-palpable lesions. Surgical excision of the lesion with adequate margins, but without sacrificing cosmetic outcomes, requires accurate localization. Preoperative wire localization is currently the most commonly used localization method for non-palpable breast lesions.

There is no written information guide on preoperative wire localization for patients in Central Finland Central Hospital. Instead, the patients have received the information on the upcoming procedure orally together with the operation schedule and instructions how to prepare themselves for the surgery. Many patients coming to preoperative wire localization procedure are not aware what the procedure is or why it is done to them. The purpose of the thesis was to produce a written patient information guide on the preoperative wire localization of non-palpable breast lesion for patients in Central Finland Central Hospital. The central questions were: What are the practices of the wire localization procedure in Central Finland Central Hospital and what information should be given in the guide?

The thesis shortly summarized the most common types of breast cancer and different methods to localize the non-palpable breast lesions. The wire localization procedure practices in Central Finland Central Hospital were explored in more detail. Research articles, examination guides and empirical knowledge gained from radiographers and via observation during practical training were all referred to in order to give a broad perspective to the wire localization procedure as well to the patient guidance theories and practices. Experiences of patients having undergone the wire localization were also used by quoting the chat forums of cancer organizations. The product, the written patient guide on wire localization of non-palpable breast lesion, informs the patient about the upcoming procedure, and serves as a memory help for the patient preparing herself for the surgery.

---

Keywords: Patient guide, preoperative wire localization, mammography, ultrasound, breast cancer, non-palpable

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 RINNAN PALPOITUMATTOMAT MUUTOKSET JA LANKAMERKKAUS .....	7
2.1 Yleisimmät rintasyöpätyypit .....	7
2.2 Rinnan palpoitumattomien muutosten diagnosointi ja leikkaustarpeen määrittäminen .....	8
2.3 Rinnan palpoitumattomien muutosten merkintämenetelmistä .....	10
2.4 Rinnan palpoitumattomien muutosten lankamerkkaus .....	11
3 RINNAN LANKAMERKKAUS KESKI-SUOMEN KESKUSSAIRAALAN RADIOLOGIAN YKSIKÖSSÄ .....	16
3.1 Yleistä lankamerkkauksesta .....	16
3.2 Rinnan lankamerkkaus ultraääniohjauksessa .....	17
3.3 Rinnan lankamerkkaus stereotaktisessa mammografiaohjauksessa .....	18
3.4 Potilaan ohjaus rinnan lankamerkkauksessa .....	21
4 POTILAIDEN KOKEMUKSIA RINNAN LANKAMERKKAUKSESTA .....	23
5 POTILASOHJAUKSEN TEORIAA JA TAUSTOJA .....	27
5.1 Potilasohjauksen tavoitteet ja merkitys .....	27
5.2 Kirjallisen potilasohjeen sisällöstä ja ulkomuodosta .....	28
5.3 Potilasohjauksen lähtökohdat rintojen röntgentutkimuksissa .....	29
6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT .....	31
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI .....	32
7.1 Opinnäytetyön menetelmä .....	32
7.2 Opinnäytetyön suunnittelu .....	32
7.3 Opinnäytetyön viitekehysten ja prosessin toteutus .....	34
7.4 Opinnäytetyön tuotoksen toteutus .....	35
7.5 Opinnäytetyön arviointi .....	38
8 POHDINTA .....	40
8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta .....	40
8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	41
8.3 Opinnäytetyön tiimoilta nousseita ajatuksia ja jatkotutkimusehdotuksia .....	42
LÄHTEET .....	44
LIITE .....	49

## 1 JOHDANTO

Naisten yleisintä syöpää, rintasyöpää, todetaan Suomessa nykyisin reilut 4000 uutta tapausta vuosittain (Finnish Cancer Registry 2009, 13). Järjestelmällisten mammografiaseulontojen seurauksena rintasyöpä saadaan todettua yhä useammin varhaisemmassa ja oireettomassa vaiheessa, jolloin muutos on vielä monesti palpoitumaton. Kymmenestä rintasyöpään sairastuneesta naisesta yhdeksän on elossa viiden vuoden kuluttua taudin toteamisesta. Korkea elossaololuku selittyy varhaisen diagnosoinnin lisäksi myös kehittyneillä hoitomenetelmillä. (Syöpäjärjestöt 2006.)

Käypä hoito -suosituksen mukaan invasiivista (ympäröiviin kudoksiin levinnyttä) rintasyöpää hoidetaan ensisijaisesti kirurgisesti; joko säästävällä leikkauksella tai rinnanpoistoleikkauksella. Kirurgiseen hoitoon liittyy yleensä liitännäishoitoja (sädehoito, solunsalpaajahoidot, hormonihoitot ym. lääkehoitot), jotka valitaan kasvainnäytteestä määritettyjen ennustekijöiden mukaan (kasvaimen koko, metastasoinnin laajuus, hormonireseptorimääritykset, geneettiset tekijät jne.). Kokonaishoitoon kuuluvat myös erilaiset kuntoutushoidot (ryhmä- ja yksilöterapiat, liikehoidot ym. fysioterapian muodot). (Huovinen ym. 2008.)

Rinnan palpoitumattoman muutoksen kirurginen hoito edellyttää toimenpiteitä, joissa radiologisesti havaittu muutoskohta rinnassa voidaan tarkasti paikantaa ja merkitä (Wilson 2003, 100; van Esser ym. 2008; Huovinen ym. 2010, 7). Keski-Suomen sairaanhoitopiirin potilaat, joilla on todettu palpoitumaton muutos rinnassa, käyvät ennen leikkausta rinnan lankamerkkauksessa radiologian yksikössä. Lankamerkkauksen tehdään ensisijaisesti ultraääniohjauksessa (UÄ), mikäli muutos näkyy ultraäänilaitteella, tai mammografialaitteella stereotaktisessa ohjauksessa (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b). Tässä työssä rinnan palpoitumattoman muutoksen lankamerkkauksesta käytetään jäljempänä yleisesti käytössä olevaa lyhyempää termiä; rinnan lankamerkkauksen.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirillä ei ole olemassa rinnan lankamerkkauksesta potilaille tarkoitettua kirjallista ohjetta. Potilaille on kerrottu suullisesti toimenpiteestä samalla kun he ovat saaneet ajan leikkaukseen. Tullessaan lankamerkkaukseen potilaat saavat yksilöllistä ohjausta toimenpiteen aikana röntgenhoitajalta ja radiologilta. Leikkaukseen valmistautuva potilas tarvitsee kuitenkin muistinsa tueksi kirjallisen potilasohjeen toimenpiteestä, että välttyttäisiin ylimääräisiltä yllätyksiltä ennen leikkausta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta Keski-Suomen sairaanhoitopiirin radiologian yksikölle, joka toimii opinnäytetyön yhteistyökumppanina. Opinnäytetyön tavoitteena on siis lisätä lankamerkkaukseen menevien potilaiden tiedonsaantimahdollisuuksia.

Opinnäytetyön viitekehyksessä tutustutaan lyhyesti yleisempiin rintasyöpätyyppeihin sekä rintamuutosten diagnosoinnin käytäntöihin Suomessa. Opinnäytetyössä luodaan katsaus varhaisvaiheen palpoitumattomien rintamuutosten merkintämenetelmiin, mutta tarkemmin keskitytään tällä hetkellä yleisimmin käytettyyn lankamerkkaustekniikkaan. Lankamerkkauksen käytäntöihin Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä perehdytään työssä lähemmin. Toinen teema teoreettisessa viitekehyksessä muodostuu potilasohjeistuksen ympärille. Opinnäytetyön tuotos, kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta, on pyritty tekemään huomioiden teoria- ja tutkimustietoa sekä hoitohenkilökunnan tarpeita ja näkemyksiä. Potilasnäkökulmaa rintarauhasen kuvantamistutkimuksiin ja lankamerkkauksen toimenpiteeseen valotetaan lyhyesti tutkimuksista saadun tiedon avulla sekä syöpäjärjestöjen verkkokeskustelupalstalta lainatuilla kokemukseräisillä kommentteilla.

## 2 RINNAN PALPOITUMATTOMAT MUUTOKSET JA LANKAMERKKAUS

### 2.1 Yleisimmät rintasyöpätyypit

Rintasyövät jaetaan paikallisiin (in situ) ja invasiivisiin kasvaimiin sen mukaan kuinka ne pystyvät tunkeutumaan viereisiin kudoksiin. Molemmat ryhmät voidaan edelleen jaotella histopatologisten (eli kudosten sairaalloisiin muutoksiin liittyvien) ominaisuuksien perusteella useampiin eri tyypeihin. Oletetun lähtökohdan mukaan erotellaan kaksi päätyyppiä; maitotiehyeistä (duktuksista) alkava duktaalinen karsinooma sekä maitorauhasperäinen eli lobulaarinen karsinooma. (Sutela 2008, 23; Joensuu ym. 2007, 490–492.) Maitotiehyeiden epiteelisoluista alkunsa saava duktaalinen karsinooma in situ (DCIS) eli intraduktaalinen karsinooma ei ole tunkeutunut tiehyen tyvikalvon läpi, kun taas invasiivinen duktaalinen karsinooma kasvaa maitotiehyeiden ulkopuolelle ja voi siten metastasoida (Joensuu ym. 2007, 491). Mammografiaseulontojen yleistyttyä DCIS -tyyppien löydökset ovat lisääntyneet (10 – 30% kaikista maligneista eli pahanlaatuisista seulontalöydöksistä) ja suurin osa niistä ilmenee mammografiassa mikrokalkkeina. Hoidettuna DCIS:n ennuste on erinomainen. (Sutela 2008, 23–24.) Erityispiirteetön invasiivinen duktaalinen karsinooma (duktaalinen karsinooma, ductal NOS) on heterogeeninen ryhmä rinnan kudostuoksia. Suurin osa pahanlaatuisista rintasyöivistä kuuluu tähän ryhmään. (Joensuu ym. 2007, 491; Heikkilä 2008, 25; Sutela 2008, 24.)

Lobulaarinen karsinooma in situ (LCIS) on useimmiten sattumalöydös ja sitä pidetään infiltroivan karsinooman riskitekijänä (Joensuu ym. 2007, 491). Invasiivisessa lobulaarisessa karsinoomassa tuumorisoluille on ominaisena kasvutapana peräkkäisten jonojen muodostaminen, mutta niiden määrittäminen makroskooppisesti tai mammografian avulla on haasteellista (Sutela 2008, 24–25). Joensuu ym. (2007, 491) mainitsevat lobulaariseen karsinoomaan liittyvän suuremman riskin myös toisen rinnan syöpään. Heikkilän (2008, 26) mukaan lobulaarisia karsinoomia on 5–15% rintasyöivistä.

Muita rinnan tuumoreita ovat histopatologisesti yleensä hyvin erilaistuneet tubulaarinen, kribriforminen, medullaarinen ja kolloidaalinen karsinooma, joilla on hyvin suotuisa ennuste (Sutela 2008, 25). Näiden lisäksi esiintyy papillaarista karsinoomaa sekä duktaalisen in situ -syövän erikoistyyppiä Pagetin tautia (Joensuu ym. 2007, 491–492). Heikkilän (2008, 25–26) mukaan WHO:n uusi rintasyövän luokitus nostaa omaksi ryhmäkseen myös sekatyypin karsinooman (mixed type). Inflammatorinen karsinooma muistuttaa taudinkuvaltaan tulehdusta, mutta koepalasta löytyy huonosti erilaistunut duktaalinen rintasyöpä (Joensuu ym. 2007, 499), jonka ennuste on melko huono (Sutela 2008, 25). Harvinaisempia rintarauhasten tuumoreita ovat phyllodes-kasvaimet (cystosarcoma phyllodes tai phylloides), joista hyvänlaatuisimmat muistuttavat fibroadenoomia ja pahanlaatuisimmat taas voivat metastasoitua sarkooman tavoin (Joensuu ym. 2007, 507).

## 2.2 Rinnan palpoitumattomien muutosten diagnosointi ja leikkaustarpeen määrittäminen

Useimmissa syövässä varhainen toteaminen takaa varsin hyvät hoitotulokset, sillä pahanlaatuisten syöpien leviämistodennäköisyys yleensä kasvaa ajan myötä, jolloin ennustekin huononee (Roberts 2007, 131–132). Rintasyövän kohdalla järjestelmälliset mammografiaseulonnat ovat tehokkaasti löytäneet oireettomia ja palpoitumattomia varhaisvaiheen kasvaimia niin Suomessa kuin muuallakin maailmalla (Ernst, Avenarius, Schuur & Roukema 2002, 411; Schaefer ym. 2007, 431; Jansson 2010, 20–21). Ohut- tai paksuneulabiopsioiden avulla kuvantamislöydösten pahanlaatuisuutta ja siten leikkaustarvetta pystytään usein luotettavasti arvioimaan. Palpoitumattomien löydösten kuvantaohjatut biopsiatekniikat ovat periaatteiltaan samanlaisia kuin tekniikat, joita käytetään paikantamaan ja merkitsemään palpoitumattomia muutoksia operoiville kirurgeille. (Wilson 2003, 91–93.)

Käypä hoito -suosituksen (Huovinen ym. 2010) mukaan syöpädiagnoosi varmistetaan Suomessa aina kolmoisdiagnoosiin. Siihen kuuluvat inspektio (visuaalinen tutkimus) ja palpaatio (tutkimus käsin tunnustellen), kuvantamistutkimukset sekä neulanäytteen histologinen tutkimus. Histologisessa tutkimuksessa näytteestä tutkitaan mikroskooppisesti kudoksen rakennetta ja rakenteiden järjestystä.



Mammografiaseulonnoissa kaksois- ja yhteisluennan perusteella epävarmoiksi tulkitut tapaukset kutsutaan varmistustutkimuksiin, joissa epäilyttävät löydökset varmistetaan lisäprojektioiden, kohdesuurenoksien, ultraäänitutkimusten ja tarvittaessa neulanäytteiden avulla. Kuvantamistutkimukset (mammografia, UÄ, MRI) tehdään ennen näytteenottoa, koska mahdollinen verenvuoto voi haitata löydösten tulkintaa. Kuvantamistutkimusten avulla selvitetään kasvaimen koko, mahdolliset multifokaaliset (monipesäkkeisyys) muutokset sekä tehdään kainaloimusolmuketestaus. (Huovinen ym. 2010, 5–7.)

Kainaloimusolmuketestauksella tutkitaan syöpäsolujen mahdollista levinneisyyttä imuteitä pitkin. Käypä hoito -periaatteena varhaisvaiheen rintasyövissä on nykyisin vartijaimusolmukebiopsia, jossa tutkitaan ensimmäiset kasvaimesta imunestettä keräävät solmukkeet (Huovinen ym. 2008, 6). Ellei vartijaimusolmukkeista löydy syöpäsoluja, ei niitä oleteta olevan muissakaan kyseisen alueen solmukkeissa, jolloin vältetään kainaloimusolmukkeiden poistolta. Kainaloevakuaatioiden tiedetään aiheuttavan potilaille monesti yläraajaan kohdistuvaa sairastuvuutta raajan imunestekierron toiminnan heikennyttyä solmukkeiden poiston myötä. (Leikola 2008a, 3429.) Vartijaimusolmukkeiden paikantamisen menetelmät voivat vaihdella kansainvälisesti paljonkin, mutta normaali peruskäytäntö vartijaimusolmukebiopsiassa on Leikolan (2008b, 16) sekä Nguyen ym. (2009, 75) mukaan preoperatiivinen lymphaskintografia (LS; imusolmukkeiden merkintä radioisotoopilla ja gammakamerakuvaus), intraoperatiivinen vartijaimusolmukkeiden tunnistaminen gammailmaisimen (gamma probe) avulla sekä metyleenisinivärjäys.

Suomessa pyritään hoitamaan diagnostiikka loppuun asti jo ennen leikkausta ja mahdollisuuksien mukaan välttämään uusintaleikkauksia (lisäresektioita ja kainaloevakuaatioita). Käytännössä tämä tarkoittaa paksuneulanäytteen (kudosnäyte) suosimista ohutneulanäytteen (solunäyte) sijasta, koska rintasyöpädiagnoosi perustuu histopatologiseen tutkimukseen. Lisäksi kudospäätteestä saadaan tieto myös rintasyövän invasiivisuudesta, jolloin tarpeettomat leikkaukset vähenevät. Ohutneulanäyte otetaan ensisijaisesti, mikäli kyse on kystien eli rakkulamaisten muutosten invasiivisesta diagnostiikasta tai hoidosta. Palpoitumattomien muutosten neulanäytteet otetaan kohteesta ja sijainnista riippuen joko ultraääni- tai stereotaktisessa mammografiaohjauksessa. Neulanäytteitä suositellaan otettavan vähintään kolme ja

kalkkimuutoksista vähintään viisi. Paksuneulanäytteet kalkkimuutoksista varmistetaan röntgenkuvausten avulla. Käypä hoito -suosituksen perusteella palpoitumattomien muutosten kohdalla yhdelläkin diagnostisella menetelmällä ilmennyt epäily syövästä riittää leikkauspäätöksen tekemiseen. (Huovinen ym. 2010, 2, 5–7.)

### 2.3 Rinnan palpoitumattomien muutosten merkintämenetelmistä

Koska palpoitumattomat muutokset voivat näkyä selvästi vain ultraääni- tai mammografiakuivissa, täytyy ne joillakin keinoin saada merkittyä, jotta kirurgi pystyy ne visuaalisesti paikantamaan ja poistamaan. Palpoitumattomien muutosten paikantamiseksi ja merkintään on käytetty ja edelleen kehitellään erilaisia menetelmiä. Wilson (2003, 101) mainitsee merkintään käytetyt väri- ja hiilisuspensiot, mutta ei pidä niitä suositeltavina menetelminä, mikäli pyritään muutoksen tarkkaan paikalliseen poistoon. Erilaisia muutoskohtaan injektoitavia värejä (mm. indosyaniini vihreää, toluidinisiniä ja metyleenisiniä) on käytetty palpoitumattomien muutosten paikantamiseksi (Rose ym. 2003, 267; Hughes ym. 2008, 156). Edelleen käytetään joissakin tapauksissa metyleenisiniväriä, esim. erittävän rinnan värigalaktografiassa, jossa patologinen maitotiehyt merkitään varjoaineen ja väriaineen seoksella ennen leikkausta (Huovinen ym. 2010, 6; Saarela 1999, 19–21,31,38,49,54). Metyleenisinin käytön ongelmana lienee sen leviäminen ympäröiviin kudoksiin, mikä luonnollisesti heikentää tarkkuutta (mm. Mullen ym. 2001, 258).

Suomen käypä hoito -suositus (Huovinen ym. 2010, 7) mainitsee myös hiilisuspension mahdollisena palpoitumattoman muutoksen merkintäaineena. Hiilisuspensio injektoidaan neulanäytteen oton jälkeen biopsiareittiä hyödyntäen muutoksen viereen stereotaktisessa mammografiaohjauksessa tai ultraääni-ohjauksessa. Hiilisuspension eduiksi mainitaan sen turvallisuus, tehokkuus ja pysyvyys sekä tarkkuus. (Mullen ym. 2001, 256–257; Rose ym. 2003, 265.) Rose ym. (2003, 264–267) kertoo hiilimerkkauksen olevan nopeasti sekä kirurgien että radiologien omaksuttavissa ja helpottavan operatiivista suunnittelua. Potilaat hyötyvät säästymällä yhdeltä invasiiviselta toimenpiteeltä, kun biopsia ja merkintä tapahtuvat samalla kertaa.

Isotooppilääketiede tarjoaa menetelmiä vartijaimusolmukkeiden paikantamisen lisäksi myös itse palpoitumattomien muutosten merkintään. Yksi uusimmista menetelmistä hyödyntää eturauhassyövän tyköhoidossa käytettävää radioaktiivista jyvää (radioactive seed location, RSL). Siinä pieni (<5 mm) jodi 125 radionuklidia sisältävä titanium jyvä injektoidaan ultraääni- tai mammografiaohjauksessa rinnan muutoskohtaan. Intraoperatiivinen paikannus tehdään gammailmaisimen avulla, joka on säädetty tunnistamaan jodi 125 säteilylähteen 27 keV energia. Jyvän säteilylähde ei sotke vartijaimusolmukkeiden paikannusta, sillä niiden paikantamiseen käytetty teknetium  $^{99m}\text{Tc}$  säteilee 140 keV energialla. (Gray ym. 2004, 377–380; Hughes ym. 2009, 153–157; Nguyen ym. 2009, 75; Jakub ym. 2010, 522–528.)

Toinen enenevässä määrin käytetty isotooppileimaan perustuva palpoitumattoman muutoksen paikannusmenetelmä on ROLL (radioguided occult lesion localisation). Menetelmässä  $^{99m}\text{Tc}$ :lla leimattua albumiinia injektoidaan rinnan muutoksen sisään ultraääni- tai stereotaktisessa ohjauksessa operaatiopäivänä tai sitä edeltävänä päivänä. Gammailmaisimen avulla kirurgi paikantaa poistettavan muutoskohdan. Kirjallisuuden perusteella vartijaimusolmukkeen paikannus onnistuu jopa samalla injeksiolla tai lisäinjeksiolla tuumorialueelle. ROLL -menetelmää pidetään tarkkana, kustannus- tehokkaana, potilasystävällisenä ja kosmeettisilta tuloksiltaan hyvänä. (Rönkä ym. 2004; Leidenius 2005; Adamczyk & Murawa 2008; Moreno ym. 2008; van der Ploeg ym. 2008; Aydogan ym. 2010.) Suomen käypä hoito -suosituksessa radioaktiivisen isotoopin käyttö on mainittu myös yhtenä palpoitumattoman rintamuutoksen merkintämenetelmänä (Huovinen ym. 2010, 7). Hollannissa on meneillään vertaileva potilastutkimus ROLL -tekniikan ja nykyisin käytetyimmän lankamerkintä -menetelmän välillä (van Esser ym. 2008).

#### 2.4 Rinnan palpoitumattomien muutosten lankamerkkaus

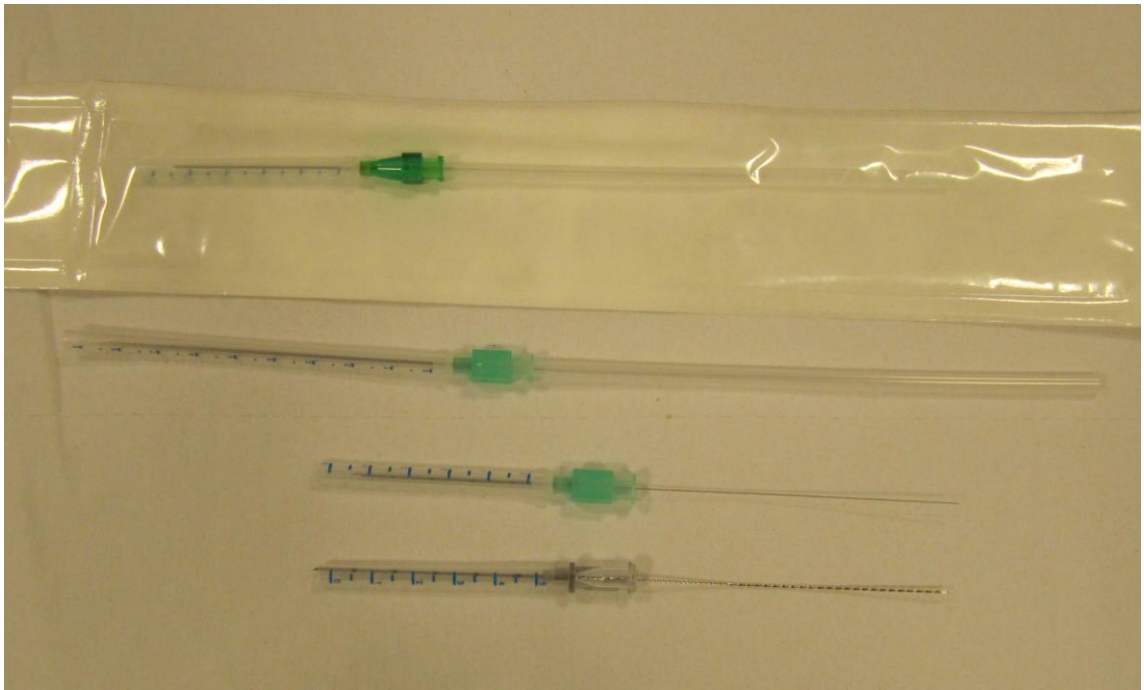
Nykyisin käytetyin rinnan palpoitumattomien muutosten merkintätekniikka operoivia kirurgeja varten on lankamerkkaus (wire localization, WL; wire-guided localization, WGL) (mm. Adamczyk & Murawa 2008, 201; Hughes ym. 2008, 153; van Esser ym. 2008). Rinnan lankamerkkaustekniikka kehitettiin vuonna 1987, jonka jälkeen sitä on

käytetty apuna palpoitumattoman rintakasvaimen kirurgisessa poistossa. Lankamerkkauksessa palpoitumattomaan kasvaimeen asetetaan yksi tai joskus useampikin metallilankamerkki (mm. Javid ym. 2009, 368–369) joko mammografiatekniikan avulla tai ultraääniohjauksessa. Tekniikka vaatii merkkilangan laittavalta radiologilta sekä operoivalta kirurgilta tarkkuutta ja kokemusta, mutta sen avulla voidaan päästä jopa 95% tarkkuuteen kasvaimen poistossa. (Kopans 1989, 321; Adamczyk & Murawa 2008, 201–204; Sutela 2008, 40.)

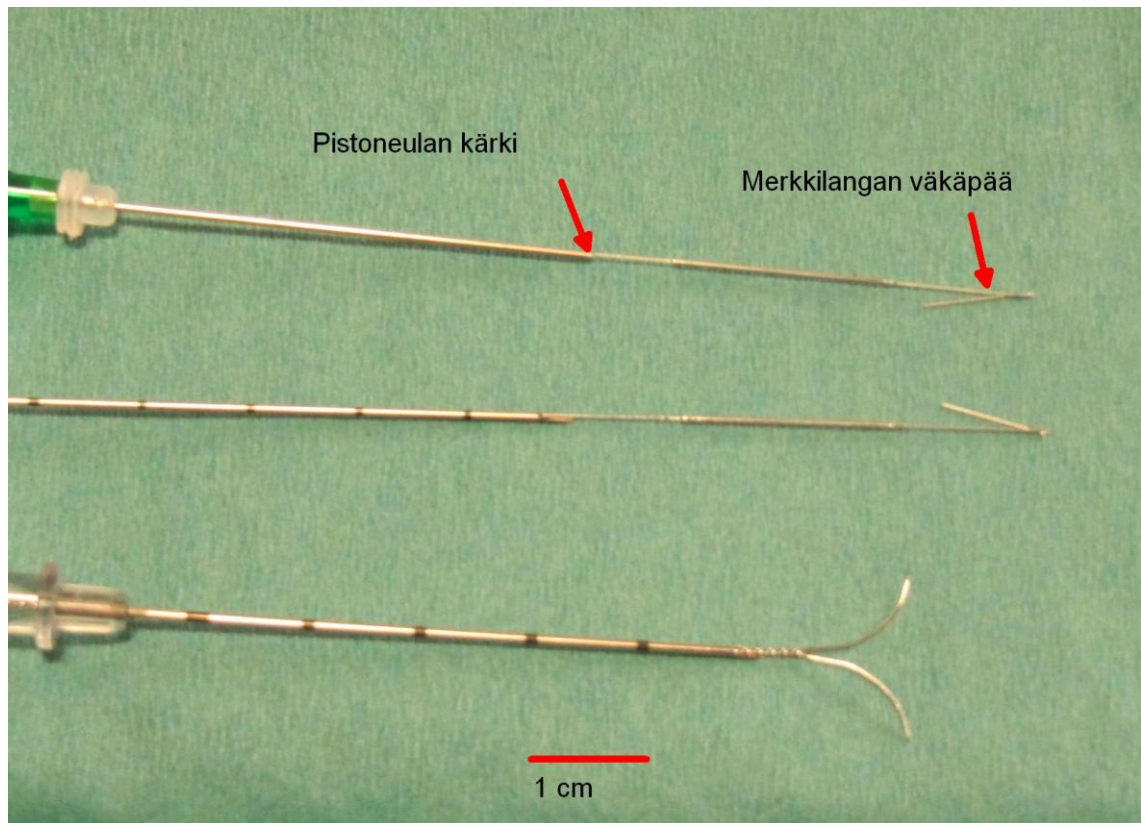
Käypä hoito suosittaa palpoitumattomien muutosten merkintää kirurgista poistoa varten väkälängoin joko ultraääniohjauksessa tai mammografia-avusteisesti, mikäli muutos ei näy ultraäänellä (Huovinen ym. 2010, 7). Potilaan kannalta ultraääniohjattu toimenpide on suositeltavampi, koska siinä potilas säästyy ainakin yhdeltä rintarauhasen säderasitukselta ja rinnan puristukselta. Joissakin tapauksissa mammografia on kuitenkin ainoa mahdollinen tapa muutoksen paikantamiseen, esim. ultraäänilaitteella näkymättömien mikrokalkkien ollessa kyseessä. (Wilson 2003, 92–93.) Wilsonin (2003, 100) mukaan stereotaktinen välineistö mammografialaitteessa ei ole välttämätön merkkilangan asettamiseksi, mutta tekee toimenpiteestä luonnollisesti tarkemman. Merkkilanka on myös mahdollista asettaa muutoskohtaan magneettikuvausta hyödyntäen, mikäli indikaatiot magneettitutkimukselle (Huovinen ym. 2010, 6) ovat olemassa ja muutos erottuu selvästi magneettikuvassa (Adamczyk & Murawa 2008, 203).

Merkkilankoja on saatavissa steriileinä setteinä, joissa lanka on neulan sisällä valmiina pistoa varten (kuva 1). Merkintäneuloja ja lankoja on erilaisia ja eripituisia sekä ultraääni- että mammografiaohjaukseen. Esimerkiksi J-muotoista lankaa, jonka varsiosa on käyrää päätä paksumpaa, voidaan käyttää silloin kun operoiva kirurgi haluaa palpoiden tunnustella langan tarkkaa sijaintia ja kulkua muutoskohtaan (mm. Parkinson 2006; Cordiner, Litherland & Young 2006, 687). Toinen yleisesti käytetty lankatyyppeä on väkä- tai koukkupäinen ohut lanka (kuva 2), jonka radiologi ohjaa neulan avulla oikeaan paikkaan ja lopuksi vetää neulan pois langan ympäriltä. Merkkilanka on ohutta teräslankaa, jonka toista päätä voi jäädä näkyviin ihon pinnalle useita senttimetrejä riippuen langan pituudesta, rinnan koosta ja siitä, kuinka syvällä rinnassa muutoskohta sijaitsee. (Parkinson 2006; Ernst ym. 2002, 409–410.)

Wilsonin (2003, 101) mukaan olennaista langan asettamisessa on se, että langan koukkupää tulee aina muutoskohdan yli. Jos langan pää ei yletä muutoskohtaan, on muutoksen paikantaminen kirurgille vaikeampaa. Tärkeää on myös kuvata rinnan muutoskohtaan asetettu lanka mammografialaitteella, vaikka itse muutos ei näkyisikään kuin ultraäänikuvissa. (Wilson 2003, 101.) Merkkilangan paras pistokohta on siinä, mistä on lyhin etäisyys iholta muutoskohtaan ja mieluummin niin, että pistoreitti kulkee rintakehän suuntaisesti (Kopans 1989, 323–325; Ernst ym. 2002, 409; Ernst & Roukema 2002, 15; Parkinson 2006).



KUVA 1. Erilaisia merkkilankasettejä.



KUVA 2. Pistoneuloja vedetty pois merkkilankojen päältä, jolloin lankojen väkät ovat näkyvissä. Usein neuloissa on mitta-asteikko, joka toimii apuna pistossa oikean syvyyden hahmottamisessa.

Rinnan palpoitumattoman muutoksen lankamerkintään liittyvistä haitoista yksi merkittävimmistä on mahdollinen langan liikkuminen paikaltaan (Adamczyk & Murawa 2008, 203; Jakub 2010). Tätä on pyritty estämään kehittämällä merkintälankojen päissä sijaitsevien väkästen ja koukkujen muotoa (mm. Burrell ym. 1997; Wilson 2003, 100; Ernst ym. 2002, 409) sekä käyttämällä riittävän pitkiä lankoja, jotka eivät rinnan liikkuesssa pääse katoamaan täysin rinnan sisään (Kopans 1989, 323). Potilaan iholle jäävä langan pää voi takertua kiinni vaatteisiin ja siten liikuttaa lankaa paikaltaan. Tätä pyritään välttämään teippaamalla vapaana oleva langan pää kiinni ihoon ja ohjaamalla potilasta rauhallisiin liikkeisiin ja välttämään käsivarsien nostoa. Langan terävä pää voi pistää leikkaussalissa toimivaa henkilökuntaa tai patologia, joka saa tutkittavakseen resektionäytteen lankoineen. (Leidenius 2005.)

Palpoitumattoman muutoksen kirurgista poistoa riittävällä marginaalilla arvioidaan jo leikkauksen aikana preparaatin röntgenkuvauksella tai tarvittaessa ultraäänikuvauksella. Patologi vertaa preparaattista otettua mammografiakuvaa ja myöhemmin preparaattista tekemiään histologisia leikkeitä, joiden perusteella hän varmistaa tervekdusmarginaalin koon millimetreinä. (Huovinen ym. 2010, 7–9.) Lankamerkinän ongelmana on usein pidetty riittämättömiä tervekdusmarginaaleja, jonka seurauksena joudutaan joskus uusintaleikkauksiin. Tämän vuoksi lankamerkkaustekniikka vaatii radiologilta sekä kirurgilta kokemusta, tarkkuutta ja myös jonkin verran yhteistyökykyä. (mm. Leidenius 2005; Adamczyk & Murawa 2008, 203–204; Moreno ym. 2008; Jakub ym. 2010, 522–523.) Britton ym. (2010) peräänkuuluttivat erityisesti suurempaa panostusta moniammatilliseen yhteistyöhön kirurgien ja radiologien välillä, jotta voitaisiin maksimaalisesti hyödyntää kuvantamistutkimusten tuottama tieto muutoksen sijainnista ja laajuudesta jo ennen leikkausta sekä sen aikana, kun leikkauspreparaatin marginaalien riittävyttä arvioidaan.

Muina lankamerkkauksen ongelmina on mainittu mm. radiologian ja kirurgian yksiköiden aikataulujen yhteensopivuus ja siten toimintojen sujuva ja potilasystävällinen organisointi. Potilaalle, joka jo ehkä muutenkin jännittää edessä olevaa leikkausta, langan irtonainen pää voi olla epämiellyttävä ja hankala. Lisäksi langan on epäilty toimivan ”johtimena”, jota pitkin vartijaimusolmukkeen paikantamisen apuna käytetty metyleenisini tai radiolääke voi vuotaa pois tai aiheuttaa ihokontaminaatiota ja haitata vartijaimusolmuketutkimusta. (Jansen ym. 2006, 1296; Jakub ym. 2010, 523.) Rinnan lankamerkkauksia tekevät kokeneet radiologit, joten nykyisin on hyvin harvinaista, että neula lävistäisi keuhkot tai lanka kiinnittyisi rintalihakseen (Kopans 1989, 322–323).

### 3 RINNAN LANKAMERKKAUS KESKI-SUOMEN KESKUSSAIRAALAN RADIOLOGIAN YKSIKÖSSÄ

#### 3.1 Yleistä lankamerkkauksesta

Keski-Suomen keskussairaalan radiologian yksikössä rintojen palpoitumattomia muutoksia lankamerkitään reilut sata vuodessa. Viimeisten vuosien aikana ultraääniohjauksessa tehtyjen merkintöjen osuus on selvästi kasvanut, kun stereotaktisessa mammografiiohjauksessa tehdyt merkinnät ovat puolestaan vähentyneet. (taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Mammografiamerkkaukset vuosina 2004 - 2009 (Keski-Suomen Keskussairaala Radiologia 2010).

LANKAMERKKAUKSET	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Yht.
Ultraääni ohjauksessa	39	64	71	79	100	102	455
Stereotaktisessa ohjauksessa	46	44	27	28	22	9	176
Yht.	85	108	98	107	122	111	631

Lankamerkkauksen tekee radiologi lähettävän lääkärin pyynnöstä joko leikkausta edeltävän päivän tai leikkauspäivän aamuna riippuen siitä, tehdäänkö potilaalle samalla vartijaimusolmuketutkimus vai ei. Potilaat ohjataan lankamerkkaukseen useimmiten heti heidän ilmoittauduttuaan operatiiviselle vuodeosastolle. Lankamerkintä ei vaadi potilaalta mitään sellaisia esivalmisteluja, joita itse leikkaukseen valmistautuminen ei jo sinällään huomioisi. Potilaalle on kerrottu lankamerkkauksesta jo siinä vaiheessa, kun hän on saanut ajan ja ohjeistuksen leikkausta varten kirurgian poliklinikalla. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009a,b.)



Ennen lankamerkkausta radiologi tutkii potilaan edelliset mammografiakuvat sekä kirurgin lähetteen. Näiden perusteella radiologi tekee päätöksen siitä, tehdäänkö lankamerkkaus stereotaktisessa mammografiaohjauksessa vai ultraääniohjauksessa. Lankamerkkaus tehdään aina kun mahdollista ultraääniohjauksessa ALARA -periaatteen mukaan. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009a,b,c.)

### 3.2 Rinnan lankamerkkaus ultraääniohjauksessa

Potilas ohjataan riisumaan ylävartalo paljaaksi ja asettumaan selälleen tutkimuspöydälle. Radiologi tutkii ultraäänellä muutoskohdan sijainnin ja laajuuden sekä päättää, mistä suunnasta merkkilanka on paras laittaa muutoskohtaan. Tarvittaessa potilasta tuetaan hieman viistoon asentoon kulmatyynyn avulla. Kun langan pistopaikka on päätetty tai merkitty painamalla ihoa pienellä muovisella suojalla (punktioneulan suoja), röntgenhoitaja pesee rinnan alueen alkoholilla (denat. 80%) ja asettaa leikkausliinan potilaan vatsalle. Samalla röntgenhoitaja muistuttaa potilasta olemaan liikkumatta ja pitämään kädet paikoillaan siinä asennossa, johon lääkäri ne on asettanut langan pistopaikan päätettyään. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009a,b,c.)

Röntgenhoitaja puhdistaa Erisan des -liuoksella (2%) ultraäänianturin johtoineen asettaen ne potilaan vatsalla olevan liinan päälle. Steriiliin pöytään tarvitaan steriiliä geeliä, lankamerkki neuloineen sekä steriilejä taitoksia. Ultraääniohjauksessa radiologi etsii sopivan pistokulman ja pistää neulan oikeaan kohtaan. Kun neula on oikeassa syvyydessä, radiologi vetää sen pois, jolloin lanka jää muutoskohtaan. Hoitaja pyyhkii varovasti langan ympäristön kuivaksi ja asettaa Mepore -laastarin langan pistokohtaan siten, että lanka taipuu luontevasti ihon pinnalle. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b, c.)

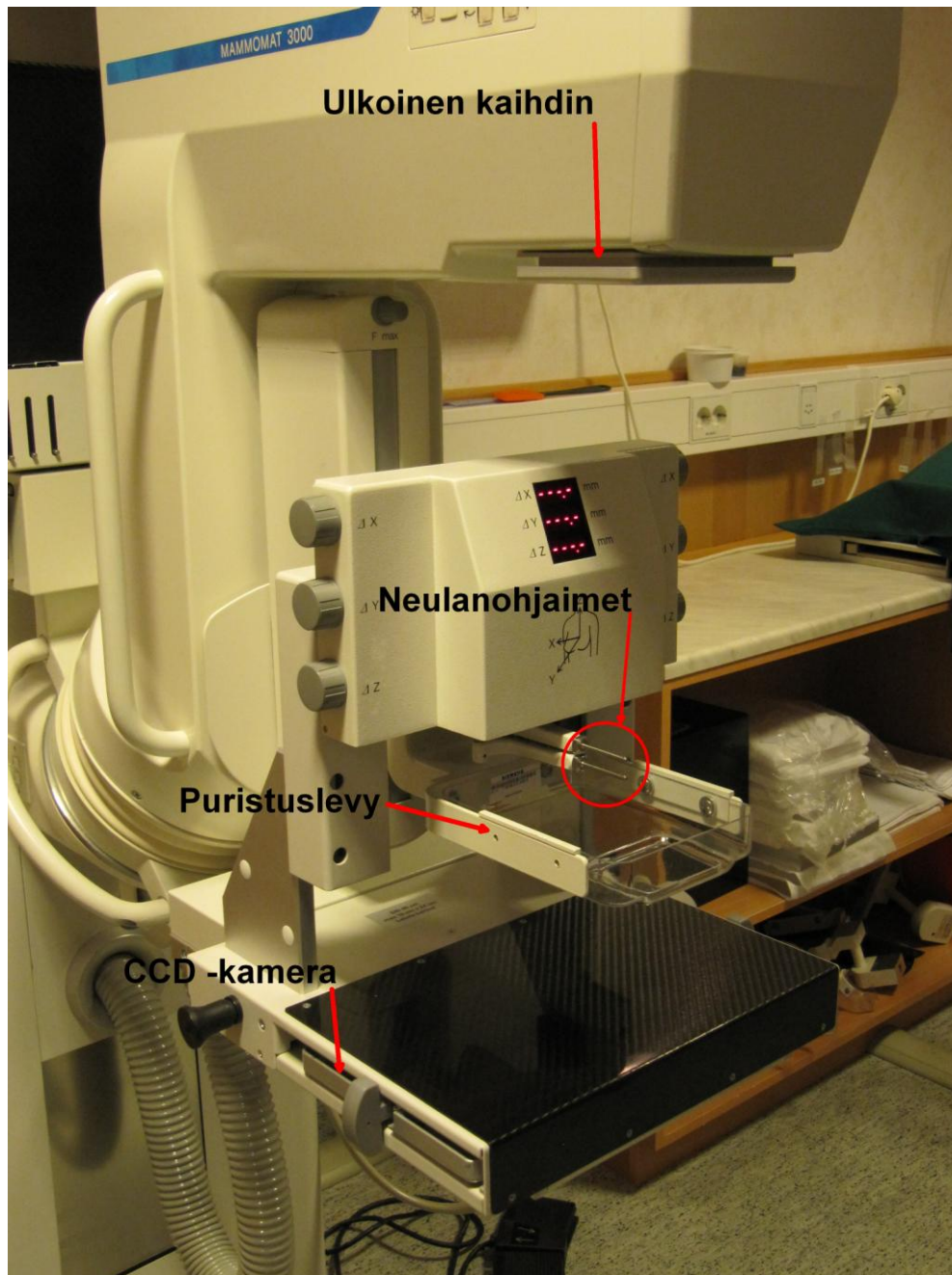
Kirurgin pyynnöstä langan pistokohtaan sekä mamillaan teipataan metallihaulit ja rinnasta otetaan CC- (caudo – craniaali) sekä LM -suunnan (säteet lateraali mediaali suuntaan) röntgenkuvat. Kuvattaessa otetaan puristuksen automaattinen vapautus pois päältä ja langoitettu rinta vapautetaan käsissäydöllä samalla potilasta tukien ja

seuraamalla, että langan pää ei takerru mihinkään kiinni. Radiologi tarkistaa kuvista langan sijainnin muutoskohtaan nähden ja kuvaa lausunnossaan tarkasti merkityn kohteen lokalisaation. Röntgenhoitaja irrottaa metallihaulit merkatusta rinnasta ja teippaa langan pään iholle. Potilasta muistutellaan, että merkatun puolen kättä ei saa heilutella, nostella ylös tai tehdä mitään suuria liikkeitä ennen leikkausta, ettei lanka vahingossa pääse liikkumaan. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b, c.)

### 3.3 Rinnan lankamerkkaus stereotaktisessa mammografiaohjauksessa

Mikäli radiologi päätyy lähetteen ja potilaan edellisten mammografia kuvien perusteella stereotaktiseen lankamerkkaukseen, röntgenhoitaja ja radiologi yhdessä suunnittelevat ja arvioivat mistä suunnasta muutoskohtaan on lyhin etäisyys. Tätä arviota varten tarvitaan tuoreet CC- sekä sivusuunnan kuvat merkattavan puolen rinnasta. Usein otetaan röntgenkuva rinnasta siitä suunnasta, josta merkkaus tehdään. Radiologin kanssa yhdessä röntgenhoitaja mittaa kuvasta merkkauspaikan sijainnin kolmesta suunnasta käyttäen mamillaa maamerkinä. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b, c.)

Röntgenhoitaja vaihtaa mammografialaitteeseen stereotaktista kuvausta varten biopsiayksikön, ulkoisen kaihtimen, puristuslevyn sekä CCD -kameran biopsiayksikön sisälle (kuva 3). Potilaan tiedot syötetään työasemalle ja potilas asetellaan istumaan tai kyljelleen makaamaan mahdollisimman hyvään asentoon mammografialaitteen eteen. Potilaan asentoon kiinnitetään tässä vaiheessa paljon huomiota, jotta hän pystyy olemaan liikkumatta koko merkkauksen ajan rinnan ollessa puristuksessa. Tarvittaessa potilasta tuetaan tyynyin selästä ja käsivarsien alta. Potilaalle korostetaan liikkumattomuuden tärkeyttä. Merkattava rinta asetellaan kuvauspöydälle oikeaan kohtaan, niin että merkkauskohta tulee mahdollisimman keskelle pientä kuvausalan aukkoa puristuslevyissä (kuva 3). Puristuksen tulee olla niin suuri, että rinta pysyy tarkasti paikallaan. Muutoskohdasta otetaan kaksi molempiin suuntiin 10° viistoa projektiota, jotka tarkistetaan työaseman näytöltä. Radiologi tekee laitteen kalibroinnin ja paikantaa kuviin merkkaukshoikan koordinaatit. Työasemalle laitetaan vielä tiedot merkkausneulasta, jonka jälkeen koordinaatit voidaan siirtää mammografialaitteelle. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2004; 2009b, c.)

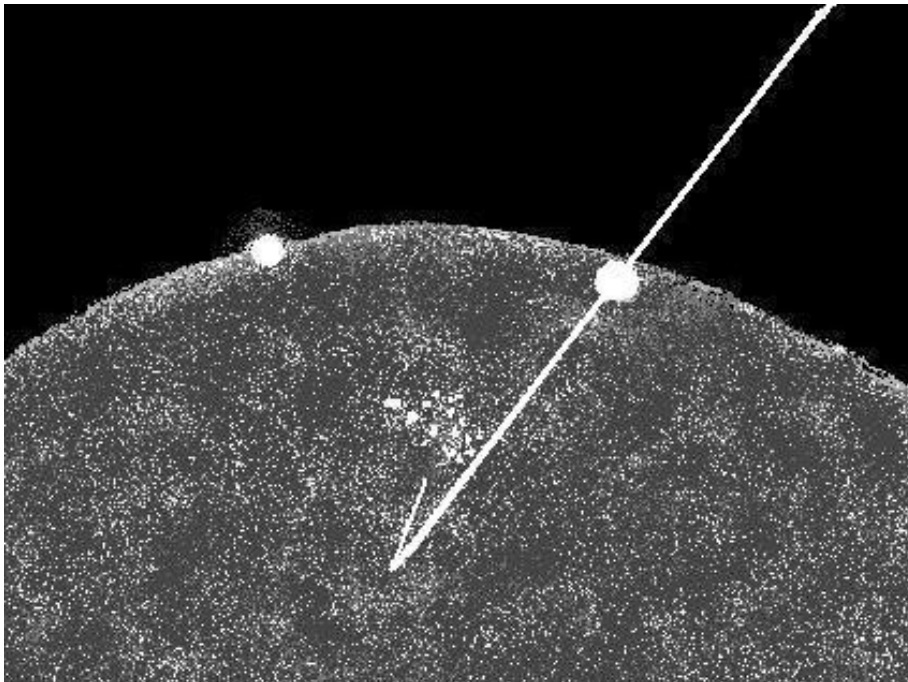


KUVA 3. Mammografialaite varustettuna stereotaktisella biopsiayksiköllä.

Röntgenhoitaja on sillä välin puhdistanut merkkaukohdan alkoholilla ja asettanut steriilit neulanohjaimet (kuva 3) biopsiayksikköön. Potilasta tarkkaillaan koko ajan, että hän pysyy paikallaan ja voi hyvin. Röntgenhoitaja nollaa x, y ja z suunnan koordinaatit manuaalisesti biopsiayksiköstä ja asettaa syvyys suunnan (z) koordinaatiksi -10 (=1 cm). Tällä saadaan neula tarpeeksi syväälle niin, että merkkaukslangan koukkupää kulkee

muutoskohdan läpi. Radiologi painaa neulan lankoineen ohjaimien läpi ja vetää neulan pois, jolloin lanka jää muutoskohtaan. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2004; 2009b, c.)

Röntgenhoitaja irrottaa puristuksen ja asettaa steriilejä taitoksia langan pistokohtaan, mikäli pistokohta vuotaa paljon. Röntgenhoitaja irrottaa biopsiayksikön pois mammografialaitteesta ja vaihtaa kuvauslaitteen osat tilalle. Langan pistokohtaan potilaan iholle laitetaan Mepore –laastari. Kuten edellä ultraääniohjauksessa, tässäkin langan paikka merkitään metallihaulein ja varmistetaan kuvauksella (kuva 4). Kuvattaessa otetaan puristuksen automaattinen vapautus pois päältä ja langoitettu rinta vapautetaan käsisäädöllä samalla potilasta tukien ja seuraamalla, että langan pää ei takerru mihinkään kiinni. Radiologi tarkistaa kuvat ja liittää lausuntonsa kuviin. Mikäli on tarpeen, laitetaan toinen lanka, jolloin langat merkitään radiologin kanssa sovituin numeroin. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b, c.)



KUVA 4. Kohdennettu piirros mammografiakuvasta, jossa erottuvat langalla merkitty mikrokalkkirykelmä ja mamillaa sekä merkkilangan pistokohtaa osoittavat metallihaulit.

### 3.4 Potilaan ohjaus rinnan lankamerkkauksessa

Tämä luku perustuu pääosin opinnäytetyöntekijän ammattitaitoa edistävän harjoittelujakson aikana tehtyihin havaintoihin ja kokemuseräiseen tietoon sekä eri röntgenhoitajilta saatuun työskentelyn ohjaukseen mammografiahoitajan tehtävissä. Potilaan tullessa lankamerkkaukseen hänen henkilötietonsa tarkistetaan ja häneltä tiedustellaan, onko hän tietoinen siitä, mitä toimenpiteessä on tarkoitus tehdä. Tässä vaiheessa on tärkeää luoda rauhallinen ja luottamuksellinen vuorovaikutussuhde potilaaseen, joka saattaa olla jännittynyt ja huolissaan edessä olevan operaation vuoksi, kuten naistentautien hoitotyöhön erikoistunut Manninen (1997, 111–122) kuvaa tutkimuksessaan. Potilaalle kerrotaan, mitä lankamerkkauksessa tehdään ja minkä vuoksi rinnan muutoskohta merkitään langalla. Potilasta voidaan rohkaista kysymään, mikäli vaikuttaa siltä, että jotain on jäänyt hänelle epäselväksi. Yksilöllinen ohjaus on olennaisen tärkeää tässäkin kuten mammografiatutkimuksissa yleensä. Osa potilaista haluaa tietää ja kysyy toimenpiteestä paljon ja yksityiskohtaisesti, kun taas toiset eivät halua kuulla toimenpiteestä muuta kuin sen, mikä on välttämätöntä yhteistyön sujumisen kannalta.

Lankamerkkaustoimenpiteen aikana potilaan voinnin tarkkailu on tärkeää, sillä osa potilaista jännittää paljon, mikä saattaa johtaa joskus jopa pyörtymiseen (Wilson 2003, 104). Pyörtymisen ja kaatumisen riski on erityisesti otettava huomioon stereotaktisessa lankamerkkauksessa, jossa potilas joutuu istumaan pitempään rinnan ollessa puristuksessa. Potilasta rohkaistaan ilmaisemaan tuntemuksiaan toimenpiteen aikana ja kertomaan, mikäli esim. puristus tuntuu sietämättömältä. Ultraääniohjatussa lankamerkkauksessa potilas makaa tutkimuspöydällä eikä rintaan kohdistu sellaista puristusta kuten mammografialaitteessa. Toki potilaan vointia tulee tarkkailla silloinkin ja erityisesti hänen noustua seisomaan mammografiassa tehtävää tarkistuskuvausta varten. Tarvittaessa annetaan potilaan levätä pitkällään jalat tyynyjen avulla ylöskohotettuina, kunnes heikotuksen tunne on mennyt ohi. Tutkimus pyritään aina potilaan voinnin salliessa viemään loppuun suunnitellusti.

Ennen mammografialaitteella tehtävää merkkilangan sijainnin tarkistuskuvausta röntgenhoitaja kertoo potilaalle, miksi rintaan teipataan metallihaulit. Potilaalle tieto

siitä, että tarkistuskuva on tärkeä operoivalle kirurgille, voi motivoida potilasta sietämään puristusta paremmin, kuten mammografiapotilaiden tuntemuksia tutkinut Kuronen (1995, 46–47) tutkimuksessaan mainitsee. Röntgenhoitaja ohjaa potilasta asettelun aikana rauhallisesti kehottamalla välittömästi ilmaisemaan, mikäli lanka rinnassa pistää, tulee heikotuksen tunne tai puristus alkaa tuntua sietämättömän kivuliaalta.

Kuvauksen aikana röntgenhoitajan on oltava erityisen valppaana potilaan tarkkailussa ja herkkänä reagoimaan kuvattavan voinnin muutoksille. Tässä vaiheessa korostuu luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen merkitys potilaan ja hoitajan välillä. Kun potilas luottaa hoitajaan ja kokee, että hän voi vapaasti ilmaista tuntemuksiaan ja että häntä kuunnellaan, hän kertoo aiemmin esim. pyörtymistä ennakoivista tuntemuksistaan. Tällöin hoitajalla on enemmän aikaa ehkäistä potilaan mahdollinen kaatuminen rinnan ollessa puristuksessa. Heikkinen & Laine (1997, 136–145) kuvaavat potilaan ja hoitajan kohtaamista hoitotyössä ja kiteyttävät onnistuneen ja toimivan kohtaamisen mm. seuraaviin sanoihin: turvallisuuden tunne, luottamus, yritys ymmärtää, huolehtiminen, hoitajuus, ammattitaito, kuunteleminen ja läsnäolo.

Toimenpiteen jälkeen potilaalle annetaan mahdollisuus kysellä ja kertoa tuntemuksistaan samalla, kun merkkilanka teipataan iholle kiinni. Potilasta autetaan pukemisessa ja samalla muistutellaan, että on tärkeää olla nostelematta ja liikuttamatta merkatun puolen käsivartta ennen leikkausta, ettei merkkilanka vahingossa pääse liikkumaan. Potilaan voinnin kyselyä ja tarkkailua toimenpiteen jälkeen ei ole syytä unohtaa, sillä vasovagaalinen reaktio voi ilmetä vasta jännityksen lauettua. Tarvittaessa potilaskuljettaja saattaa potilaan osastolle pyörätuolissa.

#### 4 POTILAIEN KOKEMUKSIA RINNAN LANKAMERKKAUksesta

Rinnan lankamerkkaukseen tulevat potilaat ovat potentiaalisesti keskimääräistä herkempi kohderyhmä toimenpiteille, sillä varsin useaa heistä kalvaa huoli, epävarmuus ja jännitys edessä olevan kirurgisen operaation vuoksi (Montgomery & Bovbjerg 2004, 381). Lisäksi useimmilla potilailla on tuoreessa muistissaan kokemukset neulanäytteen otosta rinnan muutokohdasta. Erityisesti paksuneulanäytteen otto koetaan usein pelottavaksi, epämiellyttäväksi ja kivuliaaksi huolimatta toimenpiteessä käytettävästä paikallispuudutteesta (Novy, Price, Huynh & Schuetz 2001, 467; Olbrys 2001). Tutkimusten mukaan osa potilaista kokee myös rinnan lankamerkkauksen epämiellyttävänä ja jopa ahdistavana (Kelly & Winslow 1996, 639–645; Rahusen ym. 2002, 994–998).

Davey (2007, 231) jaottelee katsausartikkelissaan mammografiakipuja aiheuttavat tekijät kolmeen ryhmään: biologisiin, psykologisiin ja henkilökuntaan liittyviin. Näihin kaikkiin osa-alueisiin pystyy rintojen tutkimuksiin osallistuva hoitohenkilökunta vaikuttamaan omalla toiminnallaan (opastus, tekninen osaaminen, käyttäytyminen). Toki niin jännityksen kuin toimenpiteestä aiheutuvan kivunkin kokeminen ovat aina hyvin yksilöllisiä. Yksilöllinen kivun kokeminen tekeekin tutkimuksista haastavampia myös henkilökunnalle.

Yleisesti ottaen stereotaktisessa mammografiaohjatussa merkkaukslangan laitossa potilaat altistuvat rinnan puristukselle pitemmän ajan kuin ultraääniohjauksessa suoritettussa langan laitossa. Juuri rinnan puristus on yksi merkittävä, joskaan ei ainoa, selittäjä potilaiden kipukokemuksille (Myklebust ym. 2009, 71). Henkilökunnan ammattitaito, tiedon jakamisen osaaminen ja taidot luoda ystävällinen sekä empaattinen ilmapiiri ovat keinoja lievittää potilaiden kipukokemuksia. Jo pelkkä jutustelu potilaan kanssa toimenpiteen aikana voi lievittää kivun tuntemusta, sillä se vie potilaan huomiota pois itse toimenpiteestä. (Aro ym. 1996, 1674, 1678.)

Syöpäjärjestöjen verkkokeskustelussa potilaat kuvaavat kokemuksiaan rinnan lankamerkkauksesta. Kommenttien perusteella toimenpide koetaan vaihtelevasti; osa potilaista ei muista kokeneensa kipua kun toiset taas pitävät toimenpidettä erittäin kivuliaana. Seuraavassa joitakin lainauksia keskustelun kulusta (Naisten syöpien keskustelupalsta, heinäkuu – syyskuu 2009):

...tästä karmeasta rautatyönnöstä rintaan ei kerrottu minulle etukäteen mitään. Se vain tehtiin. Lääkäreitä oli kaksi ja hoitajia myös. Rauta työnnettiin sen vuoksi että leikkaava lääkäri näkee mistä kohtaa hän ottaa sen puolet pois vasemmasta rinnastan...

...Minulle myös laitettiin leikkausta edeltävänä päivänä ilman puudutusta sellainen vaijeri merkiksi kirurgia varten. Toimenpide ei ollut kivulias...

...Minulle tehtiin ko. vaijerimerkkaus osapoiston yhteydessä. Toimenpide selitettiin tarkkaan etukäteen. Kyllä se tuntui, mutta ei mitenkään ylivoimaisen kivuliaasti...

...Minulle myös tehtiin vaijerimerkkaus leikkausta edeltävänä päivänä. Kerrottiin että se on tehtävä kirurgia varten, jotta hänen on helpompi siten leikata oikeasta paikasta ja oikea määrä. Merkkauksen jälkeen vielä varmistettiin kuvauksella että paikka on oikea. Ei puudutettu ja sattui kyllä, mutta ei niin hirveästi...

...Kyllä minullekin tehtiin 2008 Helmikuussa sama toimenpide mutta sain kyllä puudutuksen, kerrottiin vain että se on kirurgia varten, tietävät sit että on oikea kohta. Voin vain kuvitella että miten se on sattunut...

...Kasvaimen seutuun laitettiin sellainen vaijeri tai lanka, jonka avulla kasvain merkattiin leikkausta varten. Langan päässä on metallinen väkkyrä, joka työnnettiin rintaan. Itselleni sellainen tehtiin kahteen kertaan röntgenissä (eka kerta epäonnistui), sen jälkeen otettiin mammogarfia eli rinta latistettiin sen väkkyrän ollessa rinnassa. Minkäänlaista puudutusta en saanut. Minusta se oli kivuliasta, jopa niin paljon, että stressaannuin ennen leikkausta. Toimenpiteen jälkeen alkoi sitten leikkaus. En saanut myöskään kovin hyvää esilääkitystä. Kun olin jo valmiiksi sterssattu, niin pulssi kohosi sitten leikkauksessa niin korkeaksi, että sydäntä jouduttiin lääkitsemään vielä leikkauksen jälkeen. Olin tuolloin 48v. Jos lankamerkkausta tarvitaan, niin stressin välttämiseksi olisi tuota toimenpidettä varten mielestäni puudutettava...



...Aivan kauheaa, että tuollaista voidaan tehdä ilman puudutusta! Mengelen touhua! Itselleni tehtiin lankamerkkaus OYS:ssa ennen leikkausta reilu kk sitten ja ensin todellakin puudutettiin. Merkkaus tehtiin patologia varten, kyseessä oli koko rinnan poisto...

...Mulle tehtiin myös lankamerkintä osapoiston yhteydessä, muttei siitä jäänyt minulle mitään mielikuvaa - eli en liene hirveästi kärsineeni, koska en sitä muista...

...Minulle laitettiin rautalanka, jossa oli jousi ja jonka päässä oli tappi sekun metallia ei puuta. Lääkäri laittoi sen puuduttamattaja hänelle tuli hiki otsalle. Sanoi, että onpa tiivis rintakudos kun hän painoi sen rinnan läpi syöpäkohtaan. Leikkaava lääkäri totesi jälkeenpäin sen olleen erittäin tarkasti laitettu. En huutanut vaikka mieli teki. Sen sijaan pyörryn jälkeenpäin. Pyörryn aika helposti, koska verenpaineeni on tosi alhainen ja ilmeisesti tiedostamatta pidätän liian kauan henkeä. Kokemus oli tosi karmeaa minunkin mielestäni eikä siitä tosiaan varoitettu etukäteen. Ilmeisesti, ne joilla rintakudos on tiheää, se sattuu eniten. Lääkärikin ihmetteli sitä kun joutui nousemaan seisoon painamaan sitä tosissaan. Enkä omasta mielestäni ole edes niitä, jotka valittavat pienestäkin kivusta. Edes paksuneulanäytteet eivät olleet mitään tähän verrattuna. Luulen tämän olevan normaali käytäntö joka rintasyöpätapauksessa...

...Silloin kun tehdään kokopoisto ei lankamerkkausta enää tarvita - tai näin kuvittelen, koska olin nukutettuna silloin kun kokopoisto tehtiin. Siltikin tuntuu uskomattomalta, että tuollaisia toimenpiteitä tehdään osapoistoissa ilman esivalmisteluja, koska paksuneulanäytteeseenkin saa paikallisuudutuksen. Miksei sitten tähän? Varmaan joku nukutuslääkäri tietäisi vastauksen...

...Tulee vaan mieleen, että ehkä siinä tohinassa on hoitavalta henkilökunnalta unohtunut infomoida siitä, että on mahdollista saada puudutus..? tai sitten se voi hankaloittaa toimenpiteen tekemistä, sillä kudos turpoaa entisestään. näin minulle informoitiin, kun tehtiin ohutneulabiopsia, mutta siinähan nyt on todella pieni neula kyseessä...

...Rintaan laitettiin, todellakin ilman puudutusta rautalanka jonka päässä oli väkänen. Ensimmäinen on suorastaan kidutusta. Kohta, jonne lääkäri sitä työnsi oli kuin sementtiä ja kyyneleet vaan valui silmistä - sattui niin penteleesti. Ihmetteli vaan, että ompas jäykkää kohtaa!!! Toinen meni suht kivasti...

Tästä keskusteluketjusta voidaan päätellä, että lankamerkkaukseen menevät potilaat ovat saaneet vaihtelevasti tietoa heille tehtävästä toimenpiteestä. Keskustelussa keskeisenä teemana kivun tuntemusten ohella on puuduttaminen toimenpiteen yhteydessä. Syitä puudutteen käyttöön tai käyttämättä jättämiseen on vaikea lähteä tarkemmin analysoimaan yksittäisten tapausten taustoja paremmin tietämättä. Puudutteen käytössä rintamuutosten biopsioissa ja lankamerkkauksissa on ilmeisesti edelleen vaihtelevia käytäntöjä eri yksiköiden ja radiologien keskuudessa (mm. Kopans 1989, 321–323; Dempsey & Rubin 1993, 623; Reynolds, Jackson & Musick 1993; Olbrys 2001; Ernst ym. 2002).

Keski-Suomen keskussairaalassa rintamuutosten lankamerkkauksissa ei käytetä puudutetta, koska radiologien mukaan injektoitava puudute haittaa kuvien tulkintaa sekä aiheuttaa potilaalle ylimääräisen piston ja kipua. Radiologi kertoo asiasta, mikäli potilas haluaa tietää tarkemmin miksi puudutetta ei käytetä. Myös Kopans (1989, 321) pitää injektoitavan paikallispuudutteen käyttöä lankamerkkauksessa tarpeettomana sen aiheuttaman polttavan kivun vuoksi. Neulanpisto on yleensä sitä epämiellyttävämpi mitä vähemmän rinnassa on rasvakudosta tai jos lävistettävä muutos on fibroadenooma (Kopans 1989, 325–326). Zagourin ym. mukaan (2008) palpoitumattomien muutosten toimenpiteet ovat kivuliaampia kuin palpoituvien. Zagourin ym. tutkimus (2008) viittaa siihen, että injektoitavan puudutteen käytöstä huolimatta lankamerkkauksessa mammografiaohjauksessa koetaan kivuliaammaksi kuin vakuumiavusteinen paksuneulabiopsia (Mammotome -laitteella).

## 5 POTILASOHJAUKSEN TEORIAA JA TAUSTOJA

### 5.1 Potilasohjauksen tavoitteet ja merkitys

Potilaille on oikeus tietoon kaikista heille tehtävistä toimenpiteistä (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785). Vain oikean ja ymmärrettävän tiedon perusteella potilaan on mahdollista toteuttaa itsemääräämisoikeuttaan koskien päätöksiä hoidosta ja toimenpiteistä (Kääriäinen 2007, 25–26). Lakisääteisen oikeuden täyttymisen lisäksi ohjeistuksen tavoitteena on valmistaa ja orientoida potilas tulevaan niin, että toimenpide sujuu mahdollisimman vähin yllätyksin ja välttyään turhista tiedon puutteesta johtuvista hoitoaikojen pitkittymisistä (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 7, 25). Lääkärin antama suullinen informaatio toimenpiteistä ei potilaan sairauden ja tilanteen huomioiden aina välttämättä tavoita potilasta, joten kirjalliset potilasohjeet ovat tärkeä osa potilasohjausta ja hyvää hoitoa. Kirjallinen ohje toimii myös potilaan muistin tukena ja on siksi tärkeää, että suullisesti annetut ohjeet eivät ole ristiriidassa kirjallisten ohjeiden kanssa. (Torkkola ym. 2002, 23–29; Kyngäs ym. 2007, 124–127; Kääriäinen 2007, 119–120.)

Torkkolan (2008, 41–44) näkemyksen mukaan potilasohjaus on terveydenhuollon sisäistä viestintää, jossa korostuu potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen välinen vuorovaikutus. Tutkimusten perusteella potilaat haluavat enemmän tietoa hoitoon liittyvistä asioista sekä toisaalta hoitajat kaipaavat kattavampaa ohjausmateriaalia ja niiden jatkuvaa päivytystä, jotta ne vastaisivat nopeasti muuttuvia käytäntöjä (Torkkola ym. 2002, 24–25). Potilaan ohjaus on vuorovaikutteisuuden vuoksi kuitenkin hoitohenkilökunnalle pelkkää tiedon jakamista monimutkaisempi ja haastavampi työ. Potilasohjauksessa tarvitaan viestintätaitojen lisäksi psykologisia taitoja ja kykyä potilaan kohtaamiseen (mm. Keskinen ym. 1997, 136–157).

Hoitohenkilökunnan resurssipula ja kiireinen työrytmi vähentävät myös mahdollisuuksia henkilökohtaiseen ohjaukseen, mikä osaltaan korostaa kirjallisten ohjeiden tärkeää asemaa tiedon välityksessä. Terveydenhuolto on toisaalta kehittynyt

entistä enemmän potilaiden itsenäisyyttä ja itsemääräämisoikeutta korostavaan suuntaan, jossa potilailta odotetaan myös omatoimisuutta ja kykyä päättää omasta hoidostaan. Tähän potilas tarvitsee asiallista ja oikeaa tietoa. Koska nykyinen tietoyhteiskunta tarjoaa ihmisille valtavasti erilaisia ja laadultaan vaihtelevia tiedonlähteitä, terveydenhuollon ammattilaisten kirjalliset ohjeet ja ohjaus oikean tiedon lähteille ovat erittäin tärkeässä roolissa. (Torkkola ym. 2002, 7–10; Anderson & Klemm 2008, 55.)

## 5.2 Kirjallisen potilasohjeen sisällöstä ja ulkomuodosta

Potilasohjeen sisällön määrittelevät toimenpidettä suorittavan tahon tarpeet potilaan oikeaan valmistautumiseen sekä potilaan tiedon tarpeet toimenpiteestä. Olennaista on siis ottaa huomioon kenelle ohje kirjoitetaan ja kohdistaa ohjeen sisältö sen mukaan. Ohjeen otsikon tulee jo kertoa, että kyse on ohjeesta potilaalle tiettyä toimenpidettä varten. Mikäli annetaan toimintaohjeita toimenpiteeseen valmistautumista varten, tulisi välttää suoraa käskytystä ja käyttää sen sijaan perusteltuja menettelytapoja. Näin potilaan itsemääräämisoikeus toteutuu ja asiallinen perustelu lisää potilaan halua noudattaa ohjeistusta. (Torkkola ym. 2002, 35–38.)

Ohjeissa tulisi kuitenkin välttää turhaa monisanaisuutta ja sen sijaan pyrkiä lyhyeen, ytimekkääseen ja täsmälliseen ilmaisuun (Tutty & O'Connor 1999, 11–12). Torkkola ym. (2002, 25) suosittelevat jopa luettelomaista ilmaisutapaa tärkeiden asioiden esiin saamiseksi. Epäselviksi jääneitä asioita varten ohjeissa tulee olla yhteystiedot, josta tarvittaessa potilas voi kysyä lisätietoja (Torkkola ym. 2002, 22–25).

Ohjeissa käytettyjen ilmaisujen ja termien tulee olla riittävän yksiselitteisiä, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin (Torkkola ym. 2002, 25–26). Tärkein asia on syytä kirjoittaa ohjeessa ensimmäiseksi, jotta vähintään se tulee huomioitua, ellei potilas jostain syystä lue ohjetta loppuun asti. Otsikoinnissa olennaisen ilmaiseminen ohjaa potilasta kiinnittämään huomion juuri häntä askarruttaviin ja erityisesti koskettaviin

kohtiin. Havainnollinen yleiskieli ja asioiden looginen esitysjärjestys ovat hyvän ohjeen tunnusmerkkejä. (Torkkola ym. 2002, 39–43.)

### 5.3 Potilasohjauksen lähtökohdat rintojen röntgentutkimuksissa

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. Mammografiapotilaiden pelko- ja kipukokemuksia tutkinut Kuronen (1995, 46–47) mainitsee, että usein asiallinen tieto vähentää potilaan kokeman pelon tunnetta ja voi auttaa sietämään epämiellyttäviäkin kokemuksia, kun ymmärtää miksi toimenpide tehdään. Rinnan lankamerkkkaus on radiografinen toimenpide, jossa tarvitaan selkeästi sekä kirjallista että suullista potilasohjausta. Vaikka lankamerkkkaus on vain pieni osa rintaleikkaukseen menevän potilaan hoitopolussa, on sen onnistuminen erittäin oleellista leikkauksen lopputuloksen kannalta. Radiologin työtä helpottaa, jos potilas tietää, mitä häneltä odotetaan toimenpiteen aikana. Tässä röntgenhoitajalta vaaditaan vuorovaikutustaitoja, jotta hän pystyy yksilöllisesti ja potilaslähtöisesti ohjaamaan, tukemaan ja motivoimaan potilasta niin, että hän ymmärtää esim. paikallaan olon merkityksen, vaikka toimenpide ei olisikaan täysin kivuton.

Kyngäs ym. (2007, 38–49) sekä Kääriäinen (2007, 120–123) nostavat vuorovaikutteisen ohjaussuhteen keskeisiksi asioiksi aktiivisuuden ja tavoitteellisuuden. Vaikka potilas olisikin passiivinen, pelokas tai tunneherkkä, hoitajan tulee erilaisia ohjaustapoja hyödyntäen pyrkiä asettamaan yhteisiä tavoitteita ja saada potilas osallistumaan tavoitteiden saavuttamiseen. Kuuntelu, potilaan tilanteen tunnistaminen sekä hänen näkökulmansa ymmärtäminen tukevat potilaan aktiivisuutta. Hoitajan tulisi osata nähdä ja korjata potilaan vääriä käsityksiä hänelle tehtävästä toimenpiteestä ja sen merkityksestä. Avoimet kysymykset potilaalle voivat auttaa häntä tiedon tai ajatusten selkiyttämässä. (Kyngäs ym. 2007, 38–49; Kääriäinen 2007, 120–123.)

Kun potilas on ennakolta tietoinen hänelle tehtävistä toimenpiteistä, on häntä helpompi ohjata myös käytännössä (Kyngäs ym. 2007, 73–89). Kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta toimii leikkaukseen valmistautuvan potilaan muistin tukena, jolloin toimenpide ei tule hänelle täysin yllätyksenä ja hän on siihen jo ennakolta osannut varautua. Kirjallisen ohjeen olemassaololla voidaan välttää potilaan turhia järkytyksiä ja tuntemuksia hallinnan menettämisestä. (Kyngäs ym. 2007, 124–127; Kääriäinen 2007, 119.) Vaikka tiedon sanotaan lisäävän tuskaa, tieto tulevista toimenpiteistä ennakolta rauhoittaa ja voimistaa ihmisen kokemusta tilanteen hallinnasta (Saari 2000, 169). On syytä muistaa, että useat palpoitumattomien rintamuutosten leikkaukseen menevistä potilaista ovat vasta kokeneet jonkinasteisen kriisin saatuaan yllättävän tiedon ehkä täysin oireettomasta sairaudestaan. Ennakoimattomat tilanteet ja niistä aiheutuva epätietoisuus voivat voimistaa elämänhallinnan menetyksen kokemista ja hidastaa kriisireaktiossa kamppailevan potilaan selviytymistä tai aiheuttaa fyysisiä leikkausta haittaavia elimistön stressireaktioita, esim. sykkeen nousua ja verenpaineen kasvua.

Jotta tieto saavuttaisi potilaan ja tulisi ymmärretyksi, kirjallisissa ohjeissa tulisi enemmän huomioida potilaan näkökulma (Tutty & O'Connor 1999, 11–14; Ryhänen 2005, 52, 63–64; Bolderston 2008, 111–119; Bolejko ym. 2008, 96–102; Laiho ym. 2008, 89–90; Ryhänen ym. 2009). Suomessa diagnostisen radiografian kirjallisia potilasohjeita on alettu tutkia tarkemmin 2000 -luvulla ja tuloksista on saatu hyviä neuvoja ohjeiden kehittämiseksi edelleen (mm. Laiho 2004, 89–90, 99–101; Ryhänen 2005, 49–57; Laiho ym. 2008, 83–90; Ryhänen ym. 2009).

## 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Tavoitteena opinnäytetyössä on lisätä rintakasvaimen lankamerkkaukseen menevien potilaiden tiedonsaantimahdollisuuksia. Paitsi että potilailla on lakisääteinen oikeus tietoon heille tehtävistä toimenpiteistä, selkeä tieto toimenpiteistä oikealla lailla, oikeaan aikaan esitettynä voi helpottaa potilaiden jännitystä ja vähentää pelokkuutta ennen toimenpidettä. Potilasohje auttaa hoitohenkilökuntaa potilasohjauksessa ja on konkreettinen väline preoperatiivisessa keskustelussa.

Tarkoituksena on tuottaa kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta Keski-Suomen keskussairaalassa operoitaville potilaille. Kirjallinen ohje lankamerkkauksesta puuttuu ja potilaat ovat saaneet ohjeet vain suullisesti. Kirjallinen potilasohje tulee noudattamaan radiologian yksikön ohjeistuskäytäntöjä.

Opinnäytetyön tehtävinä on selvittää:

- 1) mitkä ovat lankamerkkauksen käytännöt Keski-Suomen keskussairaalassa?
- 2) mitä keskeisiä asioita potilasohjeessa tulee kertoa?

## 7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

### 7.1 Opinnäytetyön menetelmä

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät teoretieto ja käytännön taidot. Peruslähtökohta toiminnallisissa opinnäytetyöissä on työelämlähtöisyys. Työssä on jokin käytännön ongelma tai tarve, johon opinnäytetyön tuotoksella haetaan ratkaisua. Toimeksianto ja yhteistyö työelämlätahon kanssa tukevat opiskelijan ammatillista kasvua ja syventävät jo opittuja tietoja ja taitoja. Hankkeistettuja opinnäytetyöitä voidaan pitää pienimuotoisina kehittämissuoritteina, jotka onnistuessaan kehittävät sekä työelämlän toimintoja että opiskelijan ammattitaitoa (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 21–26, 196–198). Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu aina aiheen kannalta oleellisesta teoreettisesta viitekehuksesta ja itse tuotoksesta, joka voi olla ohje, esitys tai tapahtuman toteuttaminen. (Vilka & Airaksinen 2003, 9, 26–45.)

Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmä perustuu opiskelijan pitämään opinnäytetyöpäiväkirjaan, jossa kuvataan opinnäytetyöprosessin etenemisen vaiheita. Päiväkirja toimii opiskelijan muistin tukena ja apuna opinnäytetyön raporttiosan kirjoittamisessa. Raportissa perustellaan ne valinnat, joilla syntyneeseen tuotokseen on päädytty. (Vilka & Airaksinen 2003, 9, 19, 65.) Jos opinnäytetyön tekeminen ajoittuu pitkälle ja katkonaiselle ajanjaksolle mukana kuljetettava ideavihko voi olla toimiva ratkaisu. Opinnäytetyön aiheeseen liittyviä yksityiskohtaisempia ajatuksia, ratkaisumalleja ja kysymyksiä saattaa putkahtaa mieleen esim. käytännön harjoittelujaksolla, jolloin ne kannattaa kirjoittaa heti ylös. Näin niihin muistaa palata, kun on taas aikaa opinnäytetyön tekemiseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 52–53.)

### 7.2 Opinnäytetyön suunnittelu

Opinnäytetyössä kuten kaikessa tutkimuksessa hyvä suunnittelu on perusta työssä alkuun pääsemiseksi. Suunnitelman avulla työstä on helpompi keskustella yhteistyötahon ja ohjaajien kanssa. Seminaarikeskusteluissa suunnitelmaa voidaan kommentoida, jolloin se täsmentyy ja opinnäytetyön tekeminen on siten helpompaa.



Opinnäytetyöntekijän kannalta hyvä suunnitelma toimii ohjeena ja karttana kuinka päästä työssä päämäärään eksymättä harhateille. Joskin useimmiten käytännön syistä suunnitelma elää toteutusvaiheessa, jolloin siihen ei ole syytä sitoutua liian yksityiskohtaisesti, vaan suunnitelmaa voidaan pitää tavoitteellisena. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 83.) Suunnitelma on myös edellytys taloudellisen tuen hakemiselle. (Hirsjärvi ym. 2004, 158–159.)

Aiheen valinta on tärkeää ja sitä kannattaa pohtia perusteellisesti. Itseä kiinnostava aihe motivoi hankalissakin työn vaiheissa ja on edellytys työn onnistumiselle (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23). Toiminnallisessa työssä työelämän tarpeet usein korostuvat aihetarjonnassa, jolloin kannatta myös miettiä saako opinnäytetyöntekijä itse aiheesta jotakin ammatillisesti uutta ja kehittäväää. Ohjaajien näkemykset ja kokemus auttavat usein tässäkin. Olennainen seikka aiheen valinnassa on myös resurssien huomioiminen; työn tekemiseen varattu aika, mahdolliset kulut, toteutukseen tarvittava materiaali sekä saatavilla oleva tieto ja kirjastopalvelut. (Hirsjärvi ym. 2004, 60, 71–75.)

Idea potilasohjeen tekoon rinnan lankamerkkauksesta juontaa juurensa opinnäytetyöntekijän ensimmäiselle ammattitaitoa edistävän harjoittelun jaksolle Keski-Suomen sairaanhoitopiirin keskussairaalan operatiivisella osastolla, jossa hoidetaan lähes kaikki sairaalassa rinnan kirurgista hoitoa saavat potilaat. Osastolla harjoittelun aikana tutustuttiin mm. rinnan lankamerkkaukseen saattamalla potilaita radiologian yksikköön kyseiseen toimenpiteeseen ja ohjaamalla potilaita preoperatiivisissa keskusteluissa. Jo tuolloin tuli esiin, että potilaat eivät olleet saaneet kirjallista ohjetta rinnan lankamerkkauksesta ja että heillä näyttäisi olevan tarve lisätiedon saantiin toimenpiteestä. Opinnäytetöiden aiheseminaarissa keväällä 2009 opinnäytetyöntekijän esittämä aihe rinnan lankamerkkauksen kirjallisesta ohjeistamisesta sai hyväksynnän Keski-Suomen sairaanhoitopiirin radiologian yksikön taholta, jonka jälkeen opinnäytetyön suunnitelmaa alettiin työstää.

Aiheen rajaamista kannattaa pohtia jo suunnittelun alkuvaiheessa. Ongelmana on usein liian laaja aihe, jota viimeistään aineiston keruuvaiheessa joudutaan täsmentämään. Työelämätahon toimeksiannot voivat osaltaan määritellä aiheen rajaamisen, mutta aiemmin mainitut resurssit kannattaa tässäkin pitää mielessä. (Hirsjärvi ym. 2004, 75–79.) Suunnittelun alussa opinnäytetyön aihe pyrki laajenemaan pelkästä rinnan lankamerkkauksesta vartijaimusolmukebiopsiaan ja maitotiehyiden metyleenisini-

merkkaukseen. Lisäksi pohdittiin pitkään sitä, kenelle ohje olisi järkevintä suunnata; potilaalle, preoperatiiviseen keskusteluun osallistuville sairaanhoitajille vai erilliset ohjeet potilaille sekä sairaanhoitajille. Palaverit kliinisen fysiologian osastonhoitajan ja röntgenhoitajien, ohjaavien opettajien sekä radiologian mammografian vastuuhoidajien kanssa auttoivat aiheen rajaamisessa ja täsmentämisessä niin, että lopullinen opinnäytetyösuunnitelma piti sisällään kirjallisen potilasohjeen tuottamisen rinnan lankamerkkaukseen meneville Keski-Suomen keskussairaalan potilaille. Kohderyhmän rajaus ja täsmällinen määrittäminen on tärkeää, sillä vain siten voidaan tuotoksen sisältö muokata ja kohdentaa oikein (Vilkkä & Airaksinen 2003, 38–40). Suunnitelma-seminaarit ja palaveri syöpäsairaanhoitajan kanssa syksyn 2009 aikana hioivat opinnäytetyösuunnitelman lopulliseen muotoonsa ja sopimus opinnäytetyön tekemisestä yhteistyötahon eli Keski-Suomen keskussairaalan radiologian yksikön kanssa allekirjoitettiin tammikuussa 2010.

### 7.3 Opinnäytetyön viitekehyksen ja prosessin toteutus

Opinnäytetyön toteutus aloitettiin heti ideaseminaarin jälkeen etsimällä ja keräämällä tietoa rintasyövästä, sen hoidoista sekä palpoitumattomien rintamuutosten merkintämenetelmistä. Tiedonlähteinä käytettiin kirjastoista (JAMK, PIRAMK/TAMK, Jyväskylän yliopisto) saatavilla olevia terveysalan ja lääketieteen tietokantoja sekä Internetistä löytyviä syöpäjärjestöjen keskustelupalstoja. Vastauksia suunnitelmassa esitettyihin tehtäviin etsittiin ammattitaitoa edistävän harjoittelun aikana keväällä 2010 mammografian vastuuhoidajien ystävällisessä ohjauksessa ja tutustumalla osastolta löytyviin tutkimusohjeisiin röntgenhoitajille ja lääkäreille sekä laite-, väline- ja ohjelmistovalmistajien kirjallisiin ohjeisiin.

Tutkimustietoa rinnan lankamerkkauksesta sekä muista palpoitumattomien muutosten merkintämenetelmistä löytyi suhteellisen runsaasti monitieteellisistä rintojen tutkimuksiin keskittyneistä sekä radiografian, radiologian ja lääketieteen erikoisalojen (mm. onkologia, kirurgia) kansainvälisistä julkaisusarjoista. Potilasohjeistuksen ja terveysviestinnän keskeisiä teoriataustoja selvitettiin tutustumalla alan kirjallisuuteen, hoitotieteellisiin tutkimuksiin ja Keski-Suomen keskussairaalan radiologian yksikössä jo olemassa oleviin potilasohjeisiin. Potilasohjeista ja niiden sisällöstä ja rakenteesta

keskusteltiin mammografian vastuuhoidajien sekä syöpähoitajan ja kirurgian poliklinikan sairaanhoitajan kanssa palaverissa harjoittelujakson aikana keväällä 2010. Keskusteluissa pohdittiin myös teoreettisesta viitekehystä esiin nousseita asioita liittyen sekä merkintätekniikoihin että potilasohjeistukseen.

Mammografisissa tutkimuksissa harjoittelun aikana opinnäytetyöntekijä perehtyi käytännössä lankamerkkauksen toteuttamiseen ja potilasohjaukseen. Harjoittelun kautta saatu tuntuma auttoi huomattavasti suhteuttamaan teoretietoa käytäntöön. Havainnointi on yksi aineiston keräämisen tapa ja havainnointitaito kehittyy ainoastaan käytännön työssä (Vilka 2006, 8–20). Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys hahmottui vähitellen lopulliseen muotoonsa ohjaavilta opettajilta ja mammografian vastuuhoidajilta saadun palautteen perusteella kevään ja kesän 2010 aikana.

#### 7.4 Opinnäytetyön tuotoksen toteutus

Hoitajien käytännön näkökulma lankamerkkauksen teknisestä toteuttamisesta sekä toimenpiteen kokeneiden naisten tiedontarpeesta ja kokemuksista olivat ratkaisevia potilasohjeen tekstisisältöä kirjoitettaessa ja muotoa hiottaessa keväällä 2010. Vaikka lankamerkkkaus on palpoitumattoman rintamuutoksen kirurgisen hoidon onnistumisen kannalta erittäin keskeinen toimenpide, on se toimenpiteenä silti vain yksi pieni osa monipuolista hoitokokonaisuutta. Tämä lähtökohta huomioiden myös potilasohje rinnan lankamerkkauksesta haluttiin pitää lyhyenä ja toimenpiteestä yleisellä tasolla tiedottavana. Keskusteluissa hoitajien kanssa tuli varsin selkeästi esiin, että potilaita ei haluttu turhaan rasittaa ja huolestuttaa liikaa lankamerkkauksen vuoksi. Myös sairaanhoitopiirin käytössä oleva ohjeistuskäytäntö viitoitti potilasohjeen ulkoasua sekä osin sisällön rakennetta. Radiologisten toimenpiteiden kirjallisia ohjeita on yksikössä tehty tietyn mallin mukaan yhtenäisten ohjeistuskäytäntöjen ylläpitämiseksi, jota tälläkin työllä tahdottiin tukea.

Tämän opinnäytetyön tuotosta tehtäessä huomioitiin kirjallisen potilasohjeen ulkoasuun, opetuksellisuuteen, sisältöön, kieleen ja rakenteeseen liittyviä ominaisuuksia, joita mm. Laihon ym. (2008) sekä Ryhäsen ym. (2009) tutkimuksissa nostettiin esiin. Rinnan lankamerkkauksen kirjallisen potilasohjeen sisältö on pyritty pitämään yleisellä tasolla

siten, että se sopii sekä ultraääniohjauksessa että mammografiaohjauksessa tehtäviin toimenpiteisiin. Koska rintarauhasten tutkimuksissa korostuu potilaiden intimitetti ja yksilöllisyys, vaatii lankamerkkkaus hoitajalta sekä lääkäriltä jokaisen potilaan kohdalla ohjaustarpeen ja -tyylin arviointia siinä tilanteessa, jossa potilas kohdataan (Manninen 1997, 111–122; Heikkinen & Laine 1997, 136–145). Toimenpiteestä tiedottavana, lyhyenä ja vain perusasiat sisältävänä rinnan lankamerkkauksen potilasohje sallii myöhemmin tehtävän yksilöllisesti paljonkin vaihtelevan tarkemman ohjauksen (kts. 3.4 Potilaan ohjaus rinnan lankamerkkauksessa).

Rinnan lankamerkkauksen potilasohjeen ulkoasu noudattelee Keski-Suomen sairaanhoitopiirin viestinnän graafisia ohjeita. Potilasohje tulostetaan A4 kokoiselle paperille. Kirjasintyyppinä on Verdana ja leipätekstinä käytetään pieniä kirjaimia, joiden kirjasinkoko on 12. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2003.) Isoilla kirjaimilla korostetaan ohjeen otsikointia. Lisäksi lihavoinnilla korostetaan otsikkoa, joka kertoo toimenpiteen nimen. Kappalejako on selkeytetty tyhjien rivivälien, lihavoitujen alaotsikoiden ja kappalesisennyksen avulla. Otsikot ovat lyhyitä ja tiedottavia ja teksti virheetöntä. Potilasohje ei sisällä kuvioita tai taulukoita, koska se on lyhyt ja tarkoitukseltaan toimenpiteestä tiedottava. (Tutty & O'Connor 1995, 12–13; Ryhänen 2005, 16, 26; Laiho 2004, 90.)

Potilasohjeen opetuksellisuus ilmenee pääotsikoinnissa ja ensimmäisessä kappaleessa. Niissä kerrotaan, että kyse on potilasohjeesta rinnan lankamerkkaukseen tulevalle potilaalle. Ensimmäisessä kappaleessa tunnistetaan kohderyhmä ja yksilöidään lukija teitittelemällä. (Ryhänen 2005, 16–17; Laiho ym. 2008, 87.) Rintaleikkaukseen saapuva potilas on saanut kirurgian poliklinikalta muita leikkaukseen valmistavia ohjeita ja mm. tiedon milloin ja mihin potilaan on saavuttava. Suurin osa potilaista tulee leikkaukseen sairaalan operatiiviselle vuodeosastolle, mutta osa potilaista on päiväkirurgisia tai LEIKO (leikkaukseen kotoa) – potilaita, jotka on ohjattu saapumaan päiväkirurgialle tai operatiiviselle vuodeosastolle, joista heidät ohjataan radiologian yksikköön rinnan lankamerkkaukseen. Tämän huomioimiseksi potilasohjeessa viitataan yleisesti röntgenosastolle saapumisen ohjaukseen.

Potilasohjeen ensimmäisessä kappaleessa kerrotaan lyhyesti lankamerkkauksen tarkoitus. Koska potilasohjeen tarkoitus on toimenpiteestä tiedottava, ohjeessa ei ole esimerkkejä, eikä opeteta potilaan toimintaa tai hoidon seurantaa. Potilasta on pyritty

rauhhoittamaan viittaamalla potilaan saamaan ohjaukseen hänen tullessa paikalle ja toimenpiteen aikana. Yhteystiedot (toimenpiteen suorittava yksikkö ja puhelinnumero) näkyvät ohjeen ylämarginaalissa, mikäli lukija haluaa lisätietoja. (Tutty & O'Connor 1995, 12; Ryhänen 2005, 26; Laiho ym. 2008, 87.)

Rinnan lankamerkkauksen potilasohje keskittyy sisällöltään pääosin lyhyesti tiedolliseen selviytymiseen. Potilaalle kerrotaan, että toimenpide ei vaadi häneltä esivalmisteluja. Tässä huomioidaan, että potilas on jo itse leikkausta varten saanut valmistautumisohjeet, jotka yhtälailla tukevat myös rinnan lankamerkkaukseen valmistautumista. Toimenpiteen suorittamisesta kerrotaan erillisessä kappaleessa yleisellä tasolla. Potilaan toiminnallista selviytymistä on pyritty tukemaan tiedolla, että röntgenhoitaja ja röntgenlääkäri ohjaavat häntä koko toimenpiteen ajan. (Laiho ym. 2008, 87.) Potilaalle annetaan tietoa siitä, että röntgenlääkäri tekee toimenpiteen pistämällä ohuen metallilangan rinnan muutoskohtaan joko ultraääniohjauksessa tai mammografialaitteessa. Perusteluja kuvantamisvaihtoehtojen valinnalle ei tässä selitetä tarkemmin, jotta ohje pysyisi yksinkertaisen selkeänä eikä yksityiskohtainen tieto aiheuttaisi lisähuolia herkimmille potilaille.

Potilaan biofysiologiseen selviytymiseen (tuntemukset, kipu) viitataan suoraan ainoastaan yhdessä lauseessa, jossa kerrotaan että toimenpide ei vaadi puudutusta. Tällä toteamuksella on pyritty tiedottamaan, että puudutusta ei toimenpiteessä käytetä. (Laiho ym. 2008, 84,87.) Perustelut puudutteen käyttämättömyyteen halutaan kertoa suullisesti, jolloin lääkärin sekä hoitajan on mahdollista antaa yksilöllistä tukea ja tietoa potilaalle. Ohjeen lopussa kerrotaan potilaalle, että merkkaukslangasta jää iholle lankaa näkyviin, joka kiinnitetään teipillä ihoon kiinni. Viimeisenä tietona ohjeessa perustellaan toimenpiteen lopussa tehtävä mammografiakuvaus.

Rinnan lankamerkkauksen potilasohjeessa käytetty kieli on pyritty pitämään yksinkertaisena ja ymmärrettävänä. Tekstissä on käytetty pääosin aktiivimuotoa. Sävyltään teksti on enemmän kertovaa tai toteavaa kuin ohjaavaa, koska potilasohjeen tarkoitus on tiedottava. Sisältö rakentuu johdonmukaisesti kronologiseen järjestykseen. Teksti koostuu lyhyistä lauseista eikä muita ammattisanoja ole käytetty kuin ”ultraääni- tai mammografiaohjauksessa” ja ”mammografiakuvausella”. Molemmat kuvantamislaitteet ovat varmasti jo entuudestaan tuttuja rintaleikkaukseen tuleville potilaille. (Laiho 2004, 90; Ryhänen 2005, 26; Kyngäs ym. 2007, 126–127.)

## 7.5 Opinnäytetyön arviointi

Toiminnallisessa opinnäytetyössä arvioinnin peruslähtökohta on työn aihe ja tavoitteet; ovatko ne työelämälähtöisiä, kuinka teoreettinen viitekehys tukee aihealuetta ja kuinka hyvin tavoitteet toteutuivat? Kohderyhmän huomioiminen työssä arvioidaan myös; onko aihe ammatillisesti kiinnostava ja tuotos merkittävä kohderyhmän kannalta? Opinnäytetyön kieliasuun ja raportointiin kiinnitetään huomiota. Keskeistä arvioinnissa on myös työn eettisyys ja hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen. Opinnäytetyön prosessia ja omaa yksilöllistä työskentelytapaa on hyvä pohdiskella sekä tuoda esiin mahdollisia jatkotutkimusaiheita. (Vilka & Airaksinen 2003, 154–159.)

Opinnäytetyöntekijän mielestä aihe on ammatillisesti hyödyllinen. Vaikka teoreettinen viitekehys opinnäytetyöntekijän taustasta johtuen lienee tieteellisesti painottunut keskittyen tutkimuksiin syöpätyypeistä ja lankamerkkaustekniikoista, pitivät myös mammografian vastuuhoidajat aiheiden käsittelyä mielenkiintoisina. Potilasohjauksen hoitotieteellinen näkökulma jäi ehkä tässä työssä vähemmälle huomiolle. Radiografinen näkökulma tuotiin esiin kuvaamalla tutkimusprosessin kulkua toimenpiteen suorituksessa. Toteutuuko työlle asetettu tavoite rinnan lankamerkkaukseen menevien potilaiden tiedonsaantimahdollisuuksien lisäämisestä, selvinnee vasta kun tuotos on otettu käyttöön yksikössä. Joka tapauksessa tuotos eli kirjallinen potilasohje lankamerkkauksesta on tarpeellinen kohderyhmälle.

Opinnäytetyön tuotoksessa pyrittiin huomioimaan sekä potilaiden tarve että hoitohenkilökunnan näkemys (Torkkola ym. 2002, 35–36) ja hyödyntämään tutkittua tietoa potilasohjeistuksesta (mm. Laiho 2004, 89–90, 99–101; Ryhänen 2005, 49–57; Laiho ym. 2008, 83–90). Potilasohje haluttiin pitää lyhyenä, jotta toimenpide ei korostuisi liikaa ja aiheuttaisi ylimääräistä huolta herkimmissä potilaissa. Samasta syystä ohjeessa ei mainittu sanaa kipu. Käytännön työssä saadun kokemuksen ja syöpäjärjestöjen verkkokeskustelupalstalta luettujen potilaiden kokemusten perusteella myös toimenpiteen aiheuttamat tuntemukset vaihtelevat suuresti. Ajatuksena oli, että kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta toimii leikkaukseen valmistautuvan potilaan muistin tukena, jotta toimenpide ei tule täysin yllätyksenä juuri ennen leikkausta. Tarkempi ja yksilöllinen potilaan ohjaus toteutetaan suullisesti, kun toimenpidettä lähdetään tekemään ja kohdataan potilaan yksilöllinen tuen ja ohjauksen tarve.

Mammografian vastuuhoidajien mielestä tuotos palvelee yksikön tarpeita. Sen lisäksi he pitävät raporttiosaa hyödyllisenä röntgenhoitajien perehdytyksessä. Koska hoitajille ei myöskään ole olemassa kirjallista ohjetta potilaan ohjauksesta lankamerkkauksessa, vastuuhoidajien mielestä luku 3.4 (Potilaan ohjaus rinnan lankamerkkauksessa) on tarpeellinen röntgenhoitajien perehdytysmateriaalina. Vastuuhoidajien mukaan opinnäytetyössä on kuvattu hyvin ohjaustilannetta lankamerkkauksessa ja siitä tulee selkeästi esiin röntgenhoitajan rooli ja ohjauksen tarpeellisuus. Luku neljä ja siinä keskustelupalstalta poimitut kommentit herättävät vastuuhoidajien mielestä jokaisen lukijan pohtimaan, kuinka tärkeä etukäteen annettu potilasohje voi olla. Kommentit myös muistuttavat röntgenhoitajia herkässä tilanteessa olevien potilaiden kohtaamisesta ja ohjauksesta. Mammografian vastuuhoidajien mielestä opinnäytetyössä vastataan myös tehtävinä esitettyihin kysymyksiin.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Oleellisinta tässä opinnäytetyössä oli selkeä tarve tuotokselle eli kirjalliselle potilasohjeelle rinnan lankamerkkauksesta. Sen lisäksi aihe oli kiinnostava ja lankamerkkauksesta löytyi runsaasti tutkittua, tosin lääketieteellisesti painottunutta tietoa. Sen sijaan potilasohjausta kyseisessä toimenpiteessä ei liene liemmin tutkittu, joskin mammografiaan liittyvästä potilasohjauksesta löytyi tietoa. Mielenkiintoista ja opinnäytetyön tuotoksen kannalta välttämätöntä oli päästä tutustumaan myös käytännössä toimenpiteen tekemiseen ja potilaan ohjaukseen. Vaikka lopullinen potilasohje kutistui vain varjoksi siitä, mitä idean syntyessä ja suunnitelman kypsyttelyssä opinnäytetyöntekijä ehti mielessään jo hahmotella, syntynyt potilasohje on tarpeellinen. Tuotoksen tarpeellisuus olikin kantava motivaattori pitkäksi venyneessä opinnäytetyöprosessissa.

Opinnäytetyöprosessi sinänsä oli haasteellinen jo entuudestaan tutkimustyöhön ja tieteelliseen raportointiin tottuneelle opinnäytetyöntekijälle, sillä se piti sisällään runsaasti työn tekemisen kuvausta ja analysointia. Opinnäytetyön raportin rakenteen ja eri rakenneosien sisällön hahmottaminen oli erityisen hankalaa selkeän ”johdanto, aineisto & menetelmät, tulokset, pohdinta” -tyylin omaksuneelle kirjoittajalle. Toki on ymmärrettävää, että prosessin jatkuva analysointi ja työn rakenteeseen ja sisältöön liittyvä tarkka ohjaaminen on edellytys sille, että opinnäytetyöt valmistuvat aikataulussa haluttuun muotoon ja että opiskelijoilla on siten mahdollisuus oppia opinnäytetyöaiheen lisäksi joitakin tutkimuksen tekoon ja raportointiin liittyviä perusasioita. Toiminnallisissa opinnäytetöissä on kuitenkin tuotoksen osalta myös tilaa luovempaan ja soveltavampaan otteeseen, vaikka usein esimerkiksi potilasohjeet ovat toimeksiantajatahon tarkkaan säätelemiä niin sisällön kuin ulkoasunkin suhteen.

Opinnäytetyöprosessin sujuvuutta hankaloittivat vähäiset resurssit, joista pahimpana opinnäytetyöntekijä piti ajan puutetta. Vaikka opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin



hyvissä ajoin, prosessi eteni käytännön syistä hidastellen. Tiiviit rupeamat eri opintoja harjoittelujaksojen välissä sekä jatkuva paneutuminen niiden vaatimiin monenlaisiin kirjallisiin töihin vaativat opinnäytetyön pariin yhä uudelleen palaavalta opinnäytetyöntekijältä pitkäjännitteisyyttä ja hyviä muistiinpanoja työn etenemisen vaiheista. Tiiviin aikataulutuksen vuoksi ohjaavat opettajat olivatkin kaukaa viisaita karsiessaan helposti rönsyileviä aiheita ja kannustaessaan opinnäytetyöntekijöitä välttämään ”liian suurten palojen haukkaamista” ja pysymään yksinkertaisuudessa. Valitettavasti allekirjoittanut lienee liian perso tiedolle ja liian jäärpäinen noudattamaan opettajien viisaita neuvoja, ja kantaa siten täysin itse vastuun kirjoittamastaan kokonaisuudesta.

## 8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta arvioitaessa tarkastellaan työssä käytettyjä tiedonhankintamenetelmiä ja avointa kerrontaa työn vaiheista ja etenemisestä. Vaikka työskentelytavat voivat olla hyvin yksilöllisiä etenkin kirjoittamisprosessin suhteen, on opinnäytetyössä noudatettu TAMK:n voimassa olevia kirjallisen työn ohjeita ja opinnäytetyöntekijän oppaasta löytyviä ohjeita. Toiminnallisen opinnäytetyön tekemiseen pätevät samat hyvän tieteellisen käytännön periaatteet kuin tutkimuksen tekemiseen yleensäkin (Hirsjärvi ym. 2004, 24–28).

Lähteiden käytössä opinnäytetyöntekijä on pyrkinyt kriittisyyteen siten, että ensisijaisia ja alkuperäisiä lähteitä on käytetty aina kun niitä on resurssit (aika ja raha) huomioon ottaen kohtuudella ollut saatavilla. Tiedonhaussa suosittiin uudempia lähteitä, mutta osattiin arvostaa ja huomioida myös vanhempia lähteitä, mikäli ne yhä olivat kirjoittajan mielestä relevantteja. Opinnäytetyöntekijä tosin huomasi monesti kaipaavansa enemmän lääke- ja hoitotieteellistä koulutusta sekä erityisesti terveydenhuoltoalan käytännön kokemusta, jotta olisi pystynyt paremmin hyödyntämään lähteiden teorian tietoa käytännön työssä ja ohjaustilanteissa, kuin myös opinnäytetyön tuotoksena syntyneen potilasohjeen toteuttamisessa. Tekijänoikeuksia on kunnioitettu kiinnittämällä huomiota lähdemerkintöjen oikeellisuuteen ja lähdeartikkeleiden sekä -

tekstien oikeaan tulkitaan. Suoria lainauksia työhön on otettu syöpäjärjestöjen verkkokeskustelupalstalta ja ne on erotettu selkeästi muusta tekstistä.

Opinnäytetyön etenemisen vaiheista ja toteutuksesta on kerrottu pääpiirteittäin luvussa 7 opinnäytetyön prosessin kuvaus. Työn edetessä päätettiin opinnäytetyöpäiväkirjan pitäminen on viisasta. Tammikuun 2010 lopusta alkaen opinnäytetyöntekijä otti vapauden käyttää päiväkirjan pitoon resursoitu aika lähdeartikkelien ja -tekstien lukemiseen ja niistä muistiinpanojen tekemiseen.

### 8.3 Opinnäytetyön tiimoilta nousseita ajatuksia ja jatkotutkimusehdotuksia

Yhä useampi rinnan lankamerkkaukseen tehdään Keski-Suomen keskussairaalassa ultraääniavusteisesti (taulukko 1). Suuntaus on potilaiden kannalta erittäin hyvä; säderasitus vähenee ja toimenpide on kivuttomampi ja paremmin siedetty ultraääniohjauksessa. Myös henkilökunnan kannalta ultraääniohjauksessa tehtävä rinnan lankamerkkaukseen on toimenpiteenä helpompi ja vie vähemmän aikaa. Nähtäväksi jää, tulevatko isotooppileimaan perustuvat palpoitumattomien muutosten merkintä- ja paikannusmenetelmät yleistymään lähitulevaisuudessa.

Rintarauhasten kuvantaminen vaatii röntgenhoitajalta sekä radiologilta monenlaista osaamista, kykyä ja kokemusta, jotta ”työ tekijäänsä kiittäisi”. Harjoittelujakson aikana ja opinnäytetyötä tehdessä opinnäytetyöntekijä huomasi, kuinka hankalia esim. teoriassa yksinkertaisilta tuntuvat asiat voivat käytännössä olla. Konkreettinen esimerkki on juuri aikaansaatu tuotos: kirjallinen potilasohje rinnan lankamerkkauksesta. Päänvaivaa tuotoksen kirjoittamisessa aiheutti pyrkimys huomioida sekä hoitohenkilöstön tarpeet ja näkemys potilaiden tiedon tarpeesta että tutkimuksiin perustuva potilasnäkökulma potilasohjeistuksen sisällön suhteen. Jatkotutkimusmahdollisuutena voisi olla selvittää, onko rintarauhasten radiografisiin toimenpiteisiin saapuvien potilaiden ja niitä suorittavan hoitohenkilöstön näkemyksissä potilaan tiedon tarpeesta ristiriitoja, kuten yleisesti potilasohjeistusta käsittelevät tutkimukset vihjaavat (esim. Kääriäinen 2007, 32–41, 119–122; Bolderston 2008). Rintarauhasten toimenpiteissä liikutaan kuitenkin

niin fyysisesti kuin psyykkisestikin hyvin intiimeillä, herkillä ja yksilöllisillä alueilla. Mielenkiintoista olisi myös tutkia, ovatko rinnan lankamerkkaukseen Keski-Suomen keskussairaalaan tulevat potilaat tyytyväisiä opinnäytetyön tuotoksena syntyneeseen kirjalliseen potilasohjeeseen, vai kaipaavatko he ohjeeseen yksityiskohtaisempaa tietoa.

Rinnan lankamerkkkaus on toimenpiteenä haastava, koska se vaatii suorittavalta radiologilta tarkkuutta ja potilaalta yhteistyökykyä. Toimenpide ei aina ole kivuton, varsinkin kun lanka joudutaan laittamaan stereotaktisessa mammografiaohjauksessa, jossa rinta joutuu olemaan puristuksessa jonkin aikaa. Potilaiden yksilölliset erot kipuherkkyydessä, kyvyssä ottaa vastaan ohjeita ja tietoa toimenpiteestä puoltavat voimakkaasti selkeän, yleisellä tasolla kirjoitetun potilasohjeen tarvetta. Ohje on suunniteltu annettavaksi potilaalle kirurgian poliklinikalla samalla kun hän sopii leikkausajankohdasta hoitajan kanssa, ja kun potilas saa muut kirjalliset ohjeet leikkaukseen valmistautumista varten. Toimenpiteestä lyhyesti tiedottavana ohje muistuttaa potilasta ennen leikkausta tehtävästä lankamerkkauksesta, mutta ei toivon mukaan aiheuta lisähuolta tai ahdistusta herkemmille potilaille. Jokainen lankamerkkaukseen tuleva potilas saa kuitenkin yksilöllisen ohjauksen toimenpiteeseen tullessa ja vuorovaikutteiselle ohjaukselle on myös yleensä riittävästi aikaa.

## LÄHTEET

- Aatsinki, P. 2002. Potilaan yksityisyys röntgentutkimusten yhteydessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Adamczyk, B. & Murawa, P. 2008. Preoperative localization of nonpalpable breast nodules – which method to choose? *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy* 13 (4), 201–204.
- Anderson, A.S. & Klemm, P. 2008. The Internet: Friend or Foe When Providing Patient Education? *Clinical Journal of Oncology Nursing* 12 (1), 55–63.
- Aro, A.R., Absetz-Ylöstalo, P., Eerola, T., Pamilo, M. & Lönnqvist, J. 1996. Pain and Discomfort During Mammography. *European Journal of Cancer* 32A(10), 1674–1679.
- Aydogan, F., Ozben, V., Celik, V., Uras, C., Tahan, G., Gazioglu, E., Cengiz, A., Ferahman, M., Cercel, A., Yilmaz, M.H., Halac, M. & Unal, H. 2010. Radioguided occult lesion localization (ROLL) for non-palpable breast cancer: A comparison between day-before and same-day protocols. *The Breast* 19 (3), 226–230.
- Bolderston, A. 2008. Mixed messages? A comparison between the perceptions of radiation therapy patients and radiation therapists regarding patients' educational needs. *Radiography* 14 (2), 111–119.
- Bolejko, A., Sarvik, C., Hagell, P. & Brinck, A. 2008. Meeting Patient Information Needs Before Magnetic Resonance Imaging: Development and Evaluation of an Information Booklet. *Journal of Radiology Nursing* 27 (3), 96–102.
- Britton, P.D., Sonoda, L.I., Yamamoto, A.K., Koo, B., Soh, E. & Goud, A. 2010. Breast surgical specimen radiographs: How reliable are they? *European Journal of Radiology*, In press.
- Burrell, H.C., Murphy, C.A., Wilson, A.R.M., Turner, G.M., Evans, A.J., Yeoman, L.J., Elston, C.W. & Ellis, I.O. 1997. Wire localization biopsies of non-palpable breast lesions: the use of the Nottingham localization device. *The Breast* 6 (2), 79–83.
- Cordiner, C.M., Litherland, J.C. & Young, I.E. 2006. Does the insertion of more than one wire allow successful excision of large clusters of malignant calcification? *Clinical Radiology* 61 (8), 686–690.
- Davey, B. 2007. Pain during mammography: Possible risk factors and ways to alleviate pain. *Radiography* 13 (3), 229–234.
- Dempsey, P.J. & Rubin, E. 1993. Preoperative needle localization in the breast: utility of local anesthesia. *Radiology* 189 (2), 623.
- Ernst, M.F., Avenarius, J.K.A., Schuur, K.H. & Roukema, J.A. 2002. Wire localization of non-palpable breast lesions: out of date? *The Breast* 11 (5), 408–413.
- Ernst, M.F. & Roukema, J.A. 2002. Diagnosis of non-palpable breast cancer: a review. *The Breast* 11 (1), 13–22.
- Finnish Cancer Registry 2009. Cancer in Finland 2006 and 2007. Cancer Society of Finland. Publication No. 76. Helsinki.
- Gray, R.J., Pockaj, B.A., Karstaedt, P.J. & Roarke, M.C. 2004. Radioactive seed localization of nonpalpable breast lesions is better than wire localization. *The American Journal of Surgery* 188 (4), 377–380.
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

- Heikkilä, P. 2008. Rintasyövän luokittelu. Syöpäsäätiön XXXV symposiumi 7.-8.2.2008. Focus Oncologiae 9, 25–29.
- Heikkinen, R-L. & Laine, T. 1997. Miten kohtaaminen hoitotyössä rakentuu? Teoksessa Heikkinen, R-L. & Laine, T. (toim.) Hoitava kohtaaminen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 136–145.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10. osin uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Hughes, J.H., Mason, M.C., Gray, R.J., McLaughlin, S.A., Degnim, A.C., Fulmer, J.T., Pockaj, B.A., Karstaedt, P.J. & Roarke, M.C. 2008. A Multi-site validation trial of radioactive seed localization as an alternative to wire localization. *The Breast Journal* 14 (2), 153–157.
- Huovinen, R., Aittomäki, K., Dean, P., Heikkilä, P., Kataja, V. Laine, M., Palva, T., Pamilo, M., Pöyhönen, M., von Smitten, K. & Vuorela, P. 2010. Rintasyövän diagnostiikka ja seulonta. Käypä hoito -suositus 29.10.2009. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi>
- Huovinen, R., Guillermo, B., Heikkilä, P., Hietanen, P., Holli, K., Jahkola, T., Joensuu, H., Jukkola-Vuorinen, A., Kataja, V., Lammi, U-K., Leidenius, M., Saarto, T., Tanner, M., Vaalavirta, L., Valavaara, R., von Smitten, K. & Vuorela P. 2008. Rintasyövän hoito ja seuranta. Päivitys 1.11.2007. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi>
- Jakub, J.W., Gray, R.J., Degnim, A.C., Boughey, J.C., Gardner, M. & Cox, C.E. 2010. Current status of radioactive seed for localization of nonpalpable breast lesions. *The American Journal of Surgery* 199 (4), 522–528.
- Jansen, J. E., Bekker, J., de Haas, M. J., van der Weel, F. A., Verberne, G.H.M., Budel, L.M., Quekel, L.G.B.A. & de Klerk, J.M.H. 2006. The influence of wire localisation for non-palpable breast lesions on visualisation of the sentinel node. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* 33, 1296–1300.
- Jansson, M. 2010. Mammografiaseulonnan kuva tarkentuu. *Suomen Lääkärilehti* 65 (1–2), 20–21.
- Javid, S.H., Kirstein, L.J., Rafferty, E., Lipsitz, S., Moore, R., Rusby, J.E., Murphy, C.D., Hughes, K.S., Specht, M.C., Taghian, A.G. & Smith, B.L. 2009. Outcome of multiple-wire localization for larger breast cancers: do multiple wires translate into additional imaging, biopsies, and recurrences? *The American Journal of Surgery* 198 (3), 368–372.
- Joensuu, H., Leidenius, M., Huovinen, R., von Smitten, K. & Blomqvist, C. 2007. Rintasyöpä. Teoksessa Joensuu, H., Roberts, P., Teppo, L. & Tenhunen, M. (toim.) Syöpätaudit. Kustannus Oy Duodecim, 484–508.
- Kelly, P. & Winslow, E.H. 1996. Needle wire localization for nonpalpable breast lesions: sensations, anxiety levels, and informational needs. *Oncology Nursing Forum* 23 (4), 639–645.
- Keskinen, T., Koskela, P., Lehto, R., Manninen, H. & Tiainen, E. 1997. Miten kohtaaminen hoitotyössä rakentuu. Kehollinen dialogi. Haasteita hoitotyölle ja hoitotyön koulutukselle. Teoksessa Heikkinen, R.L. & Laine, T. (toim.) Hoitava kohtaaminen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 136–157.
- Keski-Suomen Keskussairaala Radiologia 2010. Tilasto mammografiamerkkauksista.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2003. Sairaanhoitopiirin viestintä. Graafiset ohjeet.

- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2004. Radiologia/Mammomat 3000/Opdima käyttöohjeita. Stereotaktinen KNB, ONB tai merkkkaus.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009a. Radiologia/Mammografiatutkimusohjeet lähetettävälle yksiköille. Rinnan lankamerkkkaus/vartijaimusolmukemerkkkaus.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009b. Radiologia/Mammografiatutkimusohjeet hoitajille. Lankamerkkkaus ja isotooppimerkkkaus.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2009c. Radiologia/Tutkimusohjeet lääkäreille. Lankamerkkkaus ja isotooppimerkkkaus.
- Kopans, D.B. 1989. Breast imaging. Philadelphia: J. B. Lippincott Company.
- Kuronen, M. 1995. Mammografiapotilaiden pelko- ja kipukokemuksia. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta, Hoitotieteen ja terveystieteiden laitos, Oulun yliopisto. Oulu University Press.
- Laiho, R. 2004. Diagnostisen radiografian kirjallisten potilasohjeiden arviointi. Teoksessa Hupli, M. (toim.) Potilasohjauksen ulottuvuudet. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, Sarja A45, 88–103.
- Laiho, R., Ryhänen, A.M., Eloranta, P., Johansson, K., Kaljonen, A., Salanterä, S., Virtanen, H. & Leino-Kilpi, H. 2008. Diagnostisen radiografian kirjallisten potilasohjeiden arviointi. Hoitotiede 20 (2), 82–91.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.
- Leidenius, M.H.K. 2005. Radioguided occult lesion localisation (ROLL) in surgery of impalpable breast tumours. Breast Cancer Online (www.bco.org) 8 (6).
- Leikola, J. 2008a. Väitöksiä: Vartijaimusolmuke -biopsia erilaisissa rintasyövissä. Suomen Lääkärilehti 41, 3429.
- Leikola, J. 2008b. Sentinental lymph node biopsy as a diagnostic tool in the treatment of breast cancer. Doctoral thesis. Helsinki: Yliopistopaino.
- Manninen, H. 1997. Naistentautien hoitotyö. Merityskokonaisuudet. Teoksessa Heikkinen, R-L. & Laine, T. (toim.) Hoitava kohtaaminen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 97–122.
- Montgomery, G.H. & Bovbjerg, D.H. 2004. Presurgery distress and specific response expectancies predict postsurgery outcomes in surgery patients confronting breast cancer. Health Psychology 23 (4), 381–387.
- Moreno, M., Wiltgen, J.E., Bodanese, B., Schmitt, R.L., Gutfilen, B. & da Fonseca, L.M.B. 2008. Radioguided breast surgery for occult lesion localization – correlation between two methods. Journal of Experimental & Clinical Cancer Research 27, 29. <http://www.jeccr.com/content/27/1/29>
- Mullen, D.J., Eisen, R.N., Newman, R.D., Perrone, P.M. & Wilsey, J.C. 2001. The use of carbon marking after stereotactic large-core-needle breast biopsy. Radiology 218 (1), 255–260.

- Myklebust, A.M., Seierstad, T., Strandén, E. & Lerdal, A. 2009. Level of satisfaction during mammography screening in relation to discomfort, service provided, level of pain and breast compression. *European Journal of Radiology* 1 (2), 66–72.
- Naisten syöpien keskustelupalsta. 2009. Syöpäjärjestöt. Luettu 8.9.2009. [http://www.cancer.fi/keskustelut/keskustelufoorumi/naisten\\_syovat/](http://www.cancer.fi/keskustelut/keskustelufoorumi/naisten_syovat/)
- Nguyen, B.D., Roarke, M.C., Karstaedt, P.J., Ingui, C.J. & Ram, P.C. 2009. Practical Applications of Nuclear Medicine in Imaging Breast Cancer. *Current Problems in Diagnostic Radiology* 38 (2), 68–83.
- Novy, D.M., Price, M., Huynh, P.T. & Schuetz, A. 2001. Percutaneous Core Biopsy of the Breast: Correlates of anxiety. *Academic Radiology* 8 (6), 467–472.
- Olbrys, K.M. 2001. The effect of topical lidocaine anesthetic on reported pain in women who undergo needle wire localization prior to breast biopsy. *Southern Online Journal of Nursing Research* 6 (2). <http://www.snrs.org/publications/journal.html>
- Parkinson, B.T. 2006. Pre-op lesion localization, bracketing, mammo, US. Teoksessa Berg, W.A., Birdwell, R.L., Kennedy, A., Parkinson, B.T., Gombos, E., Green, G., Kettler, M.D., Raza, S. & Wang, S. (toim.) *Diagnostic imaging: Breast*. Elsevier Health Sciences, V2 12–15, V2 20–21.
- Rahusen F.D., Bremers A.J., Fabry H.F., van Amerongen A.H., Boom R.P., Meijer S. 2002. Ultrasound-guided lumpectomy of nonpalpable breast cancer versus wire-guided resection: a randomized clinical trial. *Annals of Surgical Oncology* 9 (10), 994–998.
- Reynolds, H.E., Jackson, V.P. & Musick, B.S. 1993. Preoperative needle localization in the breast: utility of local anesthesia. *Radiology* 187 (2), 503–505.
- Roberts, P.J. 2007. Kirurginen hoito. Teoksessa Joensuu, H., Roberts, P., Teppo, L. & Tenhunen, M. (toim.) *Syöpätaudit*. Kustannus Oy Duodecim, 130–136.
- Rose, A., Collins, J.P., Neerhut, P., Bishop, C.V. & Mann, G.B. 2003. Carbon localisation of impalpable breast lesions. *The Breast* 12 (4), 264–269.
- Rönkä, R., Krogerus, L., Leppänen, E., von Smitten, K. & Leidenius, M. 2004. Radio-guided occult lesion localization in patients undergoing breastconserving surgery and sentinel node biopsy. *The American Journal of Surgery* 187 (4), 491–496.
- Ryhänen, A. 2005. Potilaan ohjauksessa käytettävien kirjallisten potilasohjeiden arviointi diagnostisessa radiografiassa. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu – tutkielma.
- Ryhänen, A., Johansson, K., Virtanen, H., Salo, S., Salanterä, S. & Leino-Kilpi, H. 2009. Evaluation of written patient educational materials in the field of diagnostic imaging. *Radiography* 15 (2), e1–e5.
- Saarela, A. 1999. Diagnosis and surgical treatment of suspicious nonpalpable breast lesions and early breast cancer. Academic Dissertation. Faculty of Medicine, University of Oulu. Oulu University Library.
- Saari, S. 2000. *Kuin salama kirkkaalta taivaalta – kriisit ja niistä selviytyminen*. Helsinki: Otava.
- Schaefer, F.K., Eden, I., Schaefer, P.J., Peter, D., Jonat, W., Heller, M. & Schreer, I. 2007. Factors associated with one step surgery in case of non-palpable breast cancer. *European Journal of Radiology* 64 (3), 426–431.

- Sutela, A. 2008. Add-on stereotactic core needle breast biopsy. Diagnosis of non-palpable breast lesions detected on mammography or galactography. Doctoral thesis. Kuopio University Publications D. Medical Sciences 426.
- Syöpäjärjestöt 2006. Syöpä 2015. Suomen Syöpäsäätiön julkaisuja nro 68. Kuopio.
- Torkkola, S. 2008. Sairas juttu. Tutkimus terveystieteiden teoriasta ja sanomalehden sairaalasta. Väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Tamperensis, 781.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutty, L. & O'Connor, G. 1999. Patient information leaflets: some pertinent guidelines. *Radiography* 5 (1), 11–14.
- van der Ploeg, I.M.C., Hobbelink, M., van den Bosch, M.A.A.J., Mali, W.P.Th.M., Borel Rinkes, I.H.M., van Hillegersberg, R. 2008. 'Radioguided occult lesion localisation' (ROLL) for non-palpable breast lesions: A review of the relevant literature. *European Journal of Surgical Oncology* 34 (1), 1–5.
- van Esser, S., Hobbelink, M.G.G. Peeters, P.H.M., Buskens, E., van der Ploeg, I.M., Mali, W.P.T.H.M., Borel Rinkes, I.H.M. & van Hillegersberg, R. 2008. The efficacy of 'Radio guided Occult Lesion Localization' (ROLL) versus 'Wire-guided Localization' (WGL) in breast conserving surgery for non-palpable breast cancer: A randomized clinical trial– ROLL study. *BMC Surgery* 8:9.
- Vilkka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Wilson, R. 2003. Radiological procedures. Teoksessa Lee, L., Stickland, V., Wilson, R. & Evans, A. (toim.) *Fundamentals of Mammography*. Elsevier Science Limited, 91–104.
- Zagouri, F., Sergentanis, T.N., Gounaris, A., Koulocheri, D., Nonni, A., Domeyer, P., Fotiadis, C., Bramis, J., Zografos, G.C. 2008. Pain in different methods of breast biopsy: Emphasis on vacuum-assisted breast biopsy. *The Breast* 17 (1), 71–75.



Ei julkinen