



# **SÄDEHOITOA SAAVAN RINTASYÖPÄPOTILAAN OHJAUSMATERIAALI**

**Opinnäytetyö**

**Merja Hyvärinen**

**Heli Räsänen**

**Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma**

Hyväksytty \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ \_\_\_\_\_

**SAVONIA- AMMATTIKORKEAKOULU**  
**Terveysala, Kuopio**

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Tiivistelmä**

Koulutusohjelma: Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto:

Työn tekijät: Merja Hyvärinen ja Heli Räsänen

Työn nimi: Sädehoitoa saavan rintasyöpäpotilaan ohjausmateriaali

Päiväys: 8.11.2010

Sivumäärä / liitteet: 56 / 12

Ohjaajat: Lehtori Eeva-Riitta Harju, osastonhoitaja Päivi Huuskonen

Työyksikkö / projekti: Kuopion yliopistollinen sairaala, sädehoitoyksikkö

Tiivistelmä:

Suomen syöpärekisterin mukaan naisten yleisin syöpä Suomessa on rintasyöpä. Elämänsä aikana siihen sairastuu noin joka kymmenes suomalainen nainen. Sädehoitoa voidaan pitää yhtenä rintasyövän perushoitomuotona ja sen avulla pyritään tuhoamaan rinnassa olevat syöpäsolut.

Rintasyöpäpotilaan ohjauksen lähtökohtana on tukea potilasta itsensä hoitamiseen ja tiedon etsimiseen. Rintasyöpäpotilaat etsivät usein tietoa Internetin välityksellä. Teknologiaa ja Internetiä hyödynnetäänkin nykyään yhä enemmän potilaan ohjauksessa. Tällöin potilaan on mahdollista saada tietoa ja tukea aikaan ja paikkaan katsomatta.

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö. Työn tavoitteena oli kehittää rintasyöpäpotilaan ohjausta sekä tukea potilaan selviytymistä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa PowerPoint-esityksenä toteutettu potilasohje Internetiin rintasyöpäpotilaille ja heidän omaisilleen. Potilasohjeen avulla he voivat tutustua Kuopion yliopistollisen sairaalan sädehoitoyksikön hoitopolun eri vaiheisiin.

Tietopohjaa opinnäytetyöhön hankittiin erilaisista lähteistä, kuten kirjallisuudesta ja tutkimuksista. Aineistonhakumenetelmänä käytimme systemaattista tiedonhakua, joka perustuu aiheen valintaan ja siihen sopivien hakujen laadun arvioimiseen. Käytännön tietoa rintasyöpäpotilaan sädehoitopolusta keräsimme KYS:n sädehoitoyksikön työ- ja potilasohjeista sekä haastatteleamalla sädehoitoyksikön röntgenhoitajia. Jatkotutkimusaiheena voi tutkia ohjausmateriaalimme hyödyllisyyttä ohjauksen tukena.

Avainsanat: (1-5) rintasyöpä, sädehoito, potilaan ohjaus, Internet

Julkinen \_\_\_\_

Salainen \_\_\_\_

**SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**  
**Health Professions Kuopio**

**THESIS**  
**Abstract**

Degree Programme: Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

Option:

Authors: Merja Hyvärinen and Heli Räsänen

Title of Thesis: Internet counselling of breast cancer patient who gets radiation therapy

Date: 8.11.2010

Pages / appendices: 56 / 12

Supervisor: Senior Lecturer Eeva-Riitta Harju and Head nurse Päivi Huuskonen

Contact persons: Kuopio University Hospital (KUH), Radiation therapy unit

According to the Finnish cancer register the most common cancer amongst women is breast cancer. One in every ten Finnish women gets the breast cancer during their life. Radiation therapy is one of the basic treatments for breast cancer and it destroys the cancer cells that are inside the breast.

Basis of breast cancer patient's treatment is to support the patient to take care of herself and look for information. Many of breast cancer patients use the Internet to search that information. Due to that reason technology and Internet is used more and more in patient guidance nowadays. By that the patient can get the information and support regardless of the time and place.

This study is a development project. The purpose of this study is to develop counselling of a breast cancer patient and to support the patient to survive. The target of this study was to produce PowerPoint instructions to breast cancer patients and their families in the Internet. With the help of these instructions they can familiarize themselves with the different steps of the care path that is followed in Kuopio University Hospital (KUH).

This study bases to the various sources of literature and scientific researches. Systematic knowledge searching methods were used to find the sources to this study. In this method the subject is chosen carefully and quality of the findings related to the subject are evaluated. Practical knowledge about the treatment of breast cancer patients was collected from the patient instructions provided by radiation therapy unit in KUH along with interviews of radiographers. As a topic for further study we suggest an enquiry about the usefulness of the information presentation.

Keywords: (1-5) Breast cancer, radiotherapy, patient counselling, Internet

Public \_\_\_\_

Secure \_\_\_\_

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO .....	5
2 RINTASYÖPÄ .....	7
2.1 Rintasyöpätyypit ja rintasyövän syntyyn vaikuttavat tekijät.....	7
2.2 Rintasyövän tutkiminen, hoito ja ennuste .....	9
2.3 Sädehoito rintasyövän hoitomuotona .....	11
2.3.1 Sädehoidon suunnittelu .....	12
2.3.2 Sädehoidon toteutus .....	16
2.3.3 Sädehoidon arviointi .....	20
3 RINTASYÖPÄPOTILAAN OHJAUS .....	21
3.1 Erilaiset ohjausmenetelmät .....	22
3.2 Internetin käyttö rintasyöpäpotilaan ohjauksessa.....	23
3.3 Laadukkaan Internet-sivuston ominaisuuksia .....	25
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	27
4.1 Opinnäytetyön eteneminen.....	27
4.2 PowerPoint-esitys rintasyöpäpotilaan hoitopolusta sädehoitoyksikössä.....	29
4.2.1 Opinnäytetyön tekijöiden arviointi tuotoksesta .....	31
4.2.2 Työn tilaajan arviointi tuotoksesta .....	32
4.2.3 Kohderyhmän arviointi tuotoksesta .....	32
5 POHDINTA .....	34

## LIITTEET

Liite 1. Tuotos: Rintasyöpäpotilaan hoitopolku KYSin sädehoitoyksikössä.....	45
--	----

# 1 JOHDANTO

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpä Suomessa. Siihen sairastuu noin joka kymmenes suomalainen nainen jossain vaiheessa elämäänsä, eli karkeasti 4000 naista vuosittain. Uusien rintasyöpien määrä on koko ajan kasvanut ja ilmaantuvuuden odotetaan edelleen kasvavan. Rintasyövän paranemisennuste on kuitenkin koko ajan parantunut. (Suomen syöpärekisteri 2010; Huovinen 2009; Hakulinen 2008, 8–10; Pukkala, Tadeusz, Hakulinen & Sankila 2006a, 8.)

Sädehoito on kirurgian ohella rintasyövän perushoitomuoto ja se on aina paikallista hoitoa. Sen avulla pyritään tuhoamaan rinnan tai mahdollisten paikallisten imusolmukkeiden syöpäsolut. Sädehoidon periaatteena on kohdistaa säteet tarkasti kasvaimeen siten, että terveet kudokset altistuvat säteilylle mahdollisimman vähän. (Huovinen 2009; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Käypä hoito 2007; Joensuu, Leidenius, Huovinen, von Smitten, & Blomqvist 2006, 492, 499–502.)

Rintasyöpäpotilaan ohjauksen lähtökohtana on potilaan oma asiantuntijuus omasta elämästä. Ohjauksessa pyritään tukemaan potilasta itsensä hoitamiseen ja tiedon etsimiseen. Ohjaus voidaan nähdä potilaan oma-aloitteisena toimintana, jonka potilas kokee mielekkäänä ja tarpeellisenä. Teknologian ja Internetin hyödyntäminen on nykyään yhä enemmän mukana potilaan ohjauksessa. Näiden nykyaikaisten menetelmien avulla potilaan on mahdollista saada tietoa ja tukea aikaan ja paikkaan katsomatta. (Kynäs & Hentinen 2008, 77–78, 113–114; Leadbetter 2003, 26–27.) Rintasyöpää sairastavat sädehoitopotilaat etsivät usein tietoa Internetin välityksellä. Tämän hetken haasteena on tunnistaa Internetiä käyttävät potilaat ja ohjata heidät luotettavan Internetin tarjoaman tiedon pariin. (Siekinen, Salanterä & Leino-Kilpi 2009; Anderson & Klemm 2008, 55–61; 4–10; Leadbetter 2003, 26–27.)

Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS) on kehittänyt rintasyöpäpotilaiden ohjausta moniammatillisen kehittämistyöryhmän voimin vuodesta 2008 alkaen. Tarkoituksena on parantaa eri ammattiryhmien välistä yhteistyötä ja kehittää rintasyöpäpotilaan saamaa ohjausta. Potilaita kannustetaan ohjauksessa omaan aktiivisuuteen, jolloin voidaan keskittyä asioihin, jotka potilaat kokevat tärkeimmiksi. Rintasyöpäpotilaan

hoitoketjua KYS:ssa havainnollistetaan ProcessGuide-ohjelman avulla. Sen tarkoituksena on selkiyttää potilaan saamaa ohjausta hoitopolun eri vaiheissa ja auttaa näkemään ohjauksen kokonaisuus. Ohjauksen tavoitteena on tukea potilaan selviytymistä. (Herve & Lukin 2010, 29–31.)

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää rintasyöpäpotilaan ohjausta KYS:n sädehoitoyksikössä ja lisätä potilaan tietoisuutta rintasyövän sädehoidosta. Hyödynsaajina toimivat siten sädehoitoa saavat rintasyöpäpotilaat, heidän omaisensa ja KYS:n sädehoitoyksikkö. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa PowerPoint-, eli diaesityksenä toteutettu ohjausmateriaali rintasyöpäpotilaan hoitopolusta KYS:n sädehoitoyksikössä. Ohjausmateriaalista käytämme opinnäytetyössämme myös sanaa potilasohje. Tuotos liitetään myöhemmin ProcessGuide-prosessinmallinnusohjelmaan ja sen myötä potilaiden saataville Internetiin.

Ohjausmateriaalissa esitetään sädehoitoa saavan rintasyöpäpotilaan hoitopolun eri vaiheet KYS:n sädehoitoyksikössä sädehoitopäätöksestä hoidon suunnitteluun, toteutukseen, arviointiin ja hoidon päättymiseen saakka. Lisäksi rintasyöpäpotilas saa tietoa sädehoidon sivuvaikutuksista ja ohjeita hoitoalueen ihon hoitamiseen. Ohjausmateriaali tukee rintasyöpäpotilaan selviytymistä vaikeassa elämäntilanteessa ja tarjoaa luotettavaa tietoa rintasyövän sädehoidosta.

## 2 RINTASYÖPÄ

Suomessa rintasyöpä on naisten yleisin syöpämuoto. Vuonna 2008 rintasyöpään sairastui 4313 naista. (Suomen syöpärekisteri 2010.) Rintasyövän ilmaantuvuus on kasvanut ja se keskittyy ikävuosiin 35–50. Sairastuneista rintasyöpäpotilaista n. 89 % on elossa viiden vuoden päästä. Rintasyöpää voidaan kuvailla hitaasti eteneväksi, mutta pitkänkin ajan kuluttua uusiutuvaksi syöväksi. Rintasyöpää tavataan myös miehillä, ja siihen sairastuu vuosittain 15–20 suomalaista miestä. (Huovinen 2009; Käypä hoito 2009; Hakulinen 2008, 8–10.)

### 2.1 Rintasyöpätyypit ja rintasyövän syntyyn vaikuttavat tekijät

Rintasyöpää on olemassa useampaa tyyppiä, joista yleisimmät päätyypit ovat duktaalinen ja lobulaarinen rintasyöpä. Ne voidaan erottaa toisistaan oletetun alkamiskohdan mukaan. Duktaalinen karsinooma alkaa rinnan maitotiehyistä ja lobulaarinen karsinooma tiehyiden päissä olevista maitorauhasliuskoista. Molemmista rintasyöpätyypeistä on erotettavissa vieruskudoksiin infiltroiva eli leviävä muoto (varsinainen rintasyöpä) ja infiltroimaton eli leviämätön, in situ -muoto (rintasyövän esiaste). (Huovinen 2009; Joensuu ym. 2006, 490–491; Mäkelä, Saalasti-Koskinen, Saarenmaa, Autti-Rämö & asiantuntijaryhmä 2006, 24–25.)

Kaikista rintasyöivistä n. 70 % on duktaalisia rintasyöpiä ja lobulaarisia n. 15 % (Huovinen 2009; Joensuu ym. 2006, 490–491; Mäkelä ym. 2006, 24–25). Muita rintasyövän erikoistyyppisiä ovat papillaarinen, medullaarinen, kolloidaalinen ja tubulaarinen karsinooma. Niiden ennuste on yleensä parempi kuin duktaalisen tai lobulaarisen karsinooman. Miehillä todetaan useimmiten duktaalinen eli tiehytperäinen rintasyöpä. Lobulaarinen rintasyöpätyyppi sen sijaan puuttuu kokonaan miehiltä, sillä miehillä ei ole maitorauhasliuskoja. (Joensuu ym. 2006, 490–491, 506–507.)

Syövän synty perustuu tavallisen terveen solun kokemiin muutoksiin eli perimäaineen DNA-vaurioihin. Vuosien kuluessa DNA-vauriot voivat johtaa siihen, että solu ei enää

reagoi elimistön säätelyjärjestelmiin, vaan muuttuu pahanlaatuisiksi solukoksi. Syöpäsolulla on kyky välttää elimistön luonnolliseen puolustuskykyyn kuuluva solukuolema, eli apoptoosi, kehittää itselleen uudisverisuonten kasvua ja levitä ympäröiviin kudoksiin. (Pukkala, Sankila & Rautalahti 2006b, 9–10.)

Hormonaalisilla tekijöillä on todettu olevan yhteys rintasyövän esiintymiseen. Rintasyöpää lisääviä riskitekijöitä ovat aikainen kuukautisten alkamisikä, myöhäinen kuukautisten pois jääminen ja myöhäinen ensisynnytys. Tällöin kuukautisten lukumäärä ja siten myös estrogeenialtistus on suuri. Vaihdevuosi-iässä hormonikorvaushoitoa saaneilla naisilla on myös lisääntynyt rintasyövän riski. (Sankila 2010, 1191; Huovinen 2009; Joensuu ym. 2006, 484–485; Pukkala ym. 2006b, 35–36.)

Pienellä osalla, noin 5–10 prosentilla rintasyöpään sairastuneista, on perinnöllisyyteen viittaava tausta (Huovinen ym. 2010, 1183; Huovinen 2009; Winqvist 2008, 21). Potilaan riskiä sairastua perinnöllisistä syistä rintasyöpään voidaan tutkia yliopistollisessa sairaalassa perinnöllisyysneuvonnan yhteydessä, mikäli useampi sukulaisista on sairastunut rinta- tai munasarjasyöpään, tai jos alle 30-vuotiaalla potilaalla itsellään todetaan rinta- tai munasarjasyöpä tai molemmat syövät iästä riippumatta (Käypä hoito 2009).

Elämäntavat ja ravinto voivat olla osatekijöinä syövän synnyssä. Runsas alkoholin käyttö ja vaihdevuosi-ien jälkeinen lihavuus voivat lisätä vaaraa sairastua rintasyöpään. Myös runsas altistuminen ionisoivalle säteilylle, esim. nuorella iällä annettu sädehoito, lisää riskiä. (Huovinen 2009; Vehmanen 2009; Joensuu, ym. 2006, 485.) Rintasyöpään johtavat syyt ovat vielä osin tuntemattomia, joten rintasyöpäpotilaan sairastumisen syitä on vaikea selvittää. Rintasyöpään sairastumista on siten edelleen vaikea arvioida. (Huovinen 2009; Vehmanen 2009.)



## 2.2 Rintasyövän tutkiminen, hoito ja ennuste

Rintasyöpäpotilaat hakeutuvat lääkärille yleisimmin rinnassa tuntuvan kyhmyn vuoksi. Muita rinnoissa havaittavia rintasyöpään viittaavia muutoksia voivat olla nännin kirkas tai verinen erite, ihon tai nännin vetäytyminen, tai jokin muu ihomuutos kuten ihottuma rintojen alueella. Rintojen koon muutoksiin ja tulehduksiin, jotka eivät mene ohi antibiooteilla on aiheellista myös reagoida lisätutkimuksin. Aina rintasyöpä ei kuitenkaan aiheuta oireita ja sen havaitseminen voi viivästyä. (Huovinen 2009; Käypä hoito 2009; Joensuu ym. 2006, 485.)

Rintasyövän tutkimisessa ensimmäinen vaihe on rintojen kliininen tutkiminen, jossa keskeistä on rintojen ja kainaloalueiden tarkastelu ja palpaatio, eli käsin tunnustelu. Tarkastelussa kiinnitetään huomiota rintojen kokoeroon, epäsymmetriaan, ihomuutoksiin, haavaumiin ja ihottumiin. Mammografiaa, eli rinnoista otettavaa röntgenkuvaa, käytetään rintojen perustutkimuksena. Sen sensitiivisyyteen eli herkkyteen havaita muutoksia vaikuttaa mm. rinnan rauhaskudoksen tiiviys. Nuorilla mammografian sensitiivisyys on sen vuoksi heikko. Ultraäänitutkimusta, eli kaikukuvausta, käytetään mammografiaa täydentävänä tutkimuksena ja alle 30-vuotiaiden ensisijaisena perustutkimuksena. Magneettikuvaus on lähinnä täydentävä tutkimus ongelmatapauksissa. Rintasyöpään viittaavista kudostenmuutoksista otetaan usein paksuneulanäyte, joilla saadaan solu- tai kudoksenäyte tarkempaa tarkastelua varten. (Huovinen 2010; Huovinen 2009; Käypä hoito 2009; Joensuu ym. 2006, 485–489.)

Rintasyövän hoito suunnitellaan kullekin potilaalle yksilöllisesti rintasyövän hoitoon perehtyneiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Kirurginen hoito on paikallisen syövän ensisijainen hoitomuoto. Tavoitteena leikkauksessa on poistaa rinnan kasvain ja mahdolliset paikalliset imusolmukemetastaasit eli imusolmukkeisiin levinneet etäpesäkkeet. Leikkaus voidaan suorittaa rinnan säästävänä leikkauksena tai koko rinnan poistona eli mastektomiana. Säästävän leikkauksen sopivuuteen vaikuttavat kasvaimen ja rinnan koko, tyyppi sekä sijainti. Rintarekonstruktio eli rinnankorjausleikkaus voidaan tehdä joko leikkauksen yhteydessä tai myöhemmin ja

siinä käytetään potilaan omia kudoksia tai silikoniproteesia. (Huovinen 2009; Käypä hoito 2007; Joensuu ym. 2006, 492–496.)

Leikkauksen lisäksi muita rintasyövän hoitomuotoja ovat säde- ja lääkehoito. Sädehoito on rintasyöpäpotilaan hoitona silloin, kun syövän paikallisen uusiutumisen vaara on suuri. Säästävän leikkauksen jälkeen sädehoidon avulla voidaan tuhota rintaan tai paikallisiin imusolmukkeisiin mahdollisesti jääneet syöpäsolut. Leikkauksen lisänä voi olla myös lääkehoito. Se voi koostua sytostaateista, hormonaalisista hoidoista tai molemmista. Lääkehoidon valintaan vaikuttavat potilaan yleistila ja ikä, kasvaimen uusiutumisvaara sekä hormonireseptoripositivisuus, eli kasvaimen reagoiminen hormoneihin. Lääkehoitoa voidaan antaa joko ennen tai jälkeen leikkauksen. Ennen leikkausta annettavalla lääkehoidolla pyritään kasvaimen koon pienentämiseen. Leikkauksen jälkeen annettavan lääkehoidon tavoitteena on tuhota jäljelle jääneet, piilevät etäpesäkkeet. (Ojala 2010, 21; Huovinen 2009; Käypä hoito 2007; Joensuu ym. 2006, 492, 499–502.)

Rintasyövän hoito on usein erilaisten hoitomuotojen yhdistelmä, jossa päähoitomuodon jälkeen annettavia, hoitoa tukevia liitännäishoitoja kutsutaan adjuvanttihoidoiksi. Jos liitännäishoitoa annetaan ennen päähoitomuotoa, silloin puhutaan neoadjuvanttihoidosta. Päähoitomuotona on useimmiten leikkaushoito, jolloin säde- ja lääkehoito toimivat liitännäishoitoina. Hoitopäätöstä tehtäessä on otettava huomioon syöpätaudin tyyppi lisäksi syövän levinneisyysaste, potilaan yleiskunto, mahdolliset muut sairaudet sekä potilaan oma mielipide. Kullekin potilaalle tehdään yksilöllinen hoitosuunnitelma, johon valitaan sellainen hoitomenetelmä tai hoitoyhdistelmä, jonka avulla saadaan paras mahdollinen hoitotulos. (Ojala 2010, 21.)

Rintasyövän ilmaantuvuus kasvaa ennusteen mukaan siten, että rintasyöpien osuus kattaa 42 prosenttia naisten syöpien kokonaisilmaantuvuudesta vuonna 2015 (Pukkala ym. 2006a, 8). Rintasyövän paranemisennuste on kuitenkin koko ajan kasvanut. Ennusteeseen ovat vaikuttaneet rintasyövän toteamisen varhaistuminen ja liitännäishoitojen tehostuminen. (Joensuu ym. 2006, 507; Vehmanen 2009.) Viiden vuoden kuluttua diagnoosin saamisesta keskimäärin yhdeksän kymmenestä

rintasyöpäpotilaasta on elossa ja suurin osa heistä on parantunut syövästä kokonaan (Vehmanen 2009; Käypä hoito 2007).

Yksittäisen potilaan ennusteeseen vaikuttavat lukuisat tekijät. Tärkein uusiutumista ennakoiva tekijä on kasvaimen leviäminen etäpesäkkeiden avulla kainalon imusolmukkeisiin. Uusiutumisriskiä kohottavat myös kasvaimen suuri koko, kasvaimen reagoimattomuus hormoneihin sekä syövän nopea kasvu. Nuorena saatu rintasyöpä ehtii myös uusiutua todennäköisemmin. (Vehmanen 2009; Käypä hoito 2007.) Rintasyöpään sairastuneita seurataan mammografialla 1–2 vuoden välein, sillä riski saada rintasyöpä myös toiseen rintaan on muuta väestöä suurempi. Potilaan on jatkettava rintojen itsetarkkailua ja hakeuduttava muutoksia havaitessaan hoitoon. (Huovinen 2009; Käypä hoito 2007; Joensuu ym. 2006, 508.)

### 2.3 Sädehoito rintasyövän hoitomuotona

Yleisesti noin puolet syöpäpotilaista saa jossain vaiheessa sairauttaan sädehoitoa (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Säteilyturvakeskus 2009; Sipilä 2004, 184; Salminen 2000, 25–26). Sädehoidon tarkoituksena on syöpäsolukon tuhoaminen sekä taudin uusiutumisen minimoiminen ionisoivan säteilyn avulla käyttämällä joko fotonitai elektronisäteilyä (Ledenius & Valavirta 2010, 1198; Ojala 2010, 24; Sipilä 2004, 184–186). Fotonisäteilyn energiana käytetään 6 ja 15 MV ja säteilyn maksimin paikka riippuu siitä, mitä energiaa käytetään. Fotonisäteilyn annos ihon pinnalla voi jäädä vajaaksi ja se soveltuukin parhaiten syvällä kehon sisällä sijaitsevien kohteiden hoitamiseen. Elektronisäteilyn energiana käytetään 5-20 MeV ja elektronisäteily soveltuu pinnallisten, lähellä ihon pintaa olevien kohteiden hoitamiseen. (Valve 2010, 42–45.)

Hoidettaessa syöpäkasvainta kohdistetaan säteet niin, että kasvain saa sädeannosta huomattavasti enemmän kuin sitä ympäröivä normaali kudos. Sädehoidon onnistumista auttaa syöpäsolujen suurempi herkkyys säteilylle normaaleihin soluihin verrattuna, sekä terveen kudoksen toipuminen kasvainsolukkoa nopeammin. Suurin osa sädehoitoa saavista potilaista saa kuratiivista hoitoa, eli sädehoito on suunniteltu

parantamistarkoituksessa. Edellytyksenä kuratiivisen sädehoidon onnistumiselle on kaikkien syöpäsolujen tuhoaminen. Mikäli tulos ei toteudu ja tauti on hyvin laajalle levinnyt, voidaan potilaalle antaa oireen mukaista tai oireita lievittävää sädehoitoa eli palliatiivista hoitoa. Tällöin sädehoidolla pyritään hidastamaan kasvainpesäkkeiden kasvua tai lievittämään kipuja. (Ojala 2010, 20–21; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Sipilä 2004, 184–186.)

Sädehoitoa annetaan lähes aina säästävän rintasyöpäleikkauksen jälkeen, mikä vähentää merkittävästi taudin uusiutumisen riskiä. Tällöin sädehoito annetaan koko rinnan alueelle ja se suunnitellaan jokaiselle potilaalle yksilöllisesti hoitoasennossa tehdyn tietokonetomografiakuvauksen perusteella. Suunnitelmassa pyritään minimoimaan sädeherkkien elimien, kuten keuhkojen ja sydämen, säteilyannokset. Löydettyäessä kainalon imusolmukkeista etäpesäkkeitä sädehoidetaan myös rinnan alueelliset imusolmukkeet. Sädehoitoa annetaan tietyn edellytyksin myös koko rinnan poiston jälkeen. Sädehoito on aina aiheellinen silloin, kun kainalon tyhjennyksessä on todettu metastaattisia imusolmukkeita. (Ojala 2010, 26–27; Käypä hoito 2007.)

### 2.3.1 Sädehoidon suunnittelu

Sädehoito perustuu tarkkuutta vaativaan ja monivaiheiseen suunnitteluun. Sädehoidon suunnittelu alkaa syöpätautien erikoislääkärin tekemästä tutkimuksesta ja hoitopäätöksestä sekä hänen määrittämästä hoitokohteesta. Suunnittelu jatkuu annossuunnitelman tekemisellä ja koko sädehoitojakson suunnittelemisella päättyen sädehoidon aloitukseen ja kirjaamiseen. (Jussila, Kangas & Haltamo 2010, 78.) Sädehoitoon vaikuttavia tekijöitä ovat diagnoosi, hoitokohteen sijainti ja koko, hoidon tarve, potilaan ikä ja kunto sekä laitteet ja resurssit. Sädehoidon annossuunnitteluun kuuluvat potilaan hoitoasennosta, kohdealueesta ja kokonaissäteilyannoksesta päättäminen sekä fraktioinnin eli sädehoitokertojen määrän ja kenttäjärjestyksen määrittäminen. (Tenhunen, Ojala & Kouri 2002, 24.) Suunniteltaessa sädehoitoa tulee ottaa huomioon sekä näkyvä makroskooppinen kasvain että kasvaimen mahdollinen mikroskooppinen leviäminen (Kouri, Ojala & Tenhunen 2006, 158).

Sädehoidon suunnittelu ja toteutus ovat moniammatillista ryhmätyötä, johon osallistuu lääkäreitä, fyysikoita, röntgenhoitajia sekä muita sairaalatyöntekijöitä. Potilaan hoitoon liittyvät päätökset ja kokonaisvastuu on lääkärillä. Lääkärin keskeisin tehtävä potilaan sädehoidon suunnittelussa on kohdealueen sekä hoitoannoksen määrittäminen. Fyysikolla on käytännössä vastuu varmistaa, että potilas saa lääkärin määräämän annoksen. Fyysikko tarkastaa röntgenhoitajan luoman annossuunnitelman ennen kuin se toteutetaan. Röntgenhoitajat vastaavat siis potilaiden annossuunnittelun työvaiheista, suunnittelukuvantamisesta sekä sädehoidon antamisesta hoitokoneella. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Tenhunen ym. 2002, 24–25, 28.)

Suunnittelukuvauksessa määritetään sädehoidon kohdealue. Suunnittelukuvaus toteutetaan yleensä tietokonetomografialaitteella, joka mahdollistaa kolmiulotteisen annoslaskennan. Annossuunnitelman tarkoituksena on saada kohdealueelle haluttu annos mahdollisimman tasaisesti. Kohdetta ympäröivien kriittisten elinten annokset tulee minimoida. (Tenhunen 2010, 70–71.) Sädehoidon onnistuneen toteuttamisen kannalta hoitoasennon täytyy olla sellainen, että potilas pystyy olemaan siinä koko hoidon ajan. Onnistuneen hoitoasennon määrittelyssä on otettava huomioon potilaan yleiskunto, asennon toistettavuus sekä hoitokoneen tuomat rajoitukset. Hoitoasennon toistettavuuden varmistamiseksi käytetään apuna telinettä sekä potilaan iholle piirrettäviä merkintöjä. Merkkien avulla voidaan potilaalle löytää sama asento jokaisella sädehoitokerralla niin, että sädehoitokentät osuvat paikoilleen. (Jussila ym. 2010, 82–86.)

Rintasyöpäpotilaan hoitopolku lähtee Kuopion yliopistollisessa sairaalan sädehoitoyksikössä siitä, kun potilaan lähete saapuu syöpätautien poliklinikalle. Potilaan ensimmäisellä poliklinikkakäynnillä tehdään päätös ulkoisen sädehoidon antamisesta ja sädehoidon suunnittelu ja -hoito käynnistyvät. Lääkäri laatii jokaiselle potilaalle yksilöllisen hoitosuunnitelman, jonka pohjalta sädehoidon tekninen suunnittelu voidaan aloittaa. Lääkäri täyttää hoidon suunnittelulomakkeen, jota hyödynnetään tietokonetomografiakuvauksessa sekä annossuunnitelman teossa. Ensimmäisellä vastaanotolla lääkäri selvittää potilaan esitiedot, terveydentilan sekä hoitosuunnitelman. Potilaan kanssa keskustellaan myös hänen sairaudestaan, sädehoidosta ja sen vaikutuksista potilaalle. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a.)

Lääkärin vastaanoton jälkeen potilas tapaa sädehoitoyksikössä röntgenhoitajan, joka kertoo potilaalle sädehoidon toteutuksesta sekä käytännön järjestelyistä, kuten matkojen järjestämistä. Röntgenhoitaja antaa potilaalle kirjalliset potilasohjeet sädehoidosta, joihin potilas voi tutustua kotona ennen sädehoidon alkamista. Mahdollisista liitännäishoidoista potilas saa tietoa syöpätautien poliklinikalla työskentelevältä sairaanhoitajalta. Keskustelun jälkeen röntgenhoitaja saattaa potilaan tietokonetomografiakuvaukseen. (P. Huuskonen, henkilökohtainen tiedonanto 15.9.2010.) Tietokonetomografiakuvaushuoneessa potilaalle tehdään virtuaalisimulointi eli hoitokenttien sijainnin paikantaminen tietokonetomografialaitteen avulla. Virtuaalisimuloinnin avulla määritetään syöpäkasvaimen paikka sekä leikkausarvet. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2010; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a.)

Hoidon suunnitteluvaiheessa potilaalta pyydetään lupa kasvokuvaa varten. Kasvokuvan tarkoituksena on identifioida potilas ja varmentaa, että potilaan nimi sekä kasvokuva täsmäävät. Näin varmistetaan, että sädehoito menee oikealle ihmiselle. Potilasta pyydetään riisumaan mahdollinen kaulakoru pois, jotta se ei häiritsisi suunnittelukuvauksessa. Myös ylävartalo tulee riisua paljaaksi. Potilaalle kerrotaan miksi ja mitä virtuaalisimuloinnissa tehdään. Virtuaalisimuloinnin tarkoituksena on löytää sädehoidon keskipiste, eli isosentripiste, johon hoito suunnitellaan tasaiseksi jakaumaksi. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009b.)

Potilas ohjataan asettumaan kuvauspöydälle rintatelineeseen, johon haetaan jokaiselle potilaalle oikeat asetukset (KUVA 1). Polvien alle laitetaan tukityyny sekä pyritään mahdollisimman suoraan ja rentoon asentoon niin, että potilas jaksaa olla asennossa koko hoidon ajan. Virtuaalisimuloinnissa määritelty hoitoasento on sama koko hoitojakson ajan. Potilaan yksilölliset telineasetukset merkitään lomakkeelle sekä hoidon varmennusjärjestelmään, mikä helpottaa annossuunnitelman tekoa. Lomake toimii myös hoitokoneella työskentelevien röntgenhoitajien apuna. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009b.)

Kun asento on hyvä, merkitään ennen kuvauksen alkua potilaan iholle hoidon keskipiste ja leikkausarvet. Hoidon keskipiste on usein rinnan keskeltä hoidettaessa pelkkää rintaa. Kun hoitoalueeseen kuuluu myös solisalue, keskitaso on rinnan yläpuolella. Tärkeää on huomioida, että hoidon keskipiste ei ole keuhkossa. Keskipiste merkitään

röntgenpositiivisella haulilla ja leikkausarvet tietokonetomografiakuvaukseen soveltuvalla merkkaukslangalla. Hauli ja merkkaukslanka erottuvat hyvin otetuissa tietokonetomografialeikkeissä. Merkintöjen jälkeen potilas ajetaan kuvauslaitteen sisään. Röntgenhoitajat poistuvat kuvauksen ajaksi tarkkailuhuoneeseen, jolloin potilas jää yksin tutkimuhuoneeseen. Hoitajat ovat kuitenkin koko ajan kuulo- ja näköyhteydessä potilaaseen. Suunnittelukuvaus kestää kokonaisuudessaan noin 20–30 minuuttia, josta varsinaisen kuvauksen kesto on muutamia minuutteja. Potilaan on tärkeää pysyä paikallaan, että röntgenhoitaja saa kuvauksesta tarvittavat tiedot siirrettyä laserjärjestelmään tarkempia ihomerkintöjä varten. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009b.)



KUVA 1. Potilas aseteltuna rintatelineeseen tietokonetomografiakuvausta varten KYS:n sädehoitoyksikössä. (Hyvärinen & Räsänen 2010.)

Potilaan iholle merkataan laserjärjestelmästä saadut asettelumerkit ja hänelle tehdään pieni tatuointipiste, joka helpottaa hoidon keskipisteen löytämistä hoitokoneella. Merkintöjen jälkeen potilas saa pukea vaatteet. Potilaan tulisi säilyttää ihomerkinnät seuraavan viikon ajan, jolloin hän saapuu ensimmäiselle hoitokäynnille sädehoitokoneelle. Jos potilas huomaa jonkin merkeistä hieman haalentuneen, voi hän itse vahvistaa niitä esimerkiksi mustekynällä. Virtuaalisimuloinnin jälkeen potilaalle tehdään vielä sormenjälkitunniste, jolla potilas identifioidaan kasvokuvan kanssa. Kasvokuva sekä sormenjälkitunniste varmistavat hoidon menevän oikealle potilaalle. Potilaan tunnistaminen on erityisen tärkeää sädehoidossa, koska käytettävät säteilymäärät ovat suuria. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009b.)

Virtuaalisimuloinnin avulla saatu tieto siirretään annossuunnitteluun, jossa lääkäri määrittää tarkan tuumorialueen annossuunnittelijalle. Potilas lähtee kotiin odottamaan noin viikoksi hoidon aloittamista. Röntgenhoitaja tekee annossuunnitelman lääkärin määrittämän tuumorialueen mukaisesti niin, että annos on mahdollisimman tasainen koko alueella. Suunnitelmassa määritellään hoidon keskipiste eli isosentrin paikka, jonka ympärille hoito tasaisesti suunnitellaan. Suunnitelman jälkeen voidaan hoito toteuttaa hoitokoneella, jossa vielä varmennetaan hoitokonekuvauksella hoidon osuvuus oikeaan paikkaan. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2010.)

### 2.3.2 Sädehoidon toteutus

Sädehoidon toteutus alkaa huolellisen suunnitteluprosessin jälkeen. Toteutusvaiheeseen kuuluvat potilaan asettelu hoitoasentoon, sädehoidon antaminen sädehoitokoneella sekä sädehoidon osuvuuden varmistaminen sädehoidon aikana ja hoidon kirjaus. Potilaan henkilöllisyys tulee tarkistaa ennen kuin sädehoitoa aletaan toteuttaa. Ennen potilaan asettelua hoituhuone valmistellaan asentamalla rintateline potilaskohtaisten ohjeiden mukaan. Potilas tulee asetella jokaisella sädehoitokerralla juuri samalla tavalla kuin hänet on aseteltu suunnittelukuvauksessakin. Asettelyä helpottavat potilaaseen tehdyt asettelumerkinnät, joihin hoituhuoneessa olevat asetteluvalot kohdistetaan. Hoidon keskipiste saadaan paikoilleen liikuttamalla hoitopöytää sekä asettelemalla potilasta käsin. Hoidon osuvuus tarkistetaan vielä ennen varsinaisen sädehoidon aloittamista



klinikkakohtaisten kuvausprotokollien mukaisesti. Mikäli sädehoito ei näyttäisi osuvan halutulle alueelle, on mahdollista paikantaa hoidonkeskipiste uudelleen simuloinnilla. (Jussila ym. 2010, 144–147.)

Kuopion yliopistollisen sairaalan sädehoitoyksikköön potilas saapuu noin viikon kuluttua suunnittelukuvauksesta ensimmäiselle sädehoitokerralle hoitokoneelle. Ensimmäisellä sädehoitokerralla kerrataan vielä potilaan kanssa käytännön asioita. Kerrattavia asioita ovat esimerkiksi tulevat hoitokerrat, viikkojärjestelyt sekä matkoista sopiminen. Ohjausta toteutetaan potilaslähtöisesti hänen tiedontarpeiden mukaan. Potilas saa toivoa itselleen sopivinta hoitoaikaa, että muu arki sujuisi mahdollisimman mutkattomasti. Potilaan tulee ilmoittaa mahdollisista esteistä hoitohenkilökunnalle ennakkoon, viimeistään kaksi päivää ennen estettä. Toivottavaa kuitenkin on, että potilas sitoutuu hoitoon. Sairastapauksissa riittää pelkkä soitto sädehoitoyksikköön, mutta esimerkiksi pieni lämpö tai yskä ei ole este hoidon saamiselle. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009c.)

Potilaalle kerrotaan hänelle yksilöllisesti tehdystä annossuunnitelmasta. Röntgenhoitaja selittää annossuunnitelmassa näkyvät kentät sekä annokset potilaalle. Hän vastaa myös mahdollisiin kysymyksiin, mikäli jokin asia askarruttaa potilasta. Lisäksi potilaan kanssa katsotaan verikokeiden tulokset sekä lääkärin vastaanotot. Potilaalle painotetaan, että hänellä on mahdollisuus tavata lääkäri aina kun hän kokee siihen olevan tarvetta. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009c.)

Potilaalle esitellään sädehoitoyksikön hoituhuone sekä hoitajien tarkkailutilat ja hänet ohjataan pukukoppiin, jossa hän voi aina hoitoon tullessaan vaihtaa nimellä varatun aamutakin ylleen. Pukukopissa potilaan tulee riisua ylävartalo paljaaksi. Henkilökohtaiset tavarat tulee ottaa mukaan, sillä pukukoppia ei saada lukkoon. Hoitokoneen säätötilan puolelta esitellään laitteisto sekä kuvaruutu, josta on jatkuva näköyhteys hoituhuoneeseen. Ennen hoituhuoneeseen menoa potilasta pyydetään vielä käyttämään sormi sormitunnistepainikkeessa ja katsomaan kuvaruudulta, ovatko omat henkilötiedot oikeat. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009c.)

Hoituhuoneesta esitellään laitteisto sekä kamerat, joiden välityksellä hoitajilla on potilaaseen näköyhteys. Potilaan kanssa sovitaan merkki, jota potilas käyttää

hätätilanteessa. Merkinä voi toimia esim. käden heilautus, jolloin potilaan sädehoito pysäytetään ja hoitohenkilökunta saapuu hoituhuoneeseen. Tämän jälkeen potilas käy hoitopöydälle ja hänet asetellaan oikeaan hoitoasentoon (KUVA 2). Asento on täsmälleen sama, kuin suunnittelukuvauksessa. Potilaalle painotetaan ihomerkintöjen säilyttämisen tärkeyttä ja röntgenhoitajat voivat tarvittaessa vahvistaa haalistuneita asettelumerkkejä. Jos potilaalla ei ilmene pelkoja tai jos hänellä ei ole mitään kysyttävää, voidaan ensimmäinen sädehoito aloittaa. Hoitokone liikkuu potilaan ympärillä ja on hieman äänekäs, mutta ei missään sädehoidon vaiheessa kosketa potilasta. Tärkeintä on olla liikkumatta koko sädehoidon ajan. Itse sädehoito ei aiheuta potilaalle mitään tuntemuksia, mutta esimerkiksi pientä pistelyä rinnassa sekä väsymyksen tunnetta saattaa esiintyä. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009b; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009c; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2005.)



KUVA 2. Potilas aseteltuna sädehoitoasentoon hoitokoneella KYS:n sädehoitoyksikössä. (Hyvärinen & Räsänen 2010.)

Sädehoito annetaan yleensä useammasta suunnasta eli hoitokentästä. Tällöin hoitokentät tulevat viistosti potilaan edestä ja takaa, jolloin vältetään sydämen ja keuhkon ylimääräiseltä sädehoitamiselta. Rintasyöpäpotilaan saama fotoneilla annettu kokonaisannos on keskimäärin 50 Grayta, joka annetaan noin 2 Grayn kerta-annoksina viidesti viikossa. Erillisiä tehosteannoksia poistetun kasvaimen alueelle voidaan antaa erityisesti silloin, kun leikkausmarginaali on liian niukka. Myös nuoret potilaat, joiden syövän uusiutumisvaara on suuri, saavat usein tehosteannoksen varsinaisen sädehoidon päätyttyä. Elektroneilla annetun tehosteannoksen kokonaisannokseksi tulee 10 Gy, joka annetaan 2Gy:n annoksina viisi kertaa peräkkäin. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Käypä hoito 2007; Holli, Blomqvist & Valavaara 2002, 216–217; Griffiths & Short 1994, 177–178.)

Sädehoidon osuvuuden varmistamiseksi voidaan hoitokoneella ottaa hoitokonekuvia, joilla tarkoitetaan hoitokentästä otettuja kuvia. Kuvien tarkoituksena on varmentaa, että hoitoasento on oikea ja sädehoito kohdistuu oikein. Hoitokoneella otettuja kuvia verrataan aikaisemmin suunnitteluvaiheessa otettuihin vertailukuviin ja tarvittaessa hoitoon tehdään muutoksia. Jos sädehoidon osuvuudessa ilmenee puutteita tai niihin joudutaan tekemään siirtoja, sädehoitokentät kuvataan aina seuraavan sädehoitokerran alussa. (Jussila ym. 2010, 147–150.)

Sädehoidon toteutukseen kuuluu oleellisena osana potilaan terveydentilan arvioiminen. Päivittäiset sädehoitokäynnit mahdollistavat potilaan voinnin tarkkailun, havainnoinnin ja haastattelun. (Jussila ym. 2010, 156–157.) Jokaisella sädehoitokerralla tarkastellaan potilaan ihon kuntoa. Sädehoidon sivuvaikutuksena voi ilmentyä hoidettavan alueen punotusta, turvotusta, kuivumista sekä kutinaa. Myös pistelyä ja lievää kuumotusta voi ilmentyä. Iho-oireet ilmentyvät yleensä vasta hoitajakson puolivälin jälkeen tai hoidon loppuvaiheessa. Mikäli potilas huomaa itsellään sivuvaikutuksia, asiasta on hyvä kertoa röntgenhoitajalle. Potilasohjaus on tärkeää, ja potilaalle tulee antaa heti hoidon alussa ohjeet ihon hoitoa varten, joita noudattamalla hän voi vähentää sivuvaikutusten ilmentymistä. (Sjövall, Strömbeck, Löfgren, Bendahl & Gunnars 2010, 150–154; Joensuu ym. 2006, 500; Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2005; Holli ym. 2002, 220; Karhu-Hämäläinen 2002, 82.) Sädehoito voi aiheuttaa sivuvaikutuksena myös väsymystä (Sjövall ym. 2010, 150–154; Karhu-Hämäläinen 2002, 82).

Ihon rikkoutumista voi ehkäistä noudattamalla sädehoitoyksiköstä saatavia hoito-ohjeita. Jos hoidettavan alueen iho on kuiva, potilas voi rasvata ihoa perusvoiteella hoidon jälkeen tai illalla. Ihoa ei tule kuitenkaan rasvata ennen hoitoon tulemistä, sillä se saattaa kasvattaa ihon pinta-annosta. Ihoa voi suihkuttaa haalealla vedellä sekä tarvittaessa käyttää mietoa pesuainetta. Saunominen miedossa lämmössä on sallittua, mutta hoidettava alue tulee suojata viileällä ja kostealla pyyhkeellä. Iho on hyvä kuivata kevyesti taputtelemalla, sillä kovaa hankausta tulee välttää. Näin iho säilyy pidempään ehjänä ja välttyään ihon rikkoutumiselta. Iholle suositellaan annettavaksi myös ilmakympyjä. Vaatetuksena kannattaa käyttää mahdollisimman pehmeitä sekä hankaamattomia materiaaleja. Rintaliivejä potilas voi pitää oman mieltymyksensä sekä ihon kunnon mukaan. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2005.)

Sädehoidon toteutumisen arviointia kirjataan potilasasiakirjoihin sähköiseen tietokantaan. Kirjauksella pyritään helpottamaan potilaan kokonaishoidon onnistumista sekä seuraamaan potilaan vointia sädehoidon aikana. Huolellisella kirjaamisella edistetään myös hoidon jatkuvuutta. Kirjaamista ohjaa prosessimaisuus, jonka eri vaiheita ovat sädehoitotyön tarpeen määrittäminen, suunnittelu, toteutus ja arviointi. Potilasasiakirjoihin kirjattavia asioita ovat siten esimerkiksi potilaan hoitopolun eri vaiheet, sädehoitotyön tavoitteet, potilaan voinnin seuranta, sivuvaikutukset ja potilaan ohjaus. Erilaiset lait ja asetukset, kuten Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista, säätelevät asianmukaista kirjaamista. (Jussila ym. 2010, 162–164.)

### 2.3.3 Sädehoidon arviointi

Sädehoidon arviointia toteutetaan jo sädehoidon toteutuksen aikana. Sairausten seuranta ja arviointi jatkuvat sädehoidon päätyttyä. Sädehoitajakson loputtua lähetetään jatkohoitopaikkaan lääkärin sanelema loppuarviointi, jossa ovat tiedot hoidon toteutumisesta sekä mahdollisista sivuvaikutuksista. Monet potilaista siirtyvät jatkoseurantaan lähettäneeseen sairaalaan tai terveyskeskukseen. Ensimmäinen seurantakäynti sädehoitajakson jälkeen on yleensä 1–3 kuukauden kuluttua sädehoidon päättymisestä. Olennaisinta seurantakäynnillä on potilaan voinnin seuraaminen sekä

hoidetun ja vastakkaisen rinnan seuranta. Tavoitteet potilaan ulkoisesta sädehoidosta ovat saavutettu silloin, jos sädehoidon kliininen määrittely sekä sädehoidon tekninen toteutus ovat onnistuneet. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri 2009a; Holli ym. 2002, 220.)

Sädehoidon arviointia tulee tehdä myös hoitoon sitoutumisen ja hoitotyön kannalta. Sädehoidon onnistumisen näkökulmasta on tärkeää, että potilas itse sitoutuu sädehoitoon. Potilaan kannalta merkittävää on se, miten potilas pystyy sovittamaan sädehoidon vaatimukset jokapäiväiseen elämäänsä. Sädehoitoon sitoutumisessa on kyse myös hoidon vaikuttavuudesta. Ratkaisevana tekijänä sädehoidossa on, miten potilas hoitaa itseään ja mahdollisia sädehoidon sivuvaikutuksia. (Kyngäs & Hentinen 2008, 23.)

### **3 RINTASYÖPÄPOTILAAN OHJAUS**

Potilaan ohjaus on osa kokonaishoitoa, jossa korostuu asiakaslähtöisyys. Ohjauksen tavoitteena on edistää potilaan hyvinvointia ja terveyttä ja löytää vuorovaikutuksen keinoin ratkaisuja potilaan kysymyksiin. (Kyngäs & Hentinen 2008, 77–78; Kyngäs ym. 2007, 25; Kääriäinen, Lahdenperä & Kyngäs 2005a, 27–30.) Ohjauksen lähtökohtana on potilaan oma asiantuntijuus omasta elämästään. Hoitajan tehtävänä on toimia potilaan tarpeiden tunnistajana ja tukijana, sillä potilaiden tiedon tarpeet vaihtelevat. Ohjauksessa painotetaan potilaan vahvaa roolia itsensä hoitajana ja tiedon etsijänä. Ohjaus voidaan nähdä siten potilaan oma-aloitteisena toimintana, johon potilaalla on motivaatiota ja jonka hän kokee mielekkäänä ja tarpeellisenä. (Kyngäs & Hentinen 2008, 77–78; Kääriäinen ym. 2005a, 27–30; Leadbetter 2003, 26–27.)

Potilaan ohjaus käsittää tiedon jakamisen lisäksi potilaan tarpeiden mukaisen tuen. Ohjauksen suunnittelua edeltävät potilaan kysymykset siitä, mitä hän haluaa tietää tai osata, ja ohjaajan arvio siitä, millaisia tietoja ja taitoja potilas tarvitsee. Ohjauksen onnistumisen edellytys on, että hoitaja tunnistaa potilaan tarpeet ja tavat ottaa vastaan tietoa. (Kyngäs & Hentinen 2008, 77–78; Kyngäs ym. 2007, 43.)

### 3.1 Erilaiset ohjausmenetelmät

Potilasta voidaan ohjata monin eri tavoin. Erilaisia ohjausmenetelmiä ovat yksilö- ja ryhmäohjaus, demonstrointi, suullinen tai kirjallinen ohjaus, audiovisuaalinen ohjaus, joka sisältää videot, äänikasetit ja tietokoneohjelmat, sekä Internet- ja puhelinohjaus. Yleisimmin käytetty ohjaus on suullisesti annettava yksilöohjaus, jossa ohjaus toteutetaan potilaan ja hoitajan välisenä vuorovaikutuksellisenä keskusteluna. Kasvokkain tapahtuva ohjaus on tehokas tapa ohjata potilaita. Potilaat kokevat sen hyödylliseksi ja hoitoon sitoutumista edistäväksi. (Jussila ym. 2010, 186–196; Kyngäs & Hentinen 2008, 110.)

Kirjalliseksi ohjausmateriaaliksi määritellään erilaiset kirjalliset ohjeet ja oppaat, opaslehtiset ja -kirjaset. Kirjallisen ohjausmateriaalin painotus potilaan ohjauksessa on nykyään suuri, sillä sairaalassa vietetty aika on lyhyt. (Kyngäs ym. 2007, 124.) Potilaan hoitoon sitoutumisen kannalta materiaalin on oltava muuta ohjausta tukevaa ja potilaan tiedollisen tason ja tarpeiden mukaista. Kirjallista materiaalia voidaan hyödyntää ennen varsinaista ohjausta tai ohjauksen jälkeen. Kaikki kirjallinen materiaali mahdollistaa, että potilas voi rauhassa perehtyä asioihin ja pohtia, kuinka hän voi omassa elämässään hyödyntää lukemaansa tietoa. (Kyngäs & Hentinen 2008, 115; Kyngäs ym. 2007, 124.)

Teknologian hyödyntäminen on nykyään yhä enemmän mukana potilaan ohjauksessa. Sen hyödyntämisen vaikutuksista potilaan ohjauksessa on kuitenkin vielä suhteellisen vähän tutkittua tietoa. Teknologiset ohjausvälineet ovat esim. videoita ja tietokoneohjelmia, joita käytetään puhelimen, Internetin tai tv:n kautta. Teknologian käyttö voi olla vuorovaikutteista tai potilaan itsenäistä palvelujen käyttöä. (Kyngäs & Hentinen 2008, 113–114.) Erilaisten ohjausmenetelmien monipuolinen käyttö tukee potilaiden tiedonsaantia (Kääriäinen, Kyngäs, Ukkola & Torppa 2005b, 10–14).

Kaikenlaisen ohjauksessa käytettävän materiaalin edellytyksenä on asianmukaisuus. Tiedon tulisi olla päivitettyä, ajan tasalla olevaa tietoa ja potilaan helposti ymmärrettävissä. Internet tarjoaa paljon tietoa sairauksista, mutta tiedon luotettavuutta voi olla vaikea arvioida. Esim. Internetin keskustelupalstojen avulla potilas voi saada vertaistukea sairaudessaan, mutta riskinä on tiedon muuttuminen ja vääristyminen.

(Kyngäs & Hentinen 2008, 93–114; Leadbetter 2003, 26–27.) Tietokoneen avulla toteutettavassa ohjauksessa on huomiota kiinnitettävä myös potilaan tietokoneen käyttötaitoihin ja ylipäätään potilaan mahdollisuuteen käyttää tietokonetta. Suullista ja kirjallista ohjausta ei voida siten täysin korvata teknologian keinoin, sillä osalla potilaista ei ole osaamista, halua tai edes mahdollisuutta tietokoneen käyttöön. (Anderson & Klemm 2008, 58; Kyngäs ym. 2007, 122–123; Torkkola, Heikkinen & Tiainen, 2002, 28.)

Tietotekniikan mahdollisuudet potilasohjeiden ja -ohjauksen kehittämiseksi ovat laajat (Torkkola ym. 2002, 28). Etuna ovat myös tehokkuus ja saatavuus, sillä potilaalla on mahdollista saada tietoa ja tukea aikaan ja paikkaan katsomatta (Kyngäs & Hentinen 2008, 113–114; Leadbetter 2003, 26–27). Parhaimmillaan tietokoneavusteinen ohjaus voi edistää potilaan hoitokäyttäytymistä ja vähentää sairaalakäyntejä sekä ylläpitää sosiaalista elämää. Emotionaalisen tuen saaminen voi olla kuitenkin puutteellista. (Kyngäs & Hentinen 2008, 113–114.)

### 3.2 Internetin käyttö rintasyöpäpotilaan ohjauksessa

Merkittävä osa parantavaa sädehoitoa saavista potilaista etsii tietoa Internetin välityksellä. Rintasyöpää sairastavat potilaat nousevat usein omaksi ryhmäkseen Internetin käyttöaktiivisuudellaan. (Siekkinen ym. 2009, 4–10; Siekkinen 2006, 52–54, 71; Ziebland ym. 2004, 1–2.) Heidän lisäksi eniten tietoa etsivät 51–60-vuotiaat naiset, koulutetut henkilöt sekä naiset yleensä. Internetiä käytetään kotona ja potilaat etsivät tietoa hyvin moninaisista lähteistä. (Siekkinen, ym. 2009, 4–10; Siekkinen 2006, 52–54, 71.)

Sädehoitoa saavien potilaiden tiedon tarpeet ja niiden määrä vaihtelevat sädehoitojakson aikana. Asioista, joista potilaat tahtovat eniten tietoa, koskevat sädehoitoa, sädehoidon vaikutuksia, tehoa ja sen käytännön toteutusta. Potilaat kaipaavat myös tietoa, miten he itse omalla toiminnallaan voivat vaikuttaa omaan hoitoonsa. (Siekkinen 2006, 40–47; Skalla, Bakitas, Furstenberg, Ahles & Henderson 2004, 317; Karhu-Hämäläinen 2002, 86.) Potilaat odottavat saavansa selkeää tietoa omasta syöpätyypistään ja

sädehoitojakson jälkeisestä jatkohoidosta, sekä siitä, mihin he voivat ottaa yhteyttä, jos ongelmia ilmenee (Karhu-Hämäläinen 2002, 82–93). Vaikka potilaat kertovat saavansa hyvin tietoa heitä hoitavalta henkilökunnalta, suurin osa syöpäpotilaista etsii lisätietoa sairaudestaan (Tolbert 2009, 23).

Internet-ohjaus voidaan nähdä osana potilasohjauksen kokonaisuutta. Tiedon etsintä Internetistä kohdistuu useimmiten hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Potilaat arvostavat ja käyttävät tiedon etsintään tunnettujen, terveystietoa antavien järjestöjen ja keskustusten, kuten sairaaloiden Internet-sivuja. (Anderson & Klemm 2008, 55–61; Leadbetter 2003, 26–27; Siekkinen 2006, 53–54; Siekkinen ym. 2009, 4–10.) Luotettavia suomalaisia tiedonetsintäportaaleja, eli verkkopalveluja, joista on pääsy myös muille luotettaville sivustoille, ovat Internetissä esim. cancer.fi ja terveysuomi.fi (Jussila ym. 2010, 194). Potilaiden odotukset Internet-ohjauksesta ovat samansuuntaisia tiedon tarpeiden kanssa. Potilaat toivovat Internet-ohjauksen olevan luonteeltaan rohkaisevaa ja positiivista. Tietojen toivotaan löytyvän esim. sairaalan sivuilta ja sisältävän yleisimpiä kysymyksiä ja vastauksia sädehoidosta. (Siekkinen 2006, 54–55.)

Potilaat saavat usein myös sosiaalista tukea Internetin välityksellä. Sähköpostin käyttö koetaan tärkeänä, sillä sen avulla voidaan käydä keskustelua hoitoon liittyvistä asioista ja saada henkistä tukea. Internetin keskusteluryhmät voivat tarjota myös keskustelu- ja vertaistukea. (Anderson & Klemm 2008, 57.) Kaikki syöpäpotilaat eivät kuitenkaan pidä Internetiä tiedonhankinnassa tärkeänä. Internet saatetaan kokea hämmentävänä tiedonlähteenä, joka on liian laaja tiedon selaamiseen ja etsimiseen. Internetin oletetaan usein olevan ensimmäinen kohde, josta potilaat hakevat tietoa sairaudestaan. Näin ei kuitenkaan ole, vaan potilaat asettavat ensisijaiseksi tiedon lähteekseen hoitohenkilökunnan antaman tiedon ja ohjauksen. (Tolbert 2009, 23.)

Internetin hyödyntäminen ohjauksessa on vielä toistaiseksi vähäistä (Jussila ym. 2010, 195). Internetin hyödyntämistä kaikkien potilaiden ohjaamisessa estävät potilaiden rajalliset tietokoneen käyttötaidot ja mielenkiinnon puuttuminen Internetiä ja ylipäättään tietokoneita kohtaan. Potilailla on myös vaikeuksia erottaa Internetissä luotettava tieto valtavasta informaatiotulvasta. (Anderson & Klemm 2008, 58–61.)



Internet-ohjaus on mahdollisesti hoitajillekin vielä vieras asia, sillä Internet ja tietotekniikka kehittyvät nopeasti. Hoitajat voivat kokea potilaiden ohjaamisen Internetiin haasteellisena ja epäröivät usein sen hyödyntämistä potilaan ohjauksessa. (Anderson & Klemm 2008, 56–61.) Hoitajilla on kuitenkin merkittävä rooli potilaan tiedon tarpeiden tunnistajana. Haasteena onkin tunnistaa Internetiä käyttävät potilaat ja ohjata heidät luotettavan Internetin tarjoaman tiedon pariin. (Siekkinen ym. 2009, 4–10; Anderson & Klemm 2008, 55–61; Leadbetter 2003, 26–27.) Esim. tunnetut ja arvostetut järjestöjen sivut ovat hyvä alku tiedon etsimiseen ja potilaiden tiedontarpeiden täydentämiseen. (Leadbetter 2003).

Kun potilaan ohjaus sujuu, potilas voi kokea saavansa arvostusta, omaan hoitoonsa nähden tarpeellista ja juuri hänelle sopivaa tietoa ja tukea. Potilaan ohjaus ja tarpeellisen tiedon tarjoaminen saa parhaimmillaan potilaan ymmärtämään itseään paremmin, asennoitumaan hoitoonsa myönteisemmin ja hyväksymään oman tilanteensa ja sairautensa. (Anderson & Klemm 2008, 55–57; Kyngäs & Hentinen 2008, 100; Kääriäinen ym. 2005b, 10–14; Leadbetter 2003, 26–27.)

### 3.3 Laadukkaan Internet-sivuston ominaisuuksia

Internetin tarjoaman terveystiedon ongelmana ovat erityisesti tiedon laatuun ja luotettavuuteen liittyvät kysymykset. Tietoa löytyy paljon, mutta tiedon alkuperää voi olla vaikea selvittää. Internetin tarjoaman terveystiedon laatuun on kiinnitetty paljon huomiota ja sitä on pyritty parantamaan erilaisin keinoin. Keskeistä laadun parantamiseksi on vaikuttaa tiedon julkaisijaan, heidän vastuuseen tiedon luotettavuudesta ja itsesääntelystä. Apuvälineiksi tiedon luotettavuuden arvioimiseen on luotu erilaisia toimintaohjeita ja laatukriteerejä. Erilaiset laatukriteerit voivat hieman vaihdella toisistaan, mutta pääperiaate niissä on sama. (Lampe 2008, 2077–2080.)

Laadukas Internet-sivusto huomioi seuraavat neljä osa-aluetta, jotka voidaan jakaa tietopillisiin, eettisiin, taloudellisiin sekä teknisiin kriteereihin. Tieto-opillisten kriteerien vaatimuksena on esim. tiedon oikeellisuus ja selkeys. (Lampe 2008, 2080.) Tietojen alkuperä kerrotaan tällöin ilmoittamalla kirjoittajat sekä lähdeviitteet. Tiedon tuoreuden

takeena ilmoitetaan päivitysten päivämäärät, milloin ja miten sivustoa on päivitetty. Tiedot on esitettävä selkeästi ja piilomainontaa tulee välttää. Eettisyyteen liittyviä kriteerejä ovat tiedot julkaisijan toiminnasta ja sivuston omistajasta. Sivuston on kunnioitettava käyttäjien yksityisyyttä ja kerrottava sivuston rooli potilaiden hoidon täydentäjänä. Sivustolla tulee olla siten määritelty kohdeyleisö ja päämäärä. Taloudellisten kriteerien mukaan mahdolliset sponsorit ja rahoitus tulee ilmoittaa. Tekniset kriteerit määrittävät sivuston teknisiä ratkaisuja. Sivuston on tarjottava esimerkiksi mahdollisuus palautemekanismiin, eli käyttäjän on voitava antaa palautetta ja ottaa tarvittaessa yhteyttä palvelun tarjoajaan. Avoimuus on siten kaiken kaikkiaan laadukkaan Internet-sivuston pääperiaate. (Lampe 2008, 2080; Euroopan yhteisöjen komissio 2002, 6.)

Laadukkaan Internet-sivuston tärkeitä ominaisuuksia ovat sivuston käytettävyys ja sisältö. Internet-sivuston tulisi olla helposti löydettävissä ja käyttäjälleen turvallinen ja luotettava tiedonlähde. Sivuston yleisiä sisällön vaatimuksia ovat ulkoasun ja rakenteen selkeys sekä helppolukuisuus. Sivustolla esitettyjen asioiden tulee olla kattavasti esitettyä, päivitettyä ja luotettavaa tietoa. Sivuston suuntaaminen kohderyhmälle on suotavaa, ja tällöin on syytä kartoittaa tarkkaan myös kohderyhmän tarpeet. (Valtiovarainministeriö 2007, 35–63.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyömme oli kehittämistyö. Kehittämistyöllä tarkoitetaan vaihtoehtoista työtä tutkivalle opinnäytetyölle. Kehittämistyö on toimintaa, jonka avulla saadaan luotua uusia tai parempia palveluita, tuotantovälineitä tai tuotantomenetelmiä. Kehittämistyö voi olla jonkun toiminnan ohjeistamista, opastamista tai toiminnan järjestämistä. Toteutustapana voi olla mikä vaan konkreettinen vihkonen, kuten kirja, opas tai kotisivut. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 21, 51; Vilka & Airaksinen 2004, 9.)

Hyvä opinnäytetyön aihe nousee yleensä koulutusohjelman opinnoista niin, että työelämään voidaan luoda samalla suhteita. Opinnäytetyölle on hyvä löytää myös toimeksiantaja. Toimeksiannetun opinnäytetyön etuna on myös se, että sen avulla voi kehittää työelämän taitoja. (Vilka & Airaksinen 2004, 16–17.) Toimeksiantajanamme tässä opinnäytetyössä toimi Kuopion yliopistollisen sairaalan sädehoitoyksikkö.

### 4.1 Opinnäytetyön eteneminen

Aloitimme opinnäytetyömme teon syksyllä 2009, jolloin valitsimme työmme aiheen. Meitä molempia kiinnosti syventää tietämystämme ja osaamistamme sädehoidosta, joten olimme yhteydessä KYSin sädehoitoyksikköön. Yhteistyössä heidän kanssaan löysimme kaikkia osapuolia palvelevan opinnäytetyön aiheen. Ensimmäisenä aiheenamme oli tehdä posterit rintasyöpäpotilaan hoitopolusta KYS:n sädehoitoyksikössä, mutta muutimme sen myöhemmin PowerPoint-esitykseksi sädehoitoyksikön pyynnöstä.

Ideointivaiheen saimme valmiiksi syksyllä 2009. Ohjaussopimuksen kirjoitimme samana syksynä, jonka jälkeen aloimme työstää työsuunnitelmaa. Työsuunnitelmaamme kokosimme suuren osan opinnäytetyömme teoreettisesta taustaineistosta ja osallistuimme helmi- ja maaliskuussa 2010 molempiin menetelmätyöpajoihin. Menetelmätyöpajoissa keskityttiin lähinnä lisäaineiston hakuun

ja aineiston luotettavuuden arvioimiseen, sekä sen analysoimiseen. Työsuunnitelmamme saimme valmiiksi maaliskuussa, jolloin pidimme myös suunnitelmaseminaarin. Työsuunnitelmamme pohjalta haimme tutkimuslupaa ja sen allekirjoitimme keväällä 2010. Jatkoimme opinnäytetyömme tekemistä aineiston hiomisella ja lisäaineiston etsimisellä. ABC-työpajaan osallistuimme elokuussa 2010. Syyskuussa 2010 saimme valmiiksi opinnäytetyömme varsinaisen tuotoksen ja aloimme kirjoittaa raporttia.

Tietopohjaa opinnäytetyöhömmme hankittiin Nelli-portaalin avulla, jonka tietokannoista käyttöömmme valikoituivat Chinal, Terveysportti, PubMed, Cochrane ja Medic. Teoriaa täydentävää käytännön tietoa rintasyöpäpotilaan sädehoitopolusta saimme KYS:n sädehoitoyksiköstä työ- ja potilasohjeiden sekä sädehoitoyksikön röntgenhoitajien henkilökohtaisten tiedonantojen avulla. Kävimme myös sädehoitoyksikössä paikanpäällä seuraamassa rintasyöpäpotilaiden hoitopolun etenemistä ja ottamassa selvää, millaista ohjausta potilas saa missäkin vaiheessa. Hankimme monipuolista teoreettista tietoa erilaisista lähteistä ja jäsensimme tietoa opinnäytetyöhömmme ja tuotokseemme sopivaksi.

Aineistonhakumenetelmänä käytimme systemaattisen tiedonhaun menetelmää. Systemaattinen tiedonhaku perustuu aiheen valintaan, siihen sopivien hakusanojen määrittämiseen, sopivien tiedonlähteiden valitsemiseen, haun suorittamiseen tietokannoista ja hakutulosten kriittisen arvioimiseen lähteiden luotettavuuden, merkityksellisyyden ja laadukkuuden näkökulmasta (Elomaa & Mikkola 2010, 35). Systemaattista tiedonhaun menetelmää lähdimme toteuttamaan omassa työssämme rajaamalla opinnäytetyömme aiheeksi Internetin käyttö sädehoitoa saavan rintasyöpäpotilaan ohjauksessa. Hakusanoina käytimme sanoja rintasyöpä, sädehoito, sädehoitopotilas, potilaan ohjaus, Internet, Internet support, breast cancer, patient education, radiotherapy, supportive care ja cancer.

Hakutuloksia löytyi mittava määrä, joista valikoimme aluksi otsikoiden ja julkaisuvuoden mukaan sopivimmat. Hakutulosten rajaamista jatkoimme tutkimusten ja artikkelien tiivistelmiin ja johdantoihin perehtymällä, jolloin käyttöömmme valikoituivat aiheeseemme parhaiten sopivat artikkelit. Lähdeaineistojen tarkemmassa tarkastelussa

arvioimme lähteidemme luotettavuutta ja laadukkuutta julkaisuvuoden, julkaisun kirjoittajan, julkaisumuodon, julkaisulehden ja tutkimusten otantamäärien mukaan. Näitä kriteerejä käyttämällä löysimme työhömmme neljätoista ajankohtaista artikkelia, joista kuusi on ulkomaalaisia. Lisäksi käytimme työssämme käsikirjoja, järjestöjen julkaisuja, käypähoitosuosituksia sekä Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilas- ja työohjeita.

#### 4.2 PowerPoint-esitys rintasyöpäpotilaan hoitopolusta sädehoitoyksikössä

Opinnäytetyömme tuotoksena on PowerPoint-esitys rintasyöpäpotilaan hoitopolusta KYS:n sädehoitoyksikössä (LIITE 1). Luovutamme työn sädehoitoyksikön käyttöön käyttöoikeuksien luovutussopimuksella ja tuotoksemme liitetään myöhemmin ProcessGuide-prosessinmallinnusohjelmaan. ProcessGuiden avulla mallinnetut prosessit otetaan KYS:ssa aktiivisesti käyttöön vuonna 2011 ja ne tullaan julkaisemaan erillisessä, sitä varten suunnitellussa verkkopalvelussa (P. Jantunen, henkilökohtainen tiedonanto 27.9.2010).

QPR ProcessGuide on QPR Software Oyj:n luoma prosessinmallinnusjärjestelmä. Järjestelmän käyttöönoton tavoitteena on luoda yhdenmukainen käytäntö prosessien mallinnukseen, kuvata prosessit hierarkisesti oikein ja helpottaa prosessien kokonaisuuksien hahmottamista ja tarpeellisen tiedon löytymistä. Järjestelmään kuuluu kattava määrä erilaisia toimintoja ja siten myös suorien linkkien luominen esimerkiksi työohjeisiin on helppoa. (QPR Software Oyj 2008.)

Potilasohje on kirjallinen ohje, jonka potilas saa terveydenhuollon ammattilaiselta hoitotilanteessa. Usein potilasohjeista saadaan tietoa sairauksista, tutkimuksista tai toimenpiteisiin valmistautumisesta. (Potilasohjeet 2010; Ryhänen 2007, 10.) Potilasohjeen tarkoituksena on vähentää potilaan kokemaa jännitystä. Ohjeen tulee olla selkeä, helposti luettava ja potilaan selviytymistä tukeva. (Ryhänen 2007, 10–11.)

Tuotoksemme, PowerPoint-esitys rintasyöpäpotilaan hoitopolusta alkaa, kun potilas siirtyy hoitopäätöksen myötä syöpätautien poliklinikalta sädehoitoyksikköön, jossa

aloitetaan sädehoidon suunnittelu tietokonekerroskuvauksella. Hoitopolku-esitys kattaa sädehoidon suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin aina sädehoidon päättymiseen ja hoidon seurantaan saakka. Tuotoksessa on kerrottu myös rintasyövän sädehoidon sivuvaikutuksista ja hoitoalueen hoito-ohjeista. Tuotoksemme tehtävänä on kuvata mahdollisimman havainnollisesti rintasyöpäpotilaan hoitopolun eri vaiheet sädehoitoyksikössä.

Valitsimme tuotoksemme toteutustavaksi PowerPoint-esityksen. PowerPoint-esityksen etuja ovat sen helppo muokattavuus, tekstien ja kuvien vaivaton liittäminen siihen, sekä esityksen luotettava jakaminen eteenpäin (Microsoft Office PowerPoint 2007). Sädehoitotyö kehittyy jatkuvasti, joten sädehoitoyksikön tehtävänä on päivittää työtämme tarpeen niin vaatiessa. Tällöin rintasyöpäpotilaalla on aina tuorein tieto saatavilla.

Hyvä potilasohje on tehty potilaan näkökulmasta (Ryhänen 2007, 11). Tuotoksemme havainnollistamisen keinoina olemme käyttäneet huolellisesti valittua potilaslähtöistä sanastoa, tekstin selkeää jäsentelyä, isoa fonttikokoa, ja elävöittäviä kuvia käytännön tilanteista. Tuotoksen sanasto on hiottu pitkälti sädehoitoyksikön toiveiden mukaan. Sanavalinnoissa pyrimme olemaan erityisen tarkkoja ja valitsemaan ne harkitusti. Päädyimme käyttämään esimerkiksi potilaan asettelussa merkkien mukaan sanaa asetteluväli, vaikkakin sädehoitoyksikössä puhutaan melko yleisesti myös samasta asiasta nimellä laserväli. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen yhdessä sädehoitoyksikön osastonhoitajan kanssa, että laserväli voidaan kokea hämmentävänä ja asetteluväli kertoo jo itsessään, mikä sen merkitys on.

Esityksen taustaväriksi halusimme valita seesteisen ja hillityn värin. Kuvat olemme ottaneet itse, lukuun ottamatta yhtä kuvaa hoidon toteutuksesta, jonka lähteenä käytimme Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin omia www-sivuja sädehoitoyksiköstä. Saimme luvan omien kuvien ottamiseen sädehoitoyksikön osastonhoitajalta ja luvan www-sivujen kuvan kopioimiseen kuvan henkilöiltä ja osastonhoitajalta. Toimimme itse kuvissa potilasmalleina, joten erityisiä lupia niiden käyttämiseen emme tarvinneet. Tiivistimme PowerPoint-esityksemme kahteenkymmeneenkolmeen informatiiviseen diaan, jotka kattavat koko potilaan hoitopolun sädehoitoyksikössä.

#### 4.2.1 Opinnäytetyön tekijöiden arviointi tuotoksesta

PowerPoint-esitys rintasyöpäpotilaan hoitopolusta sädehoitoyksikössä vastaa mielestämme käyttötarkoitustaan. Pyrimme selkeään ja informatiiviseen ulkoasuun ja pääsimme mielestämme tavoitteeseen. Halusimme esityksen olevan ulkonäöltään lukemaan houkutteleva ja valitsimme värit, sommittelut ja kuvat huolella elävöittämään esitystä. Esitettävää asiaa oli paljon ja sen saaminen selkeään ja helppolukaiseen muotoon oli välillä haastavaa. Pyrimme käyttämään käyttäjäystävällistä sanastoa ja muokkasimme työtämme palautteiden mukaan. Palautetta haimmekin aktiivisesti sekä ohjaavalta opettajalta että toimeksiantajalta. Työmme ollessa lähes valmis, otimme yhteyttä rintasyöpäpotilaiden vertaistukiryhmään, josta saimme myös palautteiden avulla kehittämisideoita, joilla pystyimme muokkaamaan työtämme käyttäjäystävällisempään suuntaan.

Haasteena työllemme koimme asian tiivistämisen niin ettei kokonaisuus kuitenkaan kärsisi. Mielestämme onnistuimmekin luomaan napakat asiakokonaisuudet, joista ei jäänyt mitään olennaista asiaa puuttumaan. Tiivistämällä asioita saimme pidettyä kokonaisuuden hallinnassa, eikä se karannut liian moneen sivuun. Toisena haastavana tekijänä koimme työn helppolukuisuuden. Hioimme tekstiä paljon, jotta sitä olisi miellyttävä lukea. Päädyimme kerronnalliseen puhuttelemisen tapaan, joka mielestämme helpottaa lukijaa ymmärtämään paremmin lukemaansa.

Olemme tyytyväisiä työmme lopputulokseen ja uskomme sen helpottavan monen rintasyöpäpotillaan jännitystä sädehoitoa kohtaan. PowerPoint-esityksemme on johdonmukainen ja siitä saa erittäin kattavan kuvan sädehoitoyksikön tapahtumista. Uskomme tämän tuovan rintasyöpäpotilaalle turvaa tulevaa sädehoitoa kohtaan ja näin hänen on helpompi kohdata tulevat haasteet. Hyvänä puolena työssämme näemme myös sen työelämälähtöisyyden. Onnistuimme keräämään uusimman tiedon ja kokoamaan siitä kattavan ja helposti lähestyttävän kokonaisuuden.

#### 4.2.2 Työn tilaajan arviointi tuotoksesta

Saimme palautetta PowerPoint-esityksestämme työn tilaajalta läpi opinnäytetyöprosessin. Kun tuotos oli lähes valmis, pyysimme kattavampaa palautetta ja loppuarviota. Palautteen antamiseen KYS:n sädehoitoyksikössä osallistuivat kaksi röntgenhoitajaa, osastonhoitaja ja yksi osaston syöpätautien erikoislääkäreistä.

Saamamme palaute oli positiivista. Tuotoksen kuvamateriaalia he pitivät erityisen selkeänä ja informatiivisena. Tuotos kuvaa hyvin rintasyöpäpotilaan hoitopolun eri vaiheet ja siitä löytyi heidän mielestään kaikki keskeiset asiat. Tuotoksen ulkoasu he arvioivat kokonaisuudessaan hillityksi ja miellyttäväksi lukea ja katsoa. Sädehoitoyksikössä pohditaan, kuinka tuotostamme voitaisiin hyödyntää jo tässä vaiheessa, ennen kuin suunniteltu ProcessGuide-prosessinmallinnusohjelma otetaan aktiivisesti käyttöön. He kuitenkin uskovat, että tuotoksellamme on varmasti käyttöä potilaan ohjausprosessin kehittämisen -hankkeessa.

#### 4.2.3 Kohderyhmän arviointi tuotoksesta

Saimme palautetta PowerPoint-esityksestämme rintasyöpäpotilaiden vertaistukiryhmältä, jonka palautteen antajat olivat 50–60 -vuotiaita rintasyöpää sairastaneita ja sädehoitoa saaneita naisia. Pyysimme heitä arvioimaan työmme ulkoasua, helppolukuisuutta sekä asiasisältöä. Vertaistukiryhmän ohjaaja keräsi saamansa palautteet, joita oli yhteensä neljä. Saimme yhteenvedon palautteista puhelimitse.

Vastaajat olivat otettuja, että saivat olla mukana tällaisessa projektissa ja vaikuttaa siten rintasyöpäpotilaiden ohjauksen kehittämiseen mielipiteellään. Heidän arvionsa työstämme olivat hyviä. Työmme vastasi heidän kokemuksiinsa sädehoidosta ja he pitivät sitä myös erittäin helppolukuisena. He kokivat kuvat hyvin tilanteita havainnollistavina ja PowerPoint-esitys oli heidän mielestään helppo ja mukava lisä rintasyöpäpotilaan ohjauksessa. Omien sanojensa mukaan palautteen yhteen kokoaja kertoi työn olleen positiivinen yllätys ja ylittäneen heidän odotuksensa.



Ainoana huonona puolena vastaajat pitivät sitä, että kaikilla ei ole mahdollisuutta päästä tietokoneen ääreen. He ehdottivatkin, että PowerPoint-esityksestämme saisi myös tulostettavan version, jota voisi lueskella iltalukemisena. Tämä voisikin olla hyvä ratkaisu sellaiselle, jolla ei Internetiä ole kotona saatavilla.

## 5 POHDINTA

Opinnäytetyötä tehdessä tulee huomioida työn eettiset näkökulmat ja tiedon luotettavuus. Etenkin terveydenhuollon kehittämistoiminnassa korostuu yhteinen tavoite potilaan hyväksi. Opinnäytetyön luotettavuus voidaan osoittaa huolellisella raportoinnilla. Tiedon luotettavuuteen pyritään käsittelemällä lähteet kriittisesti, mikä lisää myös työn eettisyyttä. Eettisyys käytännössä tarkoittaa ihmisten kunnioittavaa ja oikeudenmukaista kohtelua ketään loukkaamatta. (Heikkilä ym. 2008, 43–46.)

Tutkimuslupaa haimme KYS:n sädehoitoyksikön ylihoitajalta ja ohjaussopimuksen kirjoitimme yhdessä sädehoitoyksikön osastonhoitajan kanssa. Opinnäytetyömme perustana toimi tämän hetkinen tieto rintasyöpäpotilaan sädehoidosta KYS:ssa ja lähteenä hyödynsimme sädehoitoyksikössä käytettäviä työ- ja potilasohjeita sekä uusinta tutkimustietoa lukuisista lähteistä. Työ- ja potilasohjeet toimivat siten opinnäytetyömme aineiston runkona, johon etsimme niitä täydentäviä tutkimuksia ja julkaisuja systemaattisen aineistohaun menetelmän avulla. Aineiston luotettavuutta voidaan siis pitää hyvänä, sillä työ- ja potilasohjeiden mukaan sädehoitoyksikössä työskennellään. Emme käyttäneet työhömmme potilas- tai muita salassa pidettäviä tietoja. Kuvamateriaalin hankimme itse osastonhoitajan luvalla. Kuvia otimme sädehoitoyksikön tiloista, laitteista ja hoitohenkilökunnasta. Kuvia otettaessa huolehdimme, että kuvissa ei esiinny potilaita ja hoitohenkilökuntaa kuvattaessa pyysimme heiltä luvan kuvien julkaisemiseen. Hoitotilannekuvissa toimimme itse potilasmalleina. Koko opinnäytetyöprosessin ajan saimme ohjausta asiantuntijoilta sädehoitoyksiköstä osastonhoitajalta ja röntgenhoitajilta.

Opinnäytetyömme tuotoksen, PowerPoint-esityksen, saattaminen Internetiin mahdollistaa helpon saatavuuden, mutta toisaalta myös rajaa käyttäjäryhmää. Kuten opinnäytetyössämme on tullut ilmi, kaikki potilaat eivät ole valmiita käyttämään Internetiä tiedon hakemiseen. Potilaiden Internetin käyttötaidot voivat olla heikot ja osalta puuttuu mielenkiinto Internetiä tai ylipäätään tietokonetyöskentelyä kohtaan (Anderson & Klemm 2008, 58–61). Suullinen ja kirjallinen ohjaus ovat siten yhä

tärkeitä ohjaamisen keinoja, eikä Internet-ohjaus ei voi korvata niitä täysin. (Anderson & Klemm 2008, 58; Kyngäs ym. 2007, 122–123; Torkkola ym. 2002, 28).

Potilaita tulisi mielestämme tukea paremmin itsenäiseen tiedon etsintään ja osalla potilaista olisi tähän varmasti myös motivaatiota. Siekkisen (2009) mukaan röntgenhoitajien tehtävänä on tulevaisuudessa toimia aktiivisemmin potilaiden tukena tiedon etsinnässä Internetistä. Tästä olemme hänen kanssaan ehdottomasti samaa mieltä. Koska PowerPoint-esityksemme liitetään KYS:n omistamaan verkkopalveluun, hoitajat voivat helposti ohjata potilaan tiedon etsintään sieltä ja olla vakuuttuneita, että sivusto on luotettava ja päivitetty. PowerPoint-esityksemme on siten ohjauksen apuväline ja tukimuoto, joka mahdollistaa rintasyöpäpotilaan sädehoitopolkuun tutustumisen nykyaikaisin menetelmin. Internet tulee varmasti olemaan tulevaisuudessa yhä enemmän kaikkien saatavilla ja osaaminen sen käytössä ikään katsomatta lisääntymään. Näin ollen Internet-ohjauksen kehittäminen jo tässä vaiheessa tulee olemaan valmistautumista tulevaan.

Halusimme tehdä opinnäytetyönämme konkreettisen tuotoksen, joka palvelisi mahdollisimman hyvin työelämän tarpeita. Ideointivaiheessa ajatuksenamme oli tehdä posterit rintasyöpäpotilaan hoitopolusta KYS:n sädehoitoyksikössä. Posterit olisivat kiinnitettynä sädehoitoyksikön aulatilassa, jossa kaikki rintasyöpäpotilaat olisivat päässeet hoitopolkuun tutustumaan. Päädyimme kuitenkin sädehoitoyksikön ylihoitajan kanssa PowerPoint-esitykseen, sillä heille on tulossa uusi verkkopalvelu käyttöön, johon esitys on helppo liittää ja on näin kaikkien rintasyöpäpotilaiden luettavissa.

Koimme aiheemme ajankohtaisena ja tarpeellisena rintasyöpäpotilaan ohjauksen kehittämisen näkökulmasta. Valitsimme rintasyöpän opinnäytetyömme aiheeksi sen yleisyyden ja sädehoitoyksikön toiveiden vuoksi. Työn tekoa motivoi tiivis yhteistyö sädehoitoyksikön kanssa ja opinnäytetyön tarpeellisuus siellä. Pyrimme huomioimaan mahdollisimman hyvin sädehoitoyksikön toiveet ja kehittämiskohteet tuotoksessamme. PowerPoint-esitystä hiottiin useaan otteeseen, kunnes lopputulos tyydytti kaikkia osapuolia. Motivaatiota yllä piti myös ajatus siitä, että KYS:n ottaessa ProcessGuid-prosessinmallinnusohjelma aktiiviseen käyttöön PowerPoint-esityksemme liitetään siihen ja sen myötä kaikkien saataville Internetiin. Näin tuotoksemme saatavuus paranee

ja se palvelee laajaa joukkoa rintasyöpäpotilaita ja heidän omaisiaan. Opinnäytetyömme aiheen koimme laajana ja teimme töitä sen rajaamiseksi. Saimme mielestämme koottua keskeiset asiat kasaan ja työstämme tuli kattava tietopaketti rintasyöpäpotilaan sädehoitopolusta KYS:ssa.

Opinnäytetyöprosessi oli pitkä ja haasteellinen. Työtämme ohjasi kuitenkin selvä päämäärä ja työprosessin hallittu eteneminen. Koimme opinnäytetyömme ammatillista kasvua kehittäväenä ja asiantuntijuutta etenkin sädehoitotyöhön lisääväenä. Ammatillinen kehitys näkyy hyvän ohjausmateriaalin laatimisena ja se syvensikin etenkin omia ohjaustaitojamme. Positiivisena asiana koimme myös opinnäytetyömme työelämälähtöisyyden, mikä mahdollisti aiheeseen paneutumisen ja tuoreen, käytännön tiedon saamisen. Välillä kävimmekin sädehoitoyksikössä seuraamassa rintasyöpäpotilaiden hoitopolun eri vaiheita, jotta saimme lisättyä ymmärrystämme keräämäämme teoriatietoon. Pääsimme myös päivittämään työhömmme uusinta tietoa käytännön järjestelyistä, jotka muuttuivat opinnäytetyömme edetessä.

Yhteistyömme opinnäytetyön tekijöiden kesken sujui ilman suurempia ongelmia. Jaoin työstämme vastuualueita molemmille tasapuolisesti ja pyrimme pitämään kiinni sovituista ajoista, milloin osa-alueen tuli olla valmis. Luimme, muokkasimme ja käsitelimme kriittisesti toistemme tekstejä ja näin saimme hiottua niistä sujuvampia. Välillä motivaatio opinnäytetyöhön on vaihdellut, mutta olemme saaneet kuitenkin motivoitua aina itsemme ja toisemme jatkamaan. Aloitimme opinnäytetyömme teon hyvissä ajoin, mikä mahdollisti työn siirtämisen välillä sivuun muiden koulukiireiden vuoksi. Yhteistyömme on ollut toisiamme tukevaa ja yhteiseen tavoitteeseen pyrkimistä.

Opinnäytetyömme tekemistä jaksottivat ohjauspalaverit ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan kanssa. Ohjauspalavereissa kokosimme yhteen ajatuksiamme, miten työ oli edistynyt ja mitä seuraavaksi meidän tulisi tehdä. Pidimme yhteisiä ohjauspalavereita myös siten, että työn toimeksiantaja pääsi mukaan osallistumaan. Näitä palavereita olisi toki voinut olla enemmänkin, mutta aikataulujen yhteensovittamisen vuoksi koimme helpoimmaksi olla yhteyksissä pääasiassa sähköpostin välityksellä. Sähköpostin vaihtaminen olikin koko opinnäytetyöprosessin ajan vilkasta sekä meidän opinnäytetyön tekijöiden, että toimeksiantajan ja ohjaajan

välillä. Sähköpostin välityksellä sekä puhelimitse hankimme myös aktiivisesti lisätietoa ja lähdemateriaaliehtotuksia aina kunkin asian asiantuntijalta.

Opinnäytetyömme on kehittänyt meidän molempien pitkäjänteistä työskentelyä ja lisännyt stressinsietokykyä. Työmme kautta perehdyimme syvällisesti rintasyöpäpotilaan sädehoitoon ja lisäsimme osaamistamme tiedonhausta, sen kriittisessä arvioinnista ja yhdistämisestä. Opinnäytetyömme tuotos kehitti meitä kirjoittamaan myös potilasohjetta, jossa painottui potilaan näkökulma. Voimme sanoa nyt olevamme rintasyöpäpotilaan sädehoitopolun asiantuntijoita ja tyytyväisiä opinnäytetyöhömmme kokonaisuudessaan.

Jatkotutkimusaiheeksi ehdotamme opinnäytetyötä PowerPoint-esityksen hyödyllisyyden tutkimisesta rintasyöpäpotilaiden ohjauksen tukena. Tutkimuksen voisi tehdä KYS:aan sädehoitoon tuleville rintasyöpäpotilaille tai sädehoitoyksikössä työskenteleville röntgenhoitajille. Rintasyöpäpotilailta voisi kysyä PowerPoint-esityksen hyödyllisyydestä ennen sädehoitoon saapumista. Kysymyksenä voisi olla esimerkiksi, tuoko PowerPoint-esitys mielikuvaa alkavasta sädehoidosta ja helpottiko se jännitystä. Röntgenhoitajilta puolestaan voisi kysyä, toimiiko PowerPoint-esitys heillä ohjauksen tukena.

## LÄHTEET

**Anderson, A. & Klemm, P.** 2008. The Internet: friend or foe when providing patient education? *Clinical Journal of Oncology Nursing* 12(1), 55–63.

**Elomaa, L. & Mikkola, H.** 2010. Näytön jäljillä. Tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä. 4. uudistettu painos. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 12. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.10.2010. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161352.pdf>

**Euroopan yhteisöjen komissio** 2002. Komission tiedonanto neuvostolle, parlamentille, talous - ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle. eEurope 2002: Terveysaiheisten verkkosivustojen laatukriteerit. KOM(2002)667 lopullinen. Viitattu 16.9.2010. [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/ehealth/doc/communication\\_acte\\_fi\\_fin.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/ehealth/doc/communication_acte_fi_fin.pdf)

**Griffiths, S. & Short, C.** 1994. Radiotherapy: Principles to Practice. A manual for quality in treatment delivery. Churchill Livingstone.

**Hakulinen, T.** 2008. Rintasyövän epidemiologia. Teoksessa Javanainen, M. & Immonen, P. (toim.) Focus oncologiae. Syöpäsäätiön julkaisusarja – nro 9, 2008. Helsinki: Syöpäsäätiö. 8-13. Viitattu 2.1.2010. [http://cancer-fi-bin.directo.fi/@Bin/9d9e0636ad3911088cdffa0a919a6f9f/1262436686/application/pdf/17539056/Focus2008\\_3005.pdf](http://cancer-fi-bin.directo.fi/@Bin/9d9e0636ad3911088cdffa0a919a6f9f/1262436686/application/pdf/17539056/Focus2008_3005.pdf)

**Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T.** 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

**Herve, R. & Lukin, T.** 2010. Kuopiossa kehitetään rintasyöpäpotilaan potilasohjausta. *Fysioterapia* 57 (2), 29–31.

**Holli, K., Blomqvist, C. & Valavaara, R.** 2002. Rintasyöpä. Teoksessa Joensuu, H., Kouri, M., Ojala, A., Tenhunen, M. & Teppo, L. (toim.) Kliininen sädehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 213 – 220.

**Huovinen, R.** 2009. Rintasyöpä. Lääkäriin käsikirja. Viitattu 8.3.2010. [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_haku=rintasy%F6p%E4](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=rintasy%F6p%E4)

**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. Duodecim 126 (10), 1183–1185.

**Joensuu, H., Leidenius, M., Huovinen, R., von Smitten, K. & Blomqvist, C.** 2006. Rintasyöpä. Teoksessa Joensuu, H., J. Roberts, P., Teppo, L. & Tenhunen, M. (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 484–508.

**Jussila, A-L., Kangas, A. & Haltamo, M.** 2010. Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy.

**Karhu-Hämäläinen, A.** 2002. Syöpää sairastavan potilaan odotuksia ja kokemuksia hoidosta sädehoitojakson aikana. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C.

**Kouri, M., Ojala, A. & Tenhunen, M.** 2006. Sädehoito. Teoksessa Joensuu, H., J. Roberts, P., Teppo, L. & Tenhunen, M. (toim.) Syöpätaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 137–160.

**Kyngäs, H. & Hentinen, M.** 2008. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

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

**Käypä hoito** 2009. Rintasyövän diagnostiikka ja seulonta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Rintasyöpäryhmä ry:n asettama työryhmä. Tarkastettu 29.10.2009. Viitattu 5.2.2010.

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=rintasyöpä](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=rintasyöpä)

**Käypä hoito** 2007. Rintasyövän hoito ja seuranta. Lääkäriseuran Duodecimin. Tarkastettu 1.11.2007. Viitattu 2.5.2010.

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=rintasyöpä](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=rintasyöpä)

**Kääriäinen, M., Lahdenperä, T. & Kyngäs, H.** 2005a. Kirjallisuuskatsaus. Asiakaslähtöinen ohjausprosessi. Tutkiva hoitotyö 3 (3), 27–31.

**Kääriäinen, M., Kyngäs, H., Ukkola, L. & Torppa, K.** 2005b. Potilaiden käsityksiä heidän saamastaan ohjauksesta. Tutkiva hoitotyö 3 (1), 10–15.

**Lampe, K.** 2008. Internetin terveystiedon luotettavuus – asiantuntijan rooli on arvioinnissa edelleen tärkeää. Duodecim 124 (18), 2077–2083. Viitattu 15.9.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/xmedia/duo/duo97503.pdf>

**Leadbetter, M.** 2003. Internet support for people who are affected by breast cancer. Nursing Times 99 (14), 26–27.

**Ledenius, M. & Valavirta, L.** 2010. Kohti rintasyövän säästävää leikkaus- ja sädehoitoa. Duodecim 126 (10), 1198- 1203.

**Microsoft Office Powerpoint.** 2007. Microsoft Office Powerpoint 2007:n uudet ominaisuudet. Viitattu 15.10.2010. <http://office.microsoft.com/fi-fi/help/microsoft-office-powerpoint-2007-n-uedet-ominaisuudet-HA010074226.aspx>

**Mäkelä, M., Saalasti-Koskinen, U., Saarenmaa, I., Autti-Rämö, I. & asiantuntijaryhmä** 2006. Rintasyöpäseulonnan laajentamisen vaikutukset. Päivitys finohtan raporttiin 16/2000. Finohtan raportti 2006; 28. Helsinki: Stakes.



**Ojala, A.** 2010. Sädehoito osana syövän hoitoa. Teoksessa Jussila, A-L., Kangas, A. & Haltamo, M. (toim.) Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy. 18–32.

**Paile, W.** 2002. Säteilyn terveysvaikutukset. Säteilyn haittavaikutusten luokittelu. Säteilyturvakeskus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino.

**Pellinen, S. & Rosenberg, L.** 2008. Rintasyöpäpotilaan opas. Helsinki: Suomen syöpäpotilaat ry.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2005. Rinnan alueen sädehoitoa saavalle potilaalle. Potilasohje. Hyväksytty 3.3.2005. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sädehoitoyksikkö.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2006. Ablatiomamma, hoidon asettelu hoitokoneella. Työohje. Hyväksytty 25.1.2006. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sädehoitoyksikkö.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2008. Säästävästi leikatun rinnan virtuaalisimulointi. Työohje. Hyväksytty 1.10.2008. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sädehoitoyksikkö.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2009a. Tulosityksikön toimintakäsikirja. Hyväksytty 24.8.2009. Kuopion yliopistollinen sairaala. Syöpätautien klinikka.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2009b. Rintasyöpäpotilaan ohjaus tietokonekerroskuvauksessa. Ohje 4251. Hyväksytty 21.9.2009. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sädehoitoyksikkö.

**Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.** 2009c. Rintasyöpäpotilaan ohjaus sädehoidon alkaessa. Ohje 4251. Hyväksytty 21.9.2009. Kuopion yliopistollinen sairaala. Sädehoitoyksikkö.

**Potilasohjeet.** 2010. Duodecim. Viitattu 28.9.2010.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_teos=pot](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=pot)

**Pukkala, E., Tadeusz, D., Hakulinen, T. & Sankila, R.** 2006a. Syövän ilmaantuvuus, syöpäpotilaiden ennuste ja syöpäkuolleisuus. Teoksessa Hakama, M., Hakulinen, T.,

**Pukkala, E., Sankila, R. & Rautalahti, M.** 2006b. Syöpä Suomessa 2006. Suomen syöpäyhdistyksen julkaisuja nro 71. Helsinki: Suomen syöpäyhdistys.

**QPR Software Oyj.** 2008. QPR ProcessGuide. Viitattu 3.10.2010.  
<http://www.qpr.fi/tuotteet/qpr-processguide.html>

**Rissanen, T.** 2002. Projektilla tulokseen – projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti.

**Ryhänen, A.** 2007. Mitä kirjallisen potilasohjeen tulisi sisältää? Radiografia (4): 10–11.

**Salminen, E.** 2000. Syöpä ja sen lääketieteellinen hoito. Syövän hoitomuodot. Sädehoito. Teoksessa Eriksson, E. & Kuuppelomäki, M. (toim.) Syöpää sairastavan potilaan hoitotyö. WSOY, 11–42.

**Sankila, R.** 2010. Kuka sairastuu rintasyöpään? Duodecim 126 (10), 1191–1192.

**Siekkinen, M.** 2006. Potilaan Internet-ohjaukseen kohdistuvat tiedolliset odotukset sädehoitojakson aikana. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma.

**Siekkinen, M., Salanterä, S. & Leino-Kilpi, H.** 2009. Sädehoitopotilaan Internetin käyttö. Kliininen radiografiatiede. (3) 1/2009. 4 – 11.

**Sipilä, P.** 2004. Sädehoito. Teoksessa Pukkila, O. (toim.) Säteilyn käyttö. Säteily ja ydinturvallisuus 3. Helsinki: säteilyturvakeskus. 183 – 217.

**Sjövall, K., Strömbeck, G., Löfgren, A., Bendahl, P-O. & Gunnars, B.** 2010. Adjuvant radiotherapy of women with breast cancer – Information, support and side-effects. European Journal of Oncology Nursing, 14(2), 147–153.

**Skalla, K., Bakitas, M., Furstenberg, C., Ahles, T., & Henderson, J.** 2004. Patients' need for information about cancer therapy. *Oncology Nursing Forum*, 31(2), 313-319.

**Suomen syöpärekisteri.** 3.2.2010. Yleisimmät syövät vuonna 2008, naiset. Viitattu 7.3.2010. <http://www.cancerregistry.fi/stats/fin/vfin0021i0.html>

**Suomen syöpärekisteri** 2009. Rintasyövän seulonta. Syöpätautien tilastollinen ja epidemiologinen tutkimuslaitos. Viitattu 2.1.2010. <http://www.cancerregistry.fi/joukkotarkastus/JID11.html>

**Säteilyturvakeskus** 2009. Sädehoidolla parannetaan. Päivitetty 8.10.2009. Viitattu 18.5.2010. [http://www.stuk.fi/sateilyn\\_kaytto/terveydenhuolto/fi\\_FI/sadehoito/](http://www.stuk.fi/sateilyn_kaytto/terveydenhuolto/fi_FI/sadehoito/)

**Tenhunen, M.** 2010. Sädehoidon biologiset perusteet. Teoksessa Jussila, A-L., Kangas, A. & Haltamo, M. (toim.) Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy. 51–76.

**Tenhunen, M., Ojala, A. & Kouri, M.** 2002. Ulkoisen sädehoidon suunnittelu ja tekninen toteuttaminen. Teoksessa Joensuu, H., Kouri, M., Ojala, A., Tenhunen, M. & Teppo, L. (toim.) Kliininen sädehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 24 – 36.

**Tolbert, V.** 2009. Factors influencing cancer survivors information seeking behaviors: a review of resource utilization among oncology patients. *Oncology Nursing Forum*, 36(3), 23.

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

**Valtiovarainministeriö** 2007. Verkkopalvelujen laatukriteeristö - Väline julkisten verkkopalvelujen kehittämiseen ja arviointiin. Julkaisuja-sarja, 7a/2007. Viitattu 16.9.2010. [http://www.suomi.fi/suomifi/laatuaverkkoon/laatukriteeristo/uusi\\_kriteeristo/verkkopalvelujen\\_laatukriteeristo/Verkkopalvelujen\\_laatukriteeristo.pdf](http://www.suomi.fi/suomifi/laatuaverkkoon/laatukriteeristo/uusi_kriteeristo/verkkopalvelujen_laatukriteeristo/Verkkopalvelujen_laatukriteeristo.pdf)

**Valve, J.** 2010. Säteilyfysiikka. Teoksessa Jussila, A-L., Kangas, A. & Haltamo, M. (toim.) Säteihoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy. 32–76.

**Vehmanen, L.** 2009. Rintasyöpä: toteaminen ja ennuste. Tarkastettu 14.10.2009. Lääkärikirja Duodecim. Tulostettu 2.1.2010. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00618#s3](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00618#s3)

**Vilka, H. & Airaksinen, T.** 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi Gummerus Kirjapaino Oy.

**Väänänen, A. & Voutilainen, L.** 2004. Ulkoinen sädehoito. Ulkoisen sädehoidon palvelukuvaus. Tulosyksikön toimintakäsikirja. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri. Syöpätautien klinikka.

**Winqvist, R.** 2008. Rintasyövän perinnölliset riskitekijät. Teoksessa Javanainen, M. & Immonen, P. (toim.) Focus oncologiae. Syöpäsäätiön julkaisusarja – nro 9, 2008. Helsinki: Syöpäsäätiö. 21–24. Viitattu 8.3.2010. [http://cancer-fi-bin.directo.fi/@Bin/9d9e0636ad3911088cdffa0a919a6f9f/1262436686/application/pdf/17539056/Focus2008\\_3005.pdf](http://cancer-fi-bin.directo.fi/@Bin/9d9e0636ad3911088cdffa0a919a6f9f/1262436686/application/pdf/17539056/Focus2008_3005.pdf)

**Ziebland, S., Chapple, A., Dumelow, C., Evans, J., Prinjha, S., & Rozmovits, L.** 2004. How the Internet affects patients' experience of cancer: a qualitative study. British Medical Journal, 328(7439), 564–567.

Liite 1. Tuotos: Rintasyöpäpotilaan hoitopolku KYSin sädehoitoyksikössä

## Rintasyöpäpotilaan hoitopolku KYSin sädehoitoyksikössä



1

## Sisällysluettelo

1. Ennen sädehoidon aloittamista syöpätautien klinikalla
2. Siirtyminen sädehoitoon
3. Sädehoidon suunnittelu
4. Kasvokuva ja sormenjälkitunniste
5. Annossuunnitelma
6. Sädehoidon toteutus
7. Sädehoidon aikana
8. Sädehoidon varmennus
9. Sivuvaikutukset
10. Ihon hoito-ohjeet
11. Hoitjakson päättyminen

2

## 1. Ennen sädehoidon aloittamista syöpätautien klinikalla

- Ennen sädehoidon aloittamista tapaatte syöpätautien erikoislääkärin.
- Hänen kanssaan teette yksilöllisen hoitopäätöksen sädehoidon aloittamisesta.
- Lääkäri selvittää esitietonne, terveydentilanne ja kertoo hoitosuunnitelman.
- Hän kertoo sädehoidon tarkoituksesta, toteutuksesta, sivuvaikutuksista ja muista sairauteen liittyvistä asioista.
- Voitte kysyä lääkäriltä myös kaikista mieltä askarruttavista asioista.

3

## 2. Siirtyminen sädehoitoyksikköön

- Sädehoitoyksikössä Teidät vastaanottaa röntgenhoitaja.
- Hän kertoo lähemmin sädehoidosta ja käytännön järjestelyistä kuten maksuasioista ja kyydityksistä.
- Saatte myös rinnan kirjalliset hoito-ohjeet kotiin luettavaksi.
- Röntgenhoitaja esittelee sädehoitoyksikön tilat ja ohjaa Teidät tietokonekerroskuvaushuoneeseen.



4



### 3. Sädehoidon suunnittelu

- Tietokonekerroskuvaus toimii annossuunnitelman pohjana.
- Tietokonekerroskuvauslaite on röntgenkuvauslaite, jossa lisävarusteena käytetään rinnan alueen hoidoissa kuvauspöydällä rintatelineettä.
- Kuvausta varten Teitä pyydetään riisumaan ylävartalo paljaaksi vaatteista ja koruista.



5

- Teidät asetellaan kuvausta varten kuvauspöydälle rintatelineeseen.
- Rintatelineessä makaatte selällään, hoidettavan puolen käsi ylös nostettuna.
- Tärkeää on, että olette mahdollisimman rento ja löydätte mukavan asennon, sillä asento säilyy samana koko sädehoidon ajan.
- Jos asento tuntuu epämukavalta asentoa voidaan yrittää parantaa rintatelineen säädöillä.



6

- Kun sopiva hoitoasento on löytynyt, leikkausarpi merkitään iholle merkkauksella hoidon suunnittelua helpottamaan.
- Kuvauspöytä liikkuu, kun röntgenhoitajat asettelevat pöydän oikeaan kuvauskohtaan.
- Röntgenhoitajat poistuvat kuvauksen ajaksi tarkkailuhuoneeseen, jossa kuvauslaitteella saatua tietoa käsitellään annossuunnittelua varten.
- Suunnittelukuvaus kestää kokonaisuudessaan noin 20-30 minuuttia, josta varsinaisen kuvauksen kesto on muutamia minutteja.
- Teidän on tärkeää olla liikkumatta koko kuvauksen ajan, mutta hengittää saatte normaalisti.

7

- Kuvauksen loppuun röntgenhoitajat lisäävät asettelumerkkejä ja tekevät pienen tatuointipisteen tai pisteet ihollenne.
- Ihomerkinnät tulee säilyttää hyvin, sillä sädehoito kohdistetaan hoitokoneella niiden mukaan.
- Röntgenhoitajat vahvistavat merkkejä tarvittaessa sädehoidon yhteydessä.
- Kynämerkkien suojaksi laitetaan läpinäkyvät kalvotarrat.

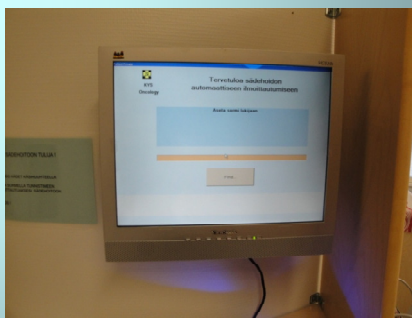


8



## 4. Kasvokuva ja sormenjälkitunniste

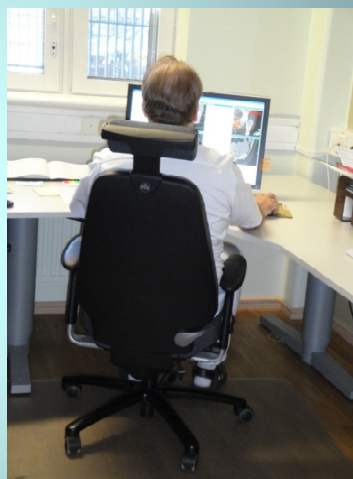
- Tietokonekerroskuvaus-huoneessa Teiltä pyydetään lupa kasvokuvan ja sormitunnisteen ottamiseen.
- Näiden tarkoituksena on toimia potilastunnistamisen varmennuskeinona.
- Sormenjälkitunnisteen avulla ilmoittaudutte jatkossa saapuneeksi sädehoitoyksikköön.
- Varsinaiseen sädehoidon aloitukseen sovitaan aika noin viikon päähän.
- Jos Teillä on pitkä matka sädehoitoon, voidaan kuljetus järjestää yhteiskuljetuksena ja tällöin kyydissä olevilla on lähekkäiset hoitoajat.



9

## 5. Annossuunnitelma

- Viikon aikana röntgenhoitajat, fyysikot ja lääkäri jatkavat sädehoidon suunnittelua annossuunnitelman tekemisellä.
- Annossuunnitelmassa määritetään tarkkaan mm. hoidettava alue, hoitokenttien määrä ja suunnat, tarvittavat annokset ja säteilyn kesto.
- Annossuunnitelman avulla pyritään välttämään terveen kudoksen saamaa annosta ja suuntaamaan hoito lääkärin määrittämälle alueelle.
- Annossuunnitelma toimii hoidon pohjana jokaisella hoitokerralla.



10

## 6. Sädehoidon toteutus

- Tullessanne sädehoitoon ilmoittaudutte sormenjälkitunnisteen avulla.
- Röntgenhoitajat saavat näin tiedon hoitokoneelle saapumisestanne.
- Voitte odottaa odotusaulassa, kunnes röntgenhoitaja kutsuu teitä nimellä.



11

- Ensimmäisellä sädehoitokerralla keskustellaan vielä röntgenhoitajan kanssa käytännön järjestelyistä, kuten tulevista hoitokerroista, viikkojärjestelyistä sekä matkoista.
- Voitte myös toivoa itsellenne sopivinta hoitoaikaa, että muu arki sujuisi mahdollisimman mutkattomasti.
- Jos sairastutte, ilmoittakaa asiasta sädehoitoyksikköön.
- Pieni lämpö tai yskä ei kuitenkaan ole este sädehoidon saamiselle.

12

- Röntgenhoitaja esittelee toimintatilat sekä pukukopin, jossa voitte sädehoitoon tullessanne riisua ylävartalon paljaaksi ja vaihtaa Teidän nimellänne varatun aamutakin päällenne.
- Arvotavarat, kuten lompakko, kannattaa ottaa sädehoituhuoneeseen mukaan, sillä pukukopin ovea ei saa lukkoon.
- Henkilöllisyytenne varmistetaan vielä sormenjälkitunnisteella ennen sädehoituhuoneeseen siirtymistä.



13

- Röntgenhoitajat asettelevat Teidät hoitopöydälle oikeaan hoitoasentoon.
- Asento on sama kuin suunnittelukuvauksessa.
- Teidän tehtävänänne on yrittää rentoutua mahdollisimman hyvin.
- Hoitajat liikuttavat hoitopöytää ja Teitä vartalosta sekä käsistä, ja kohdistavat näin asetteluvälit ihollanne oleviin merkintöihin.
- Sädehoituhuoneessa on asettelun aikana hämärää, koska silloin asetteluvälit näkyvät hyvin.



14

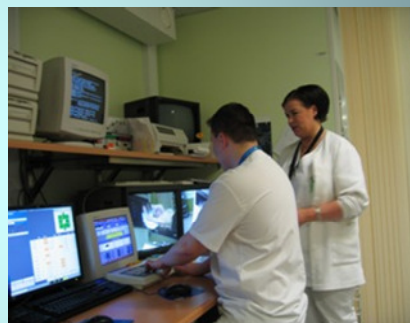
- Kun asettelu on päättynyt, asentoa ei saa enää muuttaa.
- Teidän kanssanne sovitaan merkki, kuten käden heilautus, jota voitte käyttää tarvittaessa esimerkiksi yskänpuuskan yllättäessä. Tällöin sädehoito keskeytetään ja hoitohenkilökunta saapuu hoituhuoneeseen.
- Sädehoito on valmis aloitettavaksi ja röntgenhoitajat poistuvat säätötilan puolelle.
- Hoituhuoneeseen on koko ajan näköyhteys.



15

## 7. Sädehoidon aikana

- Sädehoidon ajaksi voidaan laittaa radio päälle pyydetessä ja säätää valaistus sopivaksi.
- Hoitokone liikkuu ympärillänne ja pitää sädehoidon aikana sirittäväää ääntä.
- Röntgenhoitajat ohjaavat hoitokoneen liikkeitä tarkkailutilan puolelta ja käyvät tarvittaessa hoituhuoneen puolella.
- Itse sädehoito on kivuton ja se ei aiheuta Teille mitään tuntemuksia.
- Yksi sädehoitokerta kestää asetteluineen noin 15 minuuttia, josta varsinainen säteilytys muutaman minuutin.



16



- Tarvittaessa Teille voidaan järjestää aika lääkärin vastaanotolle, sosiaalityöntekijälle tai muille erikoisalan asiantuntijoille.
- Sädehoitajakson aikana voitte elää normaalia elämää ja toimia oman vointinne mukaan.

17

## 8. Sädehoidon varmennus

- Sädehoidon alkaessa ja tietyin väliajoin hoitajakson kuluessa röntgenhoitajat ottavat hoidettavalta alueelta kuvia, jolla varmennetaan sädehoidon osuvuus.
- Sädehoidon kulkua ohjataan ja seurataan tietokonepohjaisella hoidonvarmennusjärjestelmällä.
- Potilasta seurataan sädehoidon toteutuksen ajan kameroiden välityksellä.

18

## 9. Sivuvaikutukset

- Jokaisella sädehoitokerralla röntgenhoitajat tarkastavat rinnan alueen ihon kunnon.
- Mikäli huomaatte itse ihon ärsytystä tai punotusta, on tästä hyvä kertoa röntgenhoitajalle.
- Sädehoidon sivuvaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä ja kohdentuvat hoidettavalle alueelle.
- Mahdollisia sivuvaikutuksia, kuten punotusta esiintyy yleensä noin kahden viikon kuluttua hoidon alkamisesta, ja ne ovat suurimmillaan hoidon päätyttyä.
- Sivuvaikutukset alkavat vähenemään noin viikon, kahden päästä sädehoidon päättymisestä.
- Rinnassa tuntuva pistely ja kuumotus ovat asiaan kuuluvia tuntemuksia, joten niitä ei tarvitse säikähtää.
- Röntgenhoitajat ohjaavat mielellään, joten aina kannattaa kysyä, jos jokin asia jää Teitä ihmetyttämään.

19

## 10. Ihon hoito-ohjeet

- Jos iho on kuiva, hoitoaluetta voi rasvata perusvoiteella sädehoidon jälkeen tai illalla.
- Ihoa ei tulisi kuitenkaan rasvata ennen sädehoitoon tuleamista, sillä se saattaa kasvattaa ihon pinta-annosta.
- Ihoa voi suihkuttaa haalealla vedellä sekä käyttää mietoa pesuainetta.
- Ihon kovaa hankausta ja hankaavia vaatteita olisi hyvä välttää.
- Hoito-ohjeiden tarkoituksena on vähentää sivuvaikutuksia ja välttää ihon rikkoutumista.

20

## 11. Hoitojakson päätyminen

- Ennen sädehoitojakson päättymistä, Teille järjestetään lääkärin vastaanotto.
- Tällöin keskustellaan voinnistanne ja mahdollisista sivuvaikutuksista, ja lääkäri kertoo Teille jatkokontrollipaikan.
- Ensimmäinen kontrollikäynti on yleensä noin 3 kuukauden kuluttua sädehoidon päättymisestä.
- Jos jatkokontrollipaikka on KYSin syöpätautien klinikalla, saatte ajan jo sädehoidon päättyessä.
- Jos jatkokontrolli on muualla, Teille tulee kutsu kirjeitse.

21

## Linkkivinkkejä

- <http://www.cancer.fi>
- <http://www.terveysuomi.fi>

22

## Työn tausta

- **Tekijät:** Merja Hyvärinen & Heli Räsänen,  
Savonia-amk, Terveysala, Kuopio  
15.11.2010
- **Toimeksiantaja:** KYS, sädehoitoyksikkö
- **Lähteet:**
  - KYS:n sädehoitoyksikön työ- ja potilasohjeet
  - Diaesityksessä käytetyt kuvat ovat tekijöiden itse ottamia, lukuun ottamatta kuvaa Hoidon aikana, s.16.
  - Kuva Hoidon aikana on KYS:n sädehoitoyksikön Internet-sivulta ja kuvassa esiintyviltä henkilöiltä on lupa kuvan käyttämiseen työssä, viitattu 29.10.2010  
<http://www.psshp.fi/index.asp?link=2334.2508&language=1>