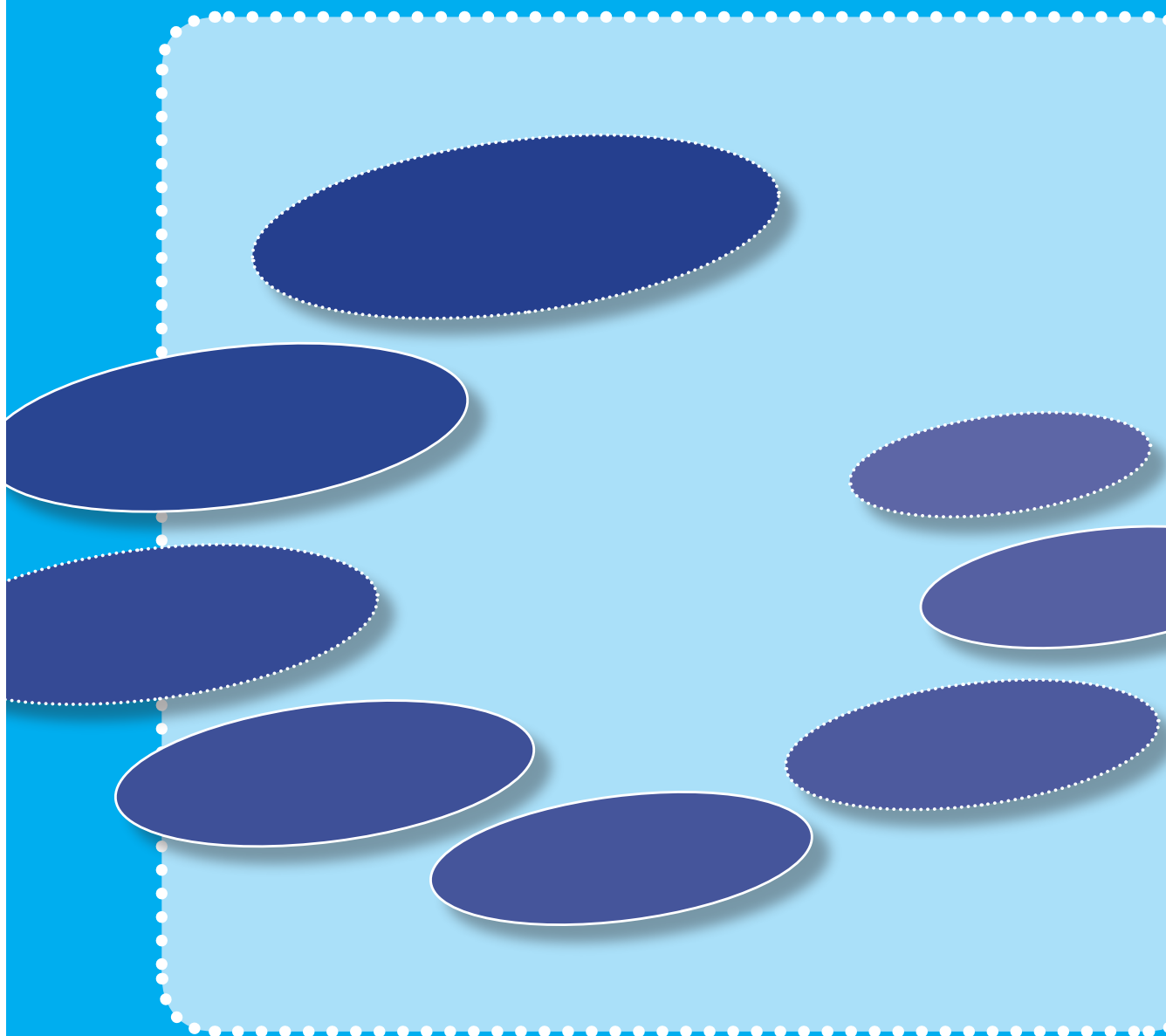


Kliininen RADIOGRAFIATIEDE

1/2009 / Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy / Volume 3



Kliininen Radiografiatiede

Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy

Kliininen Radiografiatiede-lehti on Radiografian Tutkimusseura ry:n ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n julkaisu, jonka tarkoituksena on välittää kliinisestä radiografiatieteestä uusinta tietoa ja välittää sen tutkimustuloksia sekä toimia tieteellisenä keskustelufoorumina. Lehti julkaisee kliinisen radiografiatieteen käytännöstä, koulutuksesta ja tutkimuksesta alkuperäisartikkeleita sekä tutkittuun tietoon perustuvia katsauksia, tapausselostuksia alaan liittyvistä kehittämistöistä sekä akateemisten opinnäytetöiden (pro gradu-tutkielmat, liseniaattityöt, väitöskirjat) lyhyitä esittelyitä.

Päätoimittaja • Editor-in-Chief

Sanna-Mari Ahonen, TtT
Terveystieteiden laitos
PL 5000
90014 Oulun yliopisto
Puh. (08) 537 5628
Tel. + 358 8 537 5628
Email: sanna-mari.ahonen(at)oulu.fi
Institute of
Health Sciences
FI-90014 Oulu Finland

Toimituskunta • Editorial board

Aronen Hannu, Professori
Jussila Aino-Liisa, TtT
Kettunen Anja, TtT
Niemi Antti, TtT
Tenhunen Mikko, Dosentti
Walta Leena, TtL

Toimituksen osoite

Editorial Address
Kliininen Radiografiatiede
Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy

Toimitusihiteeri

Editorial Assistant
Katariina Kortelainen
Puh. (09) 542 27522
Email: katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi

Julkaisija • Publisher

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy
Puh. (09) 542 27522
Tel. +358 9 542 27522
Email: katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi
Society of Radiographers in Finland

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

”Kliininen Radiografiatiede-lehti”
Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy
katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi

Tilaushinnat

10 €/vuosi Suomessa ja Skandinavian maissa

Taitto

Sanakuva

Painopaikka

Auranen Oy
ISSN 1797-142X

Julkaisutoiminnan merkitys kehittyvälle radiografiatieteelle

Tänä vuonna tulee kuluneeksi kymmenen vuotta siitä, kun radiografian tieteenalaohjelma käynnistettiin Oulun yliopistossa, vastauksena käytännön kentältä ja tiedeyhteisön sisältä nousseisiin tarpeisiin. Tieteenalaohjelma kouluttaa akateemisia osaajia radiografian kliinisen käytännön, hallinnon, koulutuksen ja tutkimuksen palvelukseen. Yliopistollisena oppiaineena radiografia on läpikäynyt sisällöllisiä, menetelmällisiä ja rakenteellisia uudistuksia; viimeksi mainituista keskeisin on ollut siirtyminen ns. kaksiportaiseen tutkintorakenteeseen vuonna 2005. Perustutkimusta ja soveltavaa tutkimusta on harjoitettu eritasoisten oppiainetoimintojen ja näyttöön perustuvan radiografian tutkimushankkeen muodossa, ja keskeisiä tutkimusaiheita ovat olleet röntgenhoitajan työ ja siihen liittyvä hallinto, röntgenhoitajakoulutus ja radiografiatiede. Tieteellinen tutkimustoiminta, siihen perustuva opetus/koulutus ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus tulevat olemaan radiografian tieteenalaohjelman perustehtäviä myös tulevaisuudessa. Koulutus- ja tutkimusyhteistyötä varten radiografiatiede on verkostoitunut myös kansainvälisesti.

Tieteenalojen kehityksen ja aseman arvioiminen perustuu tutkimuksen, tieteenalan lähtökohtien ja näkökulman sekä rakenteellisten kriteerien (koulutusohjelmat, opetussuunnitelmat, yliopistovirat, oppituolet, tieteellinen julkaisu- ja yhdistystoiminta ja tieteelliset konferenssit) kriittiseen tarkasteluun. Näillä kriteereillä arvioituna suomalainen radiografiatiede on kehittynyt sekä sisällöllisesti että rakenteellisesti. Tutkimustiedolla on vahvistettu ja laajennettu alan tietoperustaa ja selkiinnyt radiografiatieteen näkökulmaa ja tutkimuskohdetta, ja radiografialla on hyväksytty akateeminen opetussuunnitelma ja siihen perustuva kandidaatti- ja maisterikoulutus, yksi yliopistollinen virka, aktiivinen tutkimusseura ja tieteellinen lehti, Kliininen Radiografiatiede.

Tiedeyhteisön ”tuloksellisuusmittareista” keskeisiä ovat tieteellisten julkaisujen määrä ja laatu. Tämä johtuu siitä, että vain julkaistu ja kriitikille altistettu tutkimustulos on tieteellisesti arvokas ja

käyttökelpoinen. Julkaisutoiminta muodostaa siis perustan koko tieteelliselle toiminnalle, ja edellyttää tiedeyhteisön aktiivista toimintaa, sekä tietyn toimintaetiikan ja -eetoksen sisäistämistä. Konkreettisesti tämä näkyy esimerkiksi siinä, että tutkijat vertaisarvioivat toistensa julkaisuja ilman erillistä palkkiota. Julkaisuilla on tärkeä merkitys myös yksittäisten tutkijoiden meriittinä, mikä saattaa toisaalta altistaa epäterveelle kilpailulle sekä sille, että julkaisutoiminnassa aletaan tavoitella määrää laadun sijaan. Uuden teknologian tuomien mahdollisuuksien edesauttamana tieteellisen tiedon volyyymi ja uudistumisvauhti ovat kasvaneet valtavasti, ja myös tiedeyhteisöä ympäröivä yhteiskunta nojaa tietoon. Tässä tilanteessa olisi syytä nostaa keskiöön tiedon laatu ja tiedonkäyttäjien valmiudet sen kriittiseen arvioimiseen.

Kuten tieteellinen toiminta yleisesti, myös julkaisutoiminta muuttuu koko ajan kansainvälisemmäksi. Tämä on hyvä asia siitä syystä, että kansainvälisellä julkaisutoiminnalla tieto leviää laajalle alueelle ja mahdollisuudet sen kumuloitumiseen ja korjautumiseen kasvavat. Lisäksi kansainvälinen areena on hedelmällinen keskustelufoorumi erityisesti radiografian kaltaisella alalla, jossa kansallinen vaihtelu esimerkiksi käytännön työn sisällössä, tieteen kehitysvaiheessa ja terminologiassa on suurta. Kliininen Radiografiatiede vastaa kansainvälisyyden vaateeseen julkaisemalla myös vieraskielisiä kirjoituksia ja olemalla kaikkien kirjoittajien käytettävissä heidän kansalaisuudestaan riippumatta. Kansainvälistymispaineiden keskellä on kuitenkin syytä muistaa myös kansallisen julkaisutoiminnan tärkeä merkitys tutkimustiedon levittäjänä ja tieteenalan kehittäjänä. Tutkimustiedon hyödyntäminen käytännössä edellyttää tiedonsaantia myös omalla kielellä ja omien kansallisten lähtökohtien ja olosuhteiden näkökulmasta. Lisäksi kansallinen tieteellinen julkaisutoiminta luo sen käsitteistön, jolla tiede ja käytäntö kommunikoi- vat. Suomenkielisenä julkaisuna Kliininen Radiografiatiede edesauttaa suomalaista radiografiaa näissä haasteissa merkittävästi.

Sanna-Mari Ahonen

Sädehoitopotilaan internetin käyttö

Mervi Siekkinen

rh, TtM, RTT, MNsc, suunnittelija, Turun yliopistollinen keskussairaala, Tietolähde, potilasinfokeskus

Sanna Salanterä

sh, THT, professori, Turun yliopisto, hoitotieteen laitos ja sivutoiminen ylihoitaja, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Helena Leino-Kilpi

sh, THT, professori, Turun yliopisto, hoitotieteen laitos ja sivutoiminen ylihoitaja, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Tiivistelmä

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla sädehoitopotilaiden Internetin käyttöä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa potilasohjauksen kehittämiseksi. Tutkimus on osa Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen ”Potilasohjauksen tuloksellisuus” -tutkimushanketta.

Aineisto koostui kyselystä, joka jaettiin yhdessä yliopistollisessa sairaalassa 150:lle parantavaa sädehoitoa saavalle potilaalle hoitojakson alussa. Kyselylomakkeita palautettiin 100. Vastausprosentti oli 67 %. Aineisto analysoitiin kuvailevalla tilastitiikalla.

Vastaajista lähes kolmasosa käytti Internetiä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Eniten tietoa etsivät naiset, 51–60 -vuotiaat, koulutetut ja rintasyöpää sairastavat potilaat. Internetiä käyttävät potilaat etsivät tietoa eniten omalla tietokoneella kaiken tyyppisiltä hoitoa koskevilta Internet-sivuilta. Suurin osa vastaajista piti tietoa luotettavana.

Tutkimus osoitti osan sädehoitopotilaista käyttävän Internetiä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Käyttö oli samankaltaista kuin sädehoitopotilaiden kansainvälisissä tutkimuksissa. Tuloksia voidaan hyödyntää potilasohjauksen kehittämisessä kliinisessä röntgenhoitajan työssä potilaan hoidossa ja palvelussa.

Asiasanat:

sädehoito, potilasohjaus, Internet, syöpäpotilas

Abstract

The purpose of this study was to describe radiotherapy patient's use of the Internet as a tool of health knowledge search. This project is aimed at developing more inclusive methods of patient education. The study was conducted as part of a research project entitled "Evaluation of the Quality of Learning Outcomes in Nursing Education" at the University of Turku, Department of Nursing Science.

Questionnaire data for the quantitative study was collected from patients in one university hospital. In the measurement a total of 150 questionnaires were handed out and 100 were returned, giving a response rate of 67%. Data analysis used descriptive statistics analysis.

The results suggest that the Internet was used almost one third of the patients. Most of all by women, people aged 51-60, patients with vocational qualifications and breast cancer patients. The Internet was mostly used from a home PC. Relevant information was searched from all kinds of health care sites. The majority considered the information reliable.

The study showed that a part of the radiotherapy patients use the Internet as a tool of health knowledge search. The use was similar as shown in earlier, international studies on radiotherapy patients. The results should be utilized in developing patient education at radiographer's clinical work in patient's care and service.

Keywords:

radiotherapy, patient education, Internet, cancer patient

Johdanto

Suomessa todetaan vuosittain noin 27 000 uutta syöpätapausta, jotka jakautuvat melko tasaisesti molemmille sukupuolille (Suomen syöpärekisteri 2007). Syövän hoidossa käytetään leikkaus- ja solusalpaajahoidon lisäksi sädehoitoa. Sitä annetaan noin puolelle syöpää sairastavista potilaista. Osa sädehoidossa käyvistä potilaista saa sädehoidon yhdistettynä solusalpaajahoitoon. (Minn 2008.)

Sädehoidossa käyvät syöpäpotilaat ja heidän omaisensa tarvitsevat tietoa voidakseen selviytyä syövän ja siihen kohdistuvien hoitojen aiheuttamista muutoksista ja epäilyistä (Ekfors & Peterson 2004, Wengström ym. 2001, Lauri & Sainio 1998). Syöpää sairastavat potilaat pitävät Internetiä tiedonlähteenä, josta voivat saada sairauttaan ja hoitoaan koskevaa tietoa (Siekinen 2008b, Pinnock & Jones 2003, Smith ym. 2003, Peterson & Fretz 2002). He uskovat Internetistä saatavan tiedon helpottavan oman tilansa ymmärtämistä ja suosittelevat sitä myös muille potilaille (Sabel 2005). Internetiä käytetään joko itse tai omaisen sekä ystävän avulla. Tietoa etsitään ensimmäisestä tutkimuksesta ja hoidoista syövän seurantaan (Ziedland 2004). Tiedon avulla potilaat kokevat voivansa osallistua hoitoaan koskevaan päätöksentekoon ennen hoitojen alkamista (Gamble 1998, Ziedland ym. 2004), hoitojen aikana (Bass ym. 2006, Dickerson ym. 2006) ja vielä niiden jälkeenkin (Skalla 2004). Tiedolliset odotukset vaihtelevat sädehoitojakson aikana, eniten niitä on hoidon puolivälissä (Siekinen 2008a).

Useissa aikaisemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa on kuvattu syöpäpotilaiden Internetin käyttöä terveystiedon etsimiseen ja eri taustatekijöiden yhteyttä etsimiseen (Shaw ym. 2006, Helft 2005, Lea ym. 2005, Sabel 2005, Petersson & Fretz 2003, Satterlund ym. 2003, Fogel ym. 2002a, Norum 2001, Carlsson 2000, Pereira ym. 2000), mutta sädehoitopotilaita koskevia tutkimuksia on vähän (Smith ym. 2003, Voldermark ym. 2000, Metz ym. 2003). Tutkimuksia suomalaisten syöpäpotilaiden Internetin käytöstä sädehoitojakson aikana hoitoa koskevan tiedon etsimiseen ei ole.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata sädehoitopotilaiden Internetin käyttöä hoitoa koskevan tiedon etsimisessä. Tutkimus on osa Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen ”Potilasohjauksen tuloksellisuus” -tutkimushanketta. Hankkeen tavoit-

teena on sellaisen potilasohjauksen kehittäminen, joka tukee ja voimavaraistaa potilasta hänen terveyteensä liittyvissä ongelmissa ja niiden hoidossa. (Turun yliopisto 2008.)

Kirjallisuuskatsaus

Internet on maailmanlaajuinen tietoverkkojen verkosto (Irvine 1997). Se tarjoaa monia mahdollisuuksia hoitoa ja terveyttä koskevan tiedon etsimiseen. Suomessa 62 % kansalaisista käyttää Internetiä sairautsiin, ravitsemukseen tai terveyteen liittyvän tiedon etsimiseen. Yleisimmin he ovat 30 – 49 vuotiaita. (Tilastokeskus 2008.) Syöpää sairastavat potilaat käyttävät Internetiä yleensä terveystiedon etsimiseen www-dokumenteista. (Bass ym. 2006, Basch ym. 2004, Peterson & Fretz 2003, Raubach & Hiller 2003, Satterlund ym. 2003, Mills & Davidson 2002, Biley ym. 2001, Carlsson 2000). Lisäksi he käyttävät Internetiä yhteydenottoon muiden vastaavassa tilanteessa olevien potilaiden kanssa, henkisenä tukena ja toisten tukemiseen keskusteluryhmien www-sivuilla (Fernsler & Manchester 1997) sekä viestien kirjoittamiseen sähköpostissa (Eysenbach 2003).

Syöpää sairastavien potilaiden Internetin käytön määrä terveystiedon etsimiseen vaihtelee eri maissa. Kanadalaisista syöpää sairastavista potilaista 41 % (n=188) (Fogel ym. 2002a) ja 43 % (n=107) (Pereira ym. 2000) käyttää Internetiä hoitoaan koskevan tiedon hakuun. Englantilaisista potilaista 44 % (n=443) ja omaisista 60 % (n=124) etsii tietoa Internetistä (Basch ym. 2004). Myös amerikkalaisten potilaiden ja omaisten Internetin käyttöä tutkittaessa ilmeni, että omaiset käyttivät Internetiä enemmän kuin potilaat (Basch 2004). Toisaalta eräiden amerikkalaisten tutkimusten mukaan vain 10 % (n=200) haakee sairauttaan koskevaa tietoa Internetistä (Helft 2005), ja Internet on vähiten käytetty terveystietolähde verrattuna muihin tiedonlähteisiin (Biley ym. 2001). Irlantilaisista potilaista 10 % (n=334) (Mills & Davidson 2002) ja ruotsalaisista syöpäpotilaista vain 6 % (n=142) (Carlsson 2000) on käyttänyt hoitoa koskevan tiedon lähteenä Internetiä.

Syöpää sairastavien potilaiden taustatekijöillä on yhteyttä Internetin käyttöön. Internetiä käyttävät potilaat ovat nuorempia ja paremmin koulutettuja (Helft 2005, Lea ym. 2005, Sabel 2005, Petersson & Fretz 2003, Satterlund ym. 2003, Fogel ym. 2002a, Norum 2001, Carlsson 2000, Pereira ym. 2000)

sekä varakkaampia (Shaw ym. 2006, Petersson & Fretz 2003, Fogel ym. 2002a), ja valkoihoisia (Fogel ym. 2002a, Shaw ym. 2006) verrattuna potilaisiin yleensä. Kansainvälisistä tutkimuksista käy ilmi, että terveystietoa koskevia sivustoja käyttää rintasyöpäpotilaista 41,5 % (n=188) (Fogel ym. 2002a) ja keuhkosityöpäpotilaista 16 % (n=139) (Petersson & Fretz 2003). Melanoomaa sairastavista potilaista 30 % (n=1613) etsii sairauttaan koskevaa tietoa itse ja omaisen kanssa (Sabel 2005).

Aikaisempien tutkimusten mukaan syöpäpotilaat etsivät tietoa Internetin terveyttä koskevilta sivustoilta (Bass ym. 2006, Basch ym. 2004, Monnier ym. 2003, Peterson & Fretz 2003, Raubach & Hiller 2003, Satterlund ym. 2003, Mills & Davidson 2002, Biley ym. 2001, Carlsson 2000). Parhaimpina sivuina he pitivät hyvin tunnettujen terveystietoa tarjoavien keskusten ja yliopistojen sivuja (Rosmovitz & Ziedland 2004). Terveyttä koskevien dokumenttien lisäksi potilaat etsivät tietoa online-ohjelmistojen avulla (Diefenbach & Butz 2004, Unruh ym. 2004, Ehrenberger 2001). He odottavat näiltä sivustoilta terveydenhuoltohenkilöstön tarjoamaa yksilöllistä ja luottamuksellista tietoa (Unruh ym. 2004). Lisäksi potilaat hakevat tietoa Internetin tukiryhmien verkkokeskusteluissa, joissa vaihdetaan kokemuksia ja tietoja, otetaan yhteyttä erilaisiin ryhmiin ja esitetään kysymyksiä anonyyminä (Alpers ym. 2005, Ziedland 2004, Fogel ym. 2002b, Sharf 1997, Fernsler & Manchester 1997). Syöpäpotilaat kokevat Internetistä saadun tiedon hyödylliseksi ja toivovat sen olevan luotettavaa. Potilaat kuitenkin epäilevät Internetin luotettavuutta (Unruh ym. 2004, Pereira ym. 2000), joskin aikaisempien tutkimusten mukaan he pitivät Internetiä yhtä luotettavana potilasohjausmenetelmänä kuin muitakin menetelmiä (Peterson & Fretz 2003, Fernsler & Manchester 1997).

Sädehoidossa käyvien potilaiden Internetin käyttö on samantyyppistä kuin syöpää sairastavien potilaiden yleensä. Aikaisemman tutkimuksen mukaan Internet on vähiten käytetty hoitoa koskeva tiedon lähde. Sädehoitopotilaista 32 % (n=139) hakee tietoa syövästä Internetistä. (Voldermark ym. 2000.) Potilaiden taustatekijöillä on todettu olevan yhteys Internetin käyttöön. Internetiä käyttävät potilaat ovat pääasiassa alle 65-vuotiaita (Smith ym. 2003) ja korkeammin koulutettuja (Voldermark ym. 2000). Heistä 46 %:lla (n=265) oli tietokone kotona, 37 %:lla

sähköpostiosoite ja 29 % heistä käyttää Internetiä syöpää koskevan tiedon hakuun (Metz ym. 2003). Sädehoidossa käyvistä potilaista 22 % (n=265) kokee tiedon olevan luotettavaa ja 70 % melkein luotettavaa (Metz ym. 2003).

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata sädehoitopotilaiden Internetin käyttöä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Tutkimus tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää sädehoidossa käyvien syöpää sairastavien potilaiden Internet-ohjausta.

Tutkimusongelmat olivat:

1. Ketkä sädehoitopotilaista käyttävät Internetiä hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen?
2. Miten sädehoitopotilaat etsivät hoitoaan koskevaa tietoa?

Menetelmät

Tutkimukseen osallistuvat potilaat olivat kuratiivista sädehoitoa saavia, suomenkielisiä ja yli 18-vuotiaita potilaita. Tämä kyselytutkimus tehtiin tammi-huhtikuun 2006 aikana yhdessä yliopistollisessa sairaalassa Suomessa. Kysely lähetettiin uusille potilaille (N = 150) kutsukirjeen mukana kotiin ja se palautettiin sädehoito-osastolle ensimmäisellä hoidon suunnittelukäynnillä. Tutkimukseen osallistui 100 (n = 100) potilasta. Vastausprosentti oli 67 %.

Tutkimusta varten laadittiin strukturoitu kyseilylomake kirjallisuuden perusteella. Taustatietoja mittasi kuusi muuttujaa, joita olivat vastaajien sukupuoli, ikä, sosiaalinen status, ammattikoulutus, tilanne työelämässä ja todettu syöpäsairaus. Internetin käyttöä mitattiin neljällä muuttujalla. Näistä muuttujista ensimmäinen mittasi potilaiden Internetin käyttöä. Seuraavat kolme muuttujaa mitasivat sitä, miten Internetiä käyttäneet potilaat etsivät hoitoaan koskevaa tietoa. Vastausta etsittiin kysymällä potilailta tietokoneen sijaintia, mistä he hakivat sädehoitojakson aikana hoitoaan koskevaa tietoa, niitä www-sivuja, joilta he hakivat tietoa ja potilaiden arviota tiedon luotettavuudesta.

Kyselylomaketta laadittaessa mittarin toimivuus, loogisuus, ymmärrettävyys ja helppokäyttöisyys varmistettiin esitutkimuksen avulla jakamalla kyse-

lylomake 10 sädehoitopotilaalle. Palautteen perusteella mittariin tehtiin muutos. Mittari muutettiin mittaamaan hoitoa koskevaa tietoa, ei sädehoitoa koskevaa, koska osa potilaista saa myös solusalpajahoitoa sädehoitajakson aikana.

Aineisto analysoitiin SAS-tilasto-ohjelmalla (SAS System for Windows, versio 9.1, SAS Institute Inc.,

Cary, NC). Tutkimusaineisto kuvailtiin frekvenssi- ja prosenttijakaumilla sekä keskiarvolla. Taustamuuttujien yhteyttä Internetin käyttöön tarkasteltiin ristiintaulukoimalla ja Pearsonin chin neliötestin avulla. Alle 0.05 p-arvoja pidettiin tilastollisesti merkitsevinä.

Keskeiset tulokset

Vastaajien taustatiedot

Taulukko 1. Vastaajien ja Internetiä käyttävien taustatietojen kuvaus n=100

| | | Vastaajien taustatiedot | Internetiä käyttävien taustatiedot | p-arvo |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------|
| | | f = % | f = % | p= 0.01 |
| Sukupuoli | mies | 55 | 10 | |
| | nainen | 45 | 18 | |
| Ikä | alle 50 v | 11 | 5 | p< 0.001 |
| | 51-60 v | 29 | 15 | |
| | 61-70 v | 39 | 6 | |
| | 71-80 v | 21 | 2 | |
| | yli 80 v | 0 | 0 | |
| Sosiaalinen status | asuu yksin | 22 | 3 | ns |
| | asuu yhdessä jonkun kanssa | 77 | 25 | |
| Ammattikoulutus | ei ammatillista koulutusta | 45 | 2 | p< 0.001 |
| | kouluasteen ammatillinen tutkinto | 21 | 9 | |
| | opistoasteen/AMK-tutkinto | 19 | 7 | |
| | yliopistotutkinto | 14 | 9 | |
| Tilanne työelämässä | työssä | 31 | 16 | ns |
| | työtön | 7 | 2 | |
| | opiskelija | 1 | 1 | |
| | eläkkeellä/osa-aikaeläkkeellä | 60 | 9 | |
| | muu | 1 | 0 | |
| Syöpäsairaus | rintasyöpä | 36 | 15 | p=0.03 |
| | eturauhassyöpä | 41 | 8 | |
| | keuhkosityöpä | 3 | 2 | |
| | imusolmukeisyöpä | 6 | 2 | |
| | virtsaateiden syöpä | 0 | 0 | |
| | paksusuolisyöpä | 0 | 0 | |
| | joku muu | 14 | 1 | |
| Internetin käyttö | kyllä | 28 | | |
| | ei | 72 | | |

Kyselyyn vastanneista naisia oli 45 % ja miehiä 55 % (taulukko 1.) Vastanneiden keski-ikä oli 62 vuotta, ja nuorin oli 21-vuotias ja vanhin 79-vuotias. Vastanneista suurin osa oli 61–70-vuotiaita. Vastaajien ammattikoulutus vaihteli. Suurimmalta osalta (45 %) puuttui ammatillinen koulutus, ja tiedekorkeakoulututkinnon suorittaneita (14 %) oli vähiten. Vastaajista yli puolet (60 %) oli eläkkeellä tai osa-aika-eläkkeellä. Vastaajissa oli yksi opiskelija. Eturauhassyöpää (41 %) ja rintasyöpää (36 %) sairastaneita potilaita oli eniten. Tutkimukseen vastaamattomista (n=50) oli yksi kymmenesosa enemmän naisia kuin miehiä. Kaksi kolmasosaa vastaamattomista oli 51–70-vuotiaita. Vastaajista 28 % käytti Internetiä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen.

Internetiä käyttävien sädehoitopotilaiden taustatietojen kuvaus

Internetiä hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen käyttäneiden sädehoitopotilaiden taustatiedot poikkesivat kaikkien vastaajien taustatiedoista (taulukko 1.). Vastaajien taustatiedoista iällä, koulutuksella, sukupuolella ja syöpäsairaudella oli merkittäviä yhteyksiä Internetin käyttöön.

Vastaajat, jotka olivat 51–60 -vuotiaita, käyttivät eniten Internetiä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Vähiten Internetiä käyttivät yli 70 -vuotiaat vastaajat ($p < 0.001$). Internetiä käyttävien keski-ikä oli 56 vuotta ja ei-käyttävien 65 vuotta ($p < 0.001$) ($r = 21-79$). Naiset hakivat Internetistä hoitoaan koskevaa tietoa enemmän kuin miehet ($p = 0.01$). Kuitenkin eturauhassyöpää sairastavat potilaat etsivät Internetistä eniten tietoa suhteessa muihin vastaajiin ($p = 0.03$). Internetiä käyttämättömien potilaiden osuus oli selitettävissä ammattikoulutuksella ($p < 0.001$). Vastaajat, joilla ei ollut ammatillista koulutusta, etsivät vähiten tietoa Internetistä ($p < 0.001$). Koulutuksen saaneet hakivat tietoa yhtä paljon riippumatta koulutuksen tasosta.

Internetiä käyttävien sädehoitopotilaiden hoitoa koskevan tiedon etsiminen

Hoitoa koskevan tiedon etsimiseen liittyvät kysymykset koskivat tietokoneita, joilla Internetiä käyttäneet potilaat hakivat sädehoitojakson aikana hoitoaan koskevaa tietoa, www-sivuja, joilta tietoa haettiin, ja arviota tiedon luotettavuudesta (taulukko 2).

Taulukko 2. Hoitoa koskevan tiedon etsimisen kuvaus

Internetin käyttö

n = 28

| | | f | % |
|----------------------------|---------------------------------|----|----|
| Tiedonhaku | omalla tietokoneella | 24 | 73 |
| | tuttavan tietokoneella | 3 | 9 |
| | sairaalan tietokoneella | 1 | 3 |
| | muulla julkisella tietokoneella | 0 | 0 |
| | työpaikan tietokoneella | 3 | 9 |
| | muu | 2 | 6 |
| www-sivut | sairaaloiden www-sivut | 16 | 33 |
| | tukiryhmien www-sivut | 13 | 27 |
| | keskusteluryhmien www-sivut | 10 | 21 |
| | muut sivut | 9 | 19 |
| Internet-tieto luotettavaa | | 26 | 93 |

Internetiä käyttävät vastaajat etsivät tietoa pääasiassa omalla tietokoneella (73 %). He etsivät tietoa myös tuttavien tietokoneella (9 %), työpaikan tietokoneella (9 %) sekä sairaalassa (3 %). Lisäksi yksi vastaaja haki tietoa yhdessä vaimonsa kanssa Internet-kahvilan koneella ulkomailla ja yksi ystävän työkoneella. Internetiä käyttävät sädehoitopotilaat kävivät eniten (33 %) etsimässä tietoa sairaaloiden www-sivuilta. Lähes yhtä paljon he kävivät tukiryhmien (27 %) ja keskusteluryhmien (21 %) www-sivuilla. Muut sivut, joilta etsittiin hoitoa koskevaa tietoa, olivat solusalpaajahoitoja koskevat sivut, Terveystieteen ja syöpäjärjestöjen sivut, hakusanalla ”syöpä” tai sairautta koskevalla sanalla löydetty sivut, sekä kotimaiset että ulkomaiset sivut. Yli 90 % vastaajista piti Internetistä saamaansa tietoa luotettavana.

Pohdinta

Päätelmät

Tutkimus osoitti sädehoitopotilaiden käyttävän Internetiä hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen. Tutkimuksella saatiin tietoa Internetiä käyttävistä potilaista ja tekijöistä, jotka ovat yhteydessä Internetin käyttöön, ja hoitoa koskevan tiedon etsimisestä. Tietoa voidaan hyödyntää Internet-ohjauksen kehittämisessä.

Sädehoitopotilaista noin kolmasosa käytti Internetiä hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen. Aikaisemmissa sädehoitopotilaita koskevissa tutkimuksissa saatiin samansuuntainen tulos (Metz ym. 2003, Voldermark ym. 2000). Syöpäpotilaiden Internetin käyttö näyttäisi olevan vähäisempää sädehoitojakson aikana kuin syöpäpotilaiden Internetin käyttö yleensä (Fogel ym. 2002a, Pereira ym. 2000, Basch ym. 2004). Lisäksi sädehoidossa käyvien potilaiden Internetin käyttö on vähäisempää verrattuna yleisesti suomalaisten sairauksiin, ravitsemukseen tai terveyteen liittyvän tiedon etsimiseen Internetistä (Tilastokeskus 2008).

Internetiä käyttävien sädehoitopotilaiden taustatiedot poikkesivat kaikkien vastaajien taustatiedoista. Internetiä käyttävät olivat iältään nuorempia kuin kaikki tutkimukseen vastanneet sädehoitopotilaat. Tarkasteltaessa keski-ikää havaittiin heidän olevan jopa nuorempia kuin aikaisemmissa tutkimuksissa (Smith ym. 2003, Fogel 2002a, Voldermark ym. 2000.). Tässä tutkimuksessa Internetiä käyttäneet olivat niitä, joilla oli jonkin tasoinen koulutus. Kou-

lutuksen taso ei tässä tutkimuksessa näyttäisi vaikuttavan Internetin käytön määrään. Tämä poikkesi aikaisemmista kansainvälisistä tutkimuksista, joiden mukaan mitä korkeammin koulutettuja potilaat olivat, sitä enemmän he käyttivät Internetiä tiedon etsimiseen (Helft 2005, Lea ym. 2005, Sabel 2005, Petersson & Fretz 2003, Satterlund ym. 2003, Fogel ym. 2002a, Norum 2001, Carlsson 2000, Pereira ym. 2000.) Tulokset olivat kuitenkin samansuuntaisia kuin aikaisemmissa tutkimuksissa sen suhteen, että ne, joilla ei ollut koulutusta, käyttivät vähiten Internetiä (Smith ym. 2003, Voldermark ym. 2000.). Tässä tutkimuksessa suurin osa sädehoitopotilaista ei ollut saanut ammatillista koulutusta.

Tässä tutkimuksessa sädehoidossa käyvistä potilaista suurin osa oli eturauhassyöpää sairastavia potilaita. Verrattaessa Internetiä käyttävien taustatietoja muiden vastaajien taustatietoihin voitiin todeta, että rintasyöpää sairastavat potilaat etsivät enemmän hoitoaan koskevaa tietoa Internetistä kuin muut. Rintasyöpää koskevat dokumentit ovatkin yksi suosituimmista Internet-sivustoista (Merik ym. 2002).

Sädehoidossa käyvät potilaat etsivät hoitoaan koskevaa tietoa Internetistä monella tavalla. Suurin osa potilaista etsii hoitoaan koskevaa tietoa omalla tietokoneellaan. Yleisimmin he etsivät tietoa yksin, mutta myös puolison tai ystävän kanssa. Kuten aikaisemmissa tutkimuksissa, parhaimpina sivuina potilaat pitivät hyvin tunnettujen terveystietoa antavien keskusten, kuten sairaaloiden sivuja (Rosmovitz & Ziedland 2004). Lisäksi Internetistä etsitään tietoa tukiryhmistä ja verkkojutteluista (Diefenbach & Butz 2004, Unruh ym. 2004, Ehrenberger 2001). Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että syöpää sairastavat potilaat epäilevät Internetistä saatavan tiedon luotettavuutta (Unruh ym. 2004, Metz ym. 2003, Pereira ym. 2000). Tämän tutkimuksen mukaan Internetistä saatava tieto koettiin kuitenkin luotettavaksi.

Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että sädehoitopotilaiden korkea keski-ikä, koulutuksen puute ja se, että yleisin hoidettava syöpätyyppi on eturauhassyöpä, ovat yhteydessä siihen, että sädehoidossa käyvät potilaat käyttävät Internetiä hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen vähemmän kuin suomalaiset yleensä. Näyttäisi siltä, että ne potilaat, jotka käyttävät Internetiä, hyödyntävät kaikkia Internetin tarjoamia mahdollisuuksia hoitoaan koskevan tiedon etsimiseen ja luottavat saamaansa tietoon. Keskeistä sädehoitopotilaiden ohjauksen kehittämisessä olisi-

kin, että Internetiä käyttävät potilaat tunnistettaisiin ja heille tarjottaisiin luotettavaa tietoa.

Tutkimuksen luotettavuus ja eettiset näkökohdat

Tutkimustulosten siirrettävyydessä ja yleistettävyydessä voidaan todeta olevan rajoituksia. Tutkimustulokset ovat vain yhdestä suomalaisesta sairaalasta, johon tulokset voidaan yleistää. Vastausprosentti oli 67 %, joten kaikki, joille kutsukirje lähetettiin, eivät vastanneet kyselyyn. Kyselyyn vastanneiden Internetiä käyttävien sädehoitopotilaiden määrä oli pieni. Vaikka taustatekijöiden yhteydet Internetin käyttöön olivat merkitseviä, niitä ei näin ollen voida kaikilta osin pitää merkittävänä vaan suuntaa-antavana.

Tutkimuksen tekemiselle ja tutkimuslomakkeen käytölle hankittiin sairaalan käytäntöjen mukaiset luvat. Potilaita informoitiin tutkimuksesta saatekirjeellä, jossa potilasta informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta. Saatekirjeessä potilaalle selvitettiin tutkimuksen luottamuksellisuus, anonymiteetti, vapaaehtoisuus ja salassapito.

Tutkimuksen merkitys radiografian alalle

Tutkimuksella saatiin uutta tietoa sädehoidossa käyvien potilaiden Internetin käytöstä hoitoa koskevan tiedon etsimiseen. Tutkimustulosten perusteella kliinisessä röntgenhoitajan työssä voidaan kehittää potilaan hoitoa ja palvelua Internet-ohjauksen avulla. Kun sädehoidossa työskentelevät radiografian ammattilaiset tunnistavat Internetiä käyttävät potilaat, he voivat tarjota luotettavia potilaiden odotuksia vastaavia Internet-sivuja. Terveysalan koulutuksessa tulisi huomioida potilaiden ohjauksen ja eri menetelmien opettaminen, koska potilaita ohjattaessa on tärkeää tietää, millä ohjauksen eri menetelmillä potilaat odottavat tietoa. Potilasohjauksen kehittämiseksi tarvitaan lisää tutkimustietoa. Voitaisiin tutkia, saavatko potilaat tiedollisia odotuksia vastaavien luotettavien Internet-sivujen avulla tietoa, joka mahdollistaa potilaan aktiivisen osallistumisen omaan hoitoonsa sekä sitä koskevaan päätöksentekoon.

Lähteet

Alpers G, Winzelberg A, Classen C, Roberts H, Dev P, Koopman C, Taylor B. 2005. Evaluation of computerized text analysis

in an Internet breast cancer support group. *Computers in Human Behavior* 21, 361–375.

- Basch E, Thaler H, Shi W, Yakren S, Schrag D. 2004. Use of information resources by patients with cancer and their companions. *Cancer* 100(11), 2476–2483.
- Bass S, Ruzek S, Gordon T, Fleisher L, McKeown-Conn N, Moore D. 2006. Relationship of Internet health information use with patient behaviour and self-efficacy: Experiences of newly diagnosed cancer patients who contact the National Cancer Institute's Cancer Information Service. *Journal of Health Communication* 11(2), 219–236.
- Biley A, Robbe I, Laugharne C. 2001. Sources of health information for people with cancer. *British Journal of Nursing* 10(2), 102–107.
- Carlsson M. 2000. Cancer patients seeking information from sources outside the health care system. *Support Care of Cancer* 8(6), 453–457.
- Dickerson S, Boehmke M, Ogle C, Brown J. 2006. Seeking and managing hope; patients' experiences using the Internet for cancer care. *Oncology Nursing Forum* 33(1), 8–17.
- Diefenbach MA, Butz BP. 2004. A multimedia interactive education system for prostate cancer patients: development and preliminary evaluation. *Journal of Medical Internet Research* 6(1), 3.
- Ehrenberger HE. 2001. Cancer clinical trial patients in the information age: a pilot study. *Cancer Practice* 9(4), 191–197.
- Eklfors H, Petersson K. 2004. A qualitative study of the experiences during radiotherapy of Swedish patients suffering from lung cancer. *Oncology Nursing Forum* Mar 31(2), 329–334.
- Eysenbach G. 2003. The impact of the Internet on cancer outcomes. *Cancer Journal of Clinicians* 53(6), 356–371.
- Fernsler JI, Manchester LJ. 1997. Evaluation of a computer-based cancer support network. *Cancer Practice* 5(1), 46–51.
- Fogel J, Albert SM, Schnabel F, Ditcoff BA, Neugut AI. 2002a. Use of the Internet by women with breast cancer. *Journal of Medical Internet Research* 4(2), e9.
- Fogel J, Albert SM, Schnabel F, Ditcoff BA, Neugut AI. 2002b. Internet use and social support in women with breast cancer. *Health Psychology* 21(4), 394–404.
- Gamble K. 1998. Communication and information: the experience of radiotherapy patients. *European Journal of Cancer Care* 7, 153–161.
- Helft P, Eckles R, Johnson-Calley C, Daugherty C. 2005. Use of the Internet to obtain information among cancer patients at an urban county hospital. *Journal of Clinical Oncology* 1;23(22), 4954–4952.
- Irvine M. 1997. *Net Works*. New York. W.W. Norton Company.

- Lauri S, Sainio C. 1998. Developing the nursing care of breast cancer patients: an action research approach. *Journal of Clinical Nursing* 1998, 7, 424–432.
- Lea J, Lockwood G & Ringash J. 2005. Survey of computer use for health topics by patients with head and neck cancer. *Head & Neck* 27(1), 8-14.
- Meric F, Bernstam EV, Mirza NQ, Hunt KK, Ames FC, Ross M, Kuerer HM, Pollock RE, Musen MA & Singletary SE. 2002. Breast cancer on the world wide web: cross sectional survey of quality of information and popularity of websites. *BMJ* 324, 577–581.
- Metz J, Devine P, DeNittis A, Jones H, Hampshire M, Goldwein J, Whittington R. 2003. A multi-institutional study of Internet utilization by radiation oncology patients. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics* 56(4), 1201–1205.
- Mills ME, Davidson R. 2002. Cancer patients' sources of information: use and quality issues. *Psycho-oncology* 11(5), 371–378.
- Minn H. 2008. Sædehoito. Kirjassa: Westermarck T (Toim). Käytännön Lääkärin Tæsmæhoidon Abc – Diagnostista Terapiaan. 261-268. Recalled Oy, Klaukkala.
- Monnier J, Laken M, Carter CL. 2002. Patient and caregiver Interest in Internet-based cancer service. *Cancer Practice* 10(6), 305–10.
- Norum J. 2001. Evaluation of Norwegian cancer hospitals web sites and explorative survey among cancer patients on their use of the Internet. *Journal of Medical Internet Research* 3(4), e30.
- Pereira JL, Koski S, Hanson J, Breura ED, Mackey JR. 2000. Internet usage among women with breast cancer: an exploratory study. *Clinical Breast Cancer* 1(2), 148–153.
- Peterson MW, Fretz PC. 2003. Patient use of the Internet for information in a lung cancer clinic. *Chest* 123(2), 452–457.
- Pinnock CB, Jones C. 2003. Meeting the information needs of Australian men with prostate cancer by way of the Internet. *Urology* 61(6), 1198–1203.
- Raupach JC, Hiller JE. 2002. Information and support for women following the primary treatment of breast cancer. *Health Expect* 5(4), 289–301.
- Rosmovits L, Ziedland S. 2004. What do patients with prostate or breast cancer want from on Internet site? A qualitative study of information needs. *Patient Education and Counseling* 53(1), 57–64.
- Sabel M, Strecher V, Schwartz J, Wang T, Karimipour, D, Orriinger J, Johnson T, Bichakjian C. 2005. Patterns of Internet use and impact on patients with melanoma. *J American Academic Dermatology* 52(5), 779-785.
- Satterlund MJ, McCaul KD, Sandgren AK. 2003. Information gathering over time by breast cancer patients. *Journal of Medical Internet Research* 5(3), e15.
- Sharf BF. 1997. Communicating breast cancer on-line: support and empowerment on the Internet. *Women Health* 26(1), 65–84.
- Shaw B, Hawkins R, Arora N, McTavish F, Pingree S, Gustafson D. An exploratory study of predictors of participation in a computer support group for women with breast cancer. *Computer Information Nursing* 24(1), 18-27.
- Siekkinen M, Laiho R, Ruotsalainen E, Katajisto J, Pyrhönen S, Leino-Kilpi H. 2008a. Quality of care experienced by Finnish cancer patients during radiotherapy. *European Journal of Cancer Care*. 17(4), 387-393.
- Siekkinen M, Salanterä S, Rankinen S, Pyrhönen S, Leino-Kilpi H. 2008b. Internet knowledge expectations by radiotherapy patients. *Cancer Nursing* 31(6), 491-498.
- Skalla K, Bakitas M, Furstenberg C, Ahles T, Henderson J. 2004. Patients need of information about cancer therapy. *Oncology Nursing Forum* 31(2), 313-319.
- Smith RP, Devine P, Jones H, DeNittis A, Whittington R, Metz JM. 2003. Internet use by patients with prostate cancer undergoing radiotherapy. *Urology* 62(2), 273–277.
- Suomen Syöpärekisteri. 2007. <http://www.Cancerregistry.Fi/Stats/Fin/Vfin0015i0.html>. Luettu 18.8.2008.
- Tilastokeskus. 2008. Internetin käyttötærkoukset keväällä 2008, prosenttia internetin käyttæjistä ikæryhmittæin. http://www.stat.fi/til/sutivi/2008/sutivi_2008_2008-08-25_tau_001.html. (17.11.2008).
- Turun yliopisto 2008. Hoitotieteen lait. Research in Nursing Education, <http://www.med.utu.fi/hoitotiede/epe/index.html>. (17.11.2008)
- Unruh H, Bowen D, Meischke H, Bush N, Wooldridge J. 2004. Women's approaches to the use of new technology for cancer risk information. *Women Health* 40(1), 59-78.
- Voldermark D, Kolbl O, Flentje M. 2000. The Internet as a source of medical information. Investigation in a mixed cohort of radiotherapy patients. *Strahlenther Oncology* Nov 176(11), 532-535.
- Wengström Y, Hæggmark C, Forsberg C. 2001. Coping with radiation therapy: Effects of a nursing intervention on coping ability for women with breast cancer. *International Journal of Nursing Practise* 7, 8-15.
- Ziedland S. 2004. The importance of being expert: the quest for cancer information on the Internet. *Social Science & Medicine* 59(9), 1783-1793.
- Ziedland S, Chapple A, Dumelow C, Evans J, Prinjha S, Rosmovits L. 2004. How the Internet affects patients' experience of cancer: a qualitative study. *British Medical Journal* 6, 328-564.

How is radiography performed?

Helen Egestad

Assistant Professor, Tromsø University
Dept. of Health Sciences
Norway

Abstract

Purpose: Understanding of how the radiographers are doing their job.

Method: Observations of six radiographers performing CT examinations on patients, and in-depth interviews with four radiographers.

Interviews and observations are analysed using Kvale's phenomenological method.

Results: A radiographer is a practitioner who performs examinations with a view to the totality of a situation, and has a comprehensive understanding of the situation. This is to:

1. See and understand the patient while performing the examination, in order to enable the patient to cooperate, which again will optimize examination conditions.
2. Organize the work so that the patient's experience of the examination is optimal.

These actions have to take place simultaneously, and are integrated to ensure optimal conditions.

There are differences between the standard textbook concepts of good performance, and what colleagues regard as being good practice. Radiographers show that their professional role is performed for different audiences: some perform for colleagues, others for patients.

Keywords:

Professional expertise in radiography, health worker role, patient-professional relationship, culture

Introduction

As an Assistant Professor in radiography, it is important for me to find a description of what good practice consists of, so this can be demonstrated to students. A radiographer practitioner is able to undertake imaging

examinations on the full range of patients' types and conditions.

The radiographer combines care for the patient with the use of technological equipment. This requires a combination of care and technique.

The professional role of radiographers has been debated in various forums in recent years, by among others, Alderson and Hogg (2003), Snaith and Hardy (2007) and Yilder (2005) and Day (2000). Alderson and Hogg (2003) discuss the legal aspects of advanced radiographic practice. They give examples of good practice that include safeguarding data, the need to keep detailed protocols, the need to be aware of limits and when to ask for advice. Snaith and Hardy (2007) discuss the radiographer's career progression and Yilder (2005) develops a model for expertise in medical imaging. None of the above, with the exception of Day (2000), who describes how therapeutic radiographers work, describes what the radiographers are actually doing. Day's (2000) article does not specify standards for "good practice".

For the legitimation of the profession and the best interest of patients, it is clear that it would be ideal if all professionals reached a high level of expertise. This directs our attention to the question as to how the practice is achieved.

How can "the right radiographer work" be observed in the way a radiographer works?

I would like to pin down the concept of the "right actions" performed by the radiographers who are considered to be good practitioners.

The objective of this article is to present various descriptions of practice, as well as the reflections of a radiographer, in order to try and find an answer to the main question: How is radiography performed?

The function of Radiography

The function of radiography has been debated extensively and internationally. In 2003, the International Society of Radiographers and Radiological Technologists (ISSRT) presented the results of several years of extensive work. Regarding the responsibilities of the radiographer, seven key areas integrated into the daily practice of the radiographer are identified and described. These areas include patient care, the use of technology, optimization of dose, clinical responsibility, administrative aspects, quality assurance, and education.

Patient care

The radiographer is responsible for the welfare of the patients while they are in the department. This is a basic responsibility. The patient's welfare depends on the radiographer's ability to arrange circumstances and procedures so that the patient is comfortable.

The patient's sense of comfort will depend on the radiographer ability to:

- Identify factors that may influence the state of the patient during the examination, and to realize what the patient needs. If necessary, the radiographer must communicate these needs to others.
- Carry out appropriate measures to ensure the patient's sense of security and comfort
- Give the patient enough information, so the patient will recognize these during the examination.
- Consider ethical aspects.

The use of technology

The radiographer is the only expert who uses technology to produce diagnostic images using ionic or non-ionic radiation

Optimization of dose

The radiographer has a key role in radiation protection, as he or she uses ionic radiation in examination and treatment of patients. The radiographer must adhere to the law, and to rules and regulations regarding radiation protection of patients and employees.

Clinical responsibility

The radiographer's clinical responsibility implies practical medical responsibility in one's practice.

Administrative aspects

The radiographer is responsible for organizing his or her work correctly, in accordance with his or her level of responsibility in the organization. This implies responsibility for spending and for economic resources, and for adhering to the policies of the department within the relevant areas.

Quality Assurance

The radiographer is responsible for quality assurance in every field of his or her work.

Education and training

It is the radiographer's duty as a professional to constantly update his or her knowledge, and to keep his or her practice in line with the general development in the field of radiography.

Theoretical background

In order to recognize the "good" radiographer I would like to present how different theoreticians describe him or her, among them Dreyfus and Dreyfus (1988), Benner (1984), and Schøn (1991). Dreyfus et al (1988) say that the expert knows what needs to be done in different situations without having to think about the reason for it. The expert is able to appraise and immediately comprehend the situation. Schøn (1991) holds that a reflective awareness of problems is required when tasks are complex and unpredictable. Understanding practice means a combination of performance and reflection on practice. The practitioner must be able to grasp what is special for each situation. Schøn (1991) claims, therefore, that one cannot limit one's practice to merely adhering to standard procedures. The practitioner cannot always simply refer to standard criteria when appraising a situation or making decisions on procedure, but must also act in accordance with past experience, intuition and a feeling for reality in any given situation (Schøn 1991). There are many similarities between Dreyfus and Dreyfus and Schøn's descriptions of expertise. The difference is mainly that Schøn (1991) maintains that the expert does not have to think, but simply knows what needs to be done in a given situation.

Neither Schøn nor Dreyfus has observed the practice of health workers. However, Patricia Benner (1994) has done so. She wanted to find out what characterized the expert nurse compared to the novice. She found three

main differences in their approach: Firstly, the novice acts according to abstract principles, while the expert uses previous experience as a blueprint for his or her actions. Secondly, the novice views a situation as consisting of different pieces of information, while the expert sees the whole, in which something may be relevant in one situation, while something else is relevant in another. Thirdly, the expert shows by concrete action that he or she is involved in the situation and acts according to that, while the novice takes up the position of an outsider in the situation. Benner (1994) claims that the experienced expert has an intuitive comprehension of any given situation. He or she approaches a problem without considering fruitless alternative options, and has a deep understanding of the whole situation.

In the performance of radiography the combination of care and the use of advanced technology represent a special challenge. The philosopher Skjervheim (1996) reflects upon the relationship between man and technology. He establishes a distinction between objects and persons, distinguishes between dealing with objects and dealing with people, and warns against treating people as objects (Skjervheim 1996). Technical actions are actions that have a specific objective in mind; practical actions are seen as actions in the social sphere, modelled on commonly or universally valid norms or values. Only in relation to objects is it considered legitimate to act technically only. Skjervheim (1996) claims that a purely instrumental approach has its use in many situations, but there are limits as to when such an approach can be adequate. To approach people in the same manner is to objectify them, which Skjervheim (1996) calls “the instrumental mistake”.

Methodology and material

A qualitative research method was used for this study. In regards to science theory, this study is based on the traditions of hermeneutics and phenomenology, undertaking an observation study to find out how the radiographers perform their job. Ethical permissions have been given by the hospital to gather information about health workers and patients.

Field studies have been carried out at the radiology department of a university hospital. I observed six radiographers, five women and one man, for three working days. The choice of subject was random, depending on who happened to be working at the CT lab at the particular time. My main focus during

observations was on radiographers working in a computer tomography (CT) lab. The reason for this choice is that radiographers perform CT examinations fairly frequently, they work independently, and the examination involves seriously ill patients, so excellent technical skill and good general care is required. I wanted to observe ordinary, competent radiographers, a random sample of those working in the lab. The radiographers had all extensive work experience and all had worked in a CT lab for 6 to 20 years. All of them also instruct and counsel colleagues and students. The patients undergoing examinations in the CT lab were mainly patients being examined due to a cancer disease. During the course of the working day I took notes, and wrote down word for word any comments overheard. Immediately after finishing work, more extensive notes were made from observations.

In addition, four radiographers were interviewed. The interviews were carried out in connection with the observations. The interview consisted of open questions about the examinations and radiographers thoughts, how they felt and view about their work. Each interview lasted for about one and a half hours. The radiographers mostly told me about their professional practice, and told me about events that had affected them in the past. A tape recorder was used, and I transcribed the interviews shortly after they were done.

The collection of data was carried out during the autumn of 2005. The interviews were analysed using Kvale's phenomenological method of analysis for qualitative data (Kvale 2006). In order to obtain a unified or holistic understanding of the content of the interviews, each text was divided into unities of meaning, after which the interviews were considered together and grouped into same theme, according to similarities and differences. Descriptions of practice were considered part of the interviews.

Observations and interviews are analysed with reference to ISSRT's description of function, to the descriptions of “good practice” that I have referred to, and to Skjervheim's (1996) understanding of different ways of treating people. In my discussion, I view my analysis in relation to theoretical perspectives that are described; i.e. the radiographers' own description of their function or role, the theoretician's definition of what an expert is, and an understanding of the distinction between technique and human being.

In this study, 30 CT examinations involving 6 different radiographers are observed and conversations with

about 20 radiographers, and interviews with four radiographers are analysed. This is a study with limited scope and I cannot say I have achieved exact findings. But this study shows a certain correlation between the observations and the radiographers statements that will represent other radiographers in the same situation. When I compare my findings with theory, my limited qualitative study will have transfer value related to Kvale's analytic generalizing (Kvale 2006).

Questions

Research questions were as follows: How is radiography performed? And when the radiographers talk about "a good radiographer", how does the radiographer act?

Findings

Presentation interviews and analysis

By talking to the radiographers it is confirmed that they have different thoughts about their work.

The radiographers all described their jobs as demanding. They said the performance of radiography demands that several tasks are performed simultaneously.

All radiographers see themselves as technicians and say that "good radiography" is to be able to handle the technology of the different labs, and get through the program without unnecessary delay. They say that the most important thing is to complete the daily program.

But the radiographers emphasise differently the importance of contact accorded to the patient.

Some radiographers express contact with the patient as very important in the work. They want to give the patient a good experience during the examination. These radiographers said they have been patients themselves and have felt caring from other radiographers as good, or they have had friends or relatives who have been seriously ill. They want their actions to be performed in a manner which the patients experienced as good. This is apparent when one of the radiographers talks about the examination. She says:

"Prior to the examination, the patient has consumed 2 litres of fluid, and fluid has been pumped into the rectum. During the scan, the examination table is being moved so that the patient is partly levelled into a tunnel, while a contrast is introduced intravenously. This usually produces an intense

experience of heat or warmth. In addition to this, the patient is exposed to ionic radiation, so that various inner organs are highlighted. While this goes on, the patient is repeatedly asked to hold his breath. During this procedure, we radiographers must consider the well-being of the patient. This requires the ability to understand how the patient experiences the situation; we have to meet the patient empathetically and confidently, but in the same time while at the same time performing technical tasks skilfully"

Other radiographers do not talk about the patient's situation, but talk about the increasing diversity of imaging examinations. They do not express interest in how the patient experienced the examination.

Presentation observations and analysis

In this description I will concentrate on two radiographers. Ann (fictional name) was observed several times. The description represents one CT examination - all others were similar. This is an example of "an ordinary examination". Although every meeting with a patient is unique, I think that this will serve as an example of how she performed examinations.

I also chose to observe radiographer Susan (also fictional name). Susan was chosen as a subject as I was aware that her colleagues described her as "very good". The radiographers also told me that she was a quick learner. This description, too, is one among many similar observations.

Ann performs a CT examination

A CT abdomen scan has been requested. Radiographer Ann walks into the waiting room, and calls the patient's name. A middle-aged woman gets up and walks towards the radiographer. Ann smiles, shakes hands with the patient, and presents herself by name. The patient smiles. They walk side by side towards the CT room. Ann looks at the patient when she talks to her. The radiographer explains the procedure - what will happen, how the patient should be positioned, the need for contrast medium, and the examination time. Ann asks if the patient has any questions. The patient replies that she does not. The radiographer looks directly at the patient throughout, she smiles a little, and does not move her body while talking.

She brings a table containing various equipment, while still looking at the patient. She looks at the patient's arm while venipuncturing, and talks to

the patient throughout, asking questions and giving information. Her movements are rapid; Ann is facing the patient while pushing a button on the gantry so that the table moves. She helps the woman to remove her bra while keeping her jumper on. "This is the quick-release variety" she says and laughs a little. The patient laughs too. While the patient is being positioned into the tunnel, Ann asks if she has any allergies, diabetes or asthma, the patient confirms she does not. The patient's expression is calm. Ann first takes an overall shot minus contrast. "I will be back, before you are given contrast", she says, and informs her that she may feel warm when contrast medium is injected. "But it will pass quickly", she reassures her. Ann goes into the switch room and starts the machine. The electric syringe is operated by a computer. Ann touches the screen, and then goes immediately back to the patient. "Are you all right?" she asks, bending down to stroke the patient's arm. The patient answers affirmatively. The scan itself takes a couple of minutes.

After the scan, the radiographer walks back to the patient and asks how she has felt throughout the procedure. Ann removes the veneflon, and asks the woman to go out and wait in the waiting room for 15 minutes. The radiographer takes the patient by the arm and supports her as she gets down from the table. She answers the patient's questions about when she can expect to be informed about the results of the scan. She looks at the patient and smiles. The radiographer stands beside the patient as she gets dressed, then escorts her out, smiles and says goodbye, and the patient returns her smile.

Susan performs a CT examination

Susan prepares the lab and the contrast medium. She goes to the waiting room, calling the patient's name. A young woman gets up, smiling, and walks towards her. "Hi", Susan says, but her facial expression does not change as she looks at the patient. She turns, and walks back into the CT room. The woman follows her. The radiographer stops at the examination table, she is silent. The woman stops near a chair. She looks round, trying to assess the situation. She asks, in a low, uncertain voice: "Can I leave my things on this chair, or do you need it?" "No," Susan replies. "You can use it if you want to". The woman asks how much of her clothing she needs to remove. "Nothing", says the radiographer. "What about my shoes?" she asks. "No, just keep them on", she replies.

The radiographer prepares the syringe, which she has filled with contrast medium and a salt solution before the patient entered the room. She says nothing, her face is expressionless. "Shall I lie down on the table?" the patient asks. "Yes, on your back", she replies. "Do I have to undress?" she asks. "No, just pull your pants down over your hips, she replies. Susan turns round, and places a piece of cotton cloth over the woman's stomach. She says that if she is wearing a bra she should pull it up, which she does. Susan asks her about whether she has been to CT before, she says she has not. Her next question is about allergies, and again the answer is negative. The radiographer inserts the syringe into the woman's arm without saying anything further; her eyes are focused on the procedure at hand. Susan asks the woman to place her arms above her head, and then she drives the table into the gantry. "Will I be able to feel the contrast medium?" the woman asks. Susan replies: "No, you may feel a bit warm, that is all." She then says: "I will now start the examination". She leaves the room, and starts up the machine.

After the scan she pulls out the syringe, and keeps his finger on the puncture point, while looking at the woman's arm. The woman gets up from the table, walks over to the chair, puts on her clothes, smiles, and says "bye". "Bye", she replies as he changes the paper on the table. She looks up and faces her, but does not smile.

Analysis of the radiographers' actions

The radiographers both demonstrate that they are effective and knowledgeable about procedures and techniques. Times used for the CT are about the same. Both plan and perform the scan according to the requisition. Both prepare the lab before the patient arrives. They employ technology in a way that leads to optimal pictures; technically they carry out the examination well. Both examinations are well documented on the computer; regulations regarding quality assurance are adhered to. Also, they both safeguard patient security in regard to possible reactions to the contrast medium, and enquire about allergies. The radiographers both adhere to hygienic procedures, and handle medicines and other substances correctly. During the examination, they are aware the patient may feel exposed if they are left naked on the examination table; both Susan and Ann cover the patients' abdominal area with a piece of cloth.

However, I also observe some differences. The radiographers differ in how they meet their patient, and

especially how contact with the patients is maintained throughout the examination. In the situations when both patients must remove their bras the difference between Susan and Ann is apparent. Ann helps the patient; the atmosphere is relaxed, as they both laugh. It shows a mutual understanding among them. Susan, on the other hand, tells her patient to push her bra upwards. She instructs her, and the patient carries out her orders.

Ann talks to her patient before, during and after the examination. She watches the procedure for a brief moment; afterwards her gaze is back on the patient. She touches the patient several times. She is friendly, accessible and establishes contact. After the examination she helps the patient down by taking her by the arm, and stands nearby as she gets dressed. In this way she maintains contact by being around and by answering the patient's questions. While the patient is in the lab she focuses on her, and she tidies the examination area only after the patient has left the room.

Ann is technically skilful in a way which takes care of the patient. She treats technology and people in a manner which creates a sort of interplay among technology and people. It seems like the patient feels comfortable, and Ann understands how techniques and technical equipment may affect the patient. This is a triple challenge; Ann is technically skilful, she treats the patient well, and integrates technology to the best interest of the patient. All of this is integrated in the same "operation".

Susan's body language expresses distance, as she does not face the patient. She does not talk to the patient much. The patient seems unsure of her role and what she is supposed to do. As Susan does not give her the information she needs, she needs to ask. Her approach may be interpreted as if she strives to act "correctly" during the examination. The patient seems uncertain, her facial expression is questioning. Susan looks at her when she answers her questions, but apart from that she remains concerned with the procedures. Susan stands by the examination table as she leaves; she prepares the lab for the next patient. She does not express interest in how she experienced the examination.

Discussion

How is radiography performed?

The analysis shows that the difference between the

two practitioners is their treatment and care of their patients. According to the ISSRT's description of the radiographer's responsibility, one may conclude that the radiographers interpret their responsibility differently when it comes to patient care. Observations of Susan may be interpreted such she sees patients as a homogenous group, with the same needs. Patients are "formed" according to the radiographer's model of a patient. In this model, the radiographer has decided in advance what is important and what is less important to the patient.

The interviews show that the technical actions are then seen as primary; how these actions are performed, and the patient's needs, seems as of less importance. This may be interpreted as if the radiographer is partly aware of the patient's needs, and then meets the patient as a person. My material suggests that radiographers are partly aware of the "instrumental mistake" as described by Skjervheim (1996).

By drawing on the findings we will see that the radiographer who performs X-ray examinations in a one-sidedly technical manner may be compared to Benner's (1984) description of the level of a novice, following standard procedures when performing the examination. Neither is this in keeping with Schön's (1991) description of the expert. Seen in this light, Susan is not to be considered as an expert. Her approach to the patient was technical and her performance was not holistic.

It seems that the radiographers who place the patient at the centre of their actions can be considered to be at the level of an expert, as Dreyfus et al (1988) describe them. Ann is performed the examination quickly, one action smoothly follows another. Schön (1991) claims that the expert must be able to seamlessly handle occurrences such as the removal of the patient's bra. The observation suggests that the patient experiences well-being even when undergoing an X-ray examination. The radiographer's body language suggests confidence, shows respect, and that attention is being paid to the patient's integrity. She treats the patient as a fellow human being. According to Benner's (1984) description, this is characteristic of the expert. The expert is a practitioner with an extensive understanding of the unique situation. The radiographer must be able to integrate technical and human-oriented actions in order to perform radiography well. Benner (1984) sees the expert as someone who does not have to think about the tasks she meets, but acts according to the

needs of the situation.

The performance of radiography demands that several tasks are performed simultaneously. To ensure optimal organization of these tasks, patient's needs must be taken care of. Some radiographers perform examinations with a view to the totality of a situation, and have a comprehensive understanding of the situation. This is to operate machinery and technology adequately and in accord with requisition forms, and to place the patient in the correct projections in order to produce optimal X-ray images. Other radiographers do not talk much to the patient. They do not express interest in how the patient experienced the examination. They perform the examination in a technical manner; they approach the patient and technical procedures in a similar way. One may assume, then, that in order to be an expert radiographer in this specific examination situation, one must integrate different tasks while taking the patient's viewpoint. To a radiographer who meets very many patients very briefly, it is important to assess the situation quickly. A number of patients subjected to this treatment are very ill, and the radiographer, consequently, must be aware that these patients need to be met with empathy and care.

For whom do radiographers play out their professional role?

Radiographers who reduce their patients to technical considerations can hardly be described as experts, as the term has been defined by the works cited in this study. Therefore, there is a gap shown between Susan's colleagues' assessment of her as "very good", and the established standards for expertise. Susan demonstrates that she is technically skilful, but her approach is not holistic in the sense that she does not integrate technique and patient. How can we explain the fact that Susan's colleagues equate technical skill with good practice? What values prevail in this specific cultural environment?

Susan does not suit the definition of good radiographer, as viewed by the researchers cited; however, she is still considered an expert by her colleagues. What is the reasoning behind this? In order to understand this paradox, a different analytical perspective is needed, to draw on social theory in order to see professional practice in a new context. The sociologist Erving Goffman (1992) employs a theatre as a metaphor for human relationship. Goffman (1992) demonstrates how, in cooperative action, we present

ourselves in such a way that people around us create an image of us.

By drawing a parallel from Goffman's (1992) theatre performance to the performing of radiography, we may perceive an X-ray lab as a stage where the examination is the show. The role of the radiographer is determined by the norms inherent in the culture of the department. Observations show that being effective and being able to handle technology is considered vital to the role, as seen from the perspective of the department. Patients are referred to as organs and diseases, and this suggests that they are just extras or walk-ons in the theatre context. The real drama takes place in the department, and this is judged in terms of effectiveness and production. The interviews suggest that all radiographers see themselves as technicians; striving to be reliable suppliers of information to the person who will assess their product. Observations show that radiographers view their professional role in different ways. By this we may gain insight as to whom the radiographer performs for, whether the radiographer performs for the patient or for colleagues. Susan's colleagues' evaluation of her, and information gained from the interviews, suggest that when radiographers played a part adjusted to an audience of colleagues, they were assessed internally as "good". When a radiographer plays for the patients, this can be neglected by colleagues. The radiographer will be judged by the standards of a radiographer, and in this study it seems like the professional opinion are just to be a good technician.

By the way in which Ann practices her profession, the observations showed that she and the patient play for each other; her approach suggests an understanding her role as the connection between patient and machine. She acts her part for the patient and with the patient. As do professionals who are concerned with the patient's perspective. They want the patient to feel that they are being cared for during the examination, and demonstrate their part for the patient.

Susan is mostly wordless when working close to the patient. This can be interpreted as if the patient is unimportant in his acting. She plays for her colleagues. Susan, who was evaluated as being a "good radiographer" by her colleagues, plays up to their expectations, and is assessed according to their norms of effectiveness, i.e. to get a good examination, to produce high quality data, and to get through each day's program. She acts in accord with the workers' expression of what good radiographic practice is. Radiographers say in the

interviews that “good radiography” is to be able to handle the technology of the different labs, and get through the program without unnecessary delay. Her actions are based on ideals relative to the technical aspects of radiography, not on the relational aspects. The patient is not regarded as so important. Susan acts according to the norms of the efficient technician. In her practice, she plays her part according to the values of the internal culture, where production is valued above everything else. This might not necessarily be in conflict with the relational aspect. Ann demonstrates in her practice that she is able to perform effectively. By observing how Susan’s role is assessed, and how she performs, it seems that the radiographers see effectiveness and patient contact as somehow incompatible. The radiographers’ statements show that they may even see patients as a disturbance and a distracting element. They say that the important thing is to complete the daily program, this shows that the culture values the technical side of the practice of radiography only.

Conclusion

A good radiographer is a practitioner who performs examinations with a view to the totality of a situation, and has a comprehensive understanding of the situation. This is to:

1. See and understand the patient while performing the examination, in order to enable the patient to cooperate, which again will optimize examination conditions.
2. Organize the work so that the patient’s experience of the examination is optimal.
These actions have to take place simultaneously, and are integrated to ensure optimal conditions.

The practice of radiography implies integrating techniques and relational actions. This requires that the radiographer is technically skilful in a way which takes care of the patient. It is to treat technology and people in a manner which creates the sort of interplay between technology and people that produces both good X-ray images and a feeling of well-being in the patient both during the examination and after. For the patient to feel comfortable, the radiographer must understand how techniques and technical equipment may affect the patient in a given situation. This I see as a triple challenge; one has to be technically skilful, to treat

people well, and to be good at integrating technology to the best interest of the patient. All of this need to be integrated in the same “operation”, and poses a challenge to the radiographer.

The radiographer described by colleagues as “very good” performs examinations in a technical manner. This may be seen as conflicting with the radiographers’ own ideals of good performance and practice, and the descriptions of good practitioners given by theoreticians of professionalism.

The results of this study challenge the profession’s view of its own practice and the overall value criteria to employ when evaluating radiographic practice. Radiographers show that their professional role is performed for different audiences: some play for colleagues, others for patients. Radiographers need to become more conscious of how they perform their chosen profession. Every single radiographer should be asking themselves this vital question: for whom do I play my part as a professional; for the patient or for my colleagues?

Literature

- Alderson CJ, Hogg P. 2003. Advanced Radiographic Practice-the Legal Aspects. *Radiography* 9(4), 305-14.
- Benner P. 1984. From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice. Addison-Wesley Publishing Company, California.
- Day J. 2000. What is an Expert? *Radiography* 8, 63-70.
- Dreyfus H, Dreyfus S. 1988. Mind over Machine. The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer. The Free Press, New York.
- Goffman E. 2003. Introduction in The Presentation of Self in Everyday Life, In: Performance 2003, Vol 1, London, Rutledge.
- Kvale S. 2006. Interview: An Introduction to Qualitative Research Interviewing. London, Sage.
- Schön DA. 1991. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Avebury, Aldershot.
- Skjervheim H. 1996. The Instrumentalist Fallacy in: Selected essays: in honour of Hans Skjervheim’s 70th birthday. Bergen, The Department of Philosophy.
- Snaith B, Hardy M. 2007. How to achieve advanced practitioner status: A discussion paper. *Radiography* 13 (2),142-146.
- The International Society of Radiographers and Radiological Technologists. 2003. Role of the medical radiation technologist (MRT) (Radiographer). ISSRT.
- Yilder J. 2005. Towards an integrated model of expertise in medical imaging. *Journal of Diagnostic Radiography and Imaging* 5 (3-4),133-145

Malli radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämiseen – osaamisen mittaaminen ja osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden mittaaminen

Raakel Marjomaa

Röntgenhoitaja, ylempi AMK, Master of Health Care
Kainuun maakunta-yhtymä, radiologia

Tiivistelmä

Opinnäytetyönä tehdyn kehittämistyön tarkoituksena oli laatia malli radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämissuunnitelmaksi. Malli sisältää ohjeistuksen osaamisen kehittämissuunnitelman käyttämiseen, Osaamisprofiili-mittariston sekä Osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuus -mittariston.

Teoreettinen aineisto osaamisen kehittämissuunnitelmaa varten kerättiin Medic-, Medline-, OVID/Cinahl- ja Cochrane-tietokannoista sekä manuaalisesti kirjastoista, ja se analysoitiin deduktiivisella sisällön erittelyllä. Tarkastelun kohteena olivat radiologian hoitohenkilöstön osaamisalueet ja -tarpeet sekä osaamistasojen määrittäminen. Lisäksi tarkastelun kohteena olivat osaamisen kehittämiskeinot sekä osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointi ja mittaaminen.

Tuotettu malli on kuvattu prosessina, jossa yksittäisen työntekijän osaaminen kehittää tehokkaasti koko työyhteisön osaamista. Mallin käytöstä on hyötyä (1) elinikäisen oppimisen itsearviointissa sekä osaamisen näkyväksi tekemisessä, (2) oppimisympäristöjen monipuolisessa käytössä, (3) tiedon synteessissä, jolloin käytettävä portfoliomenetelmä edellyttää työntekijältä itseohjautuvuutta ja motivaatiota, (4) tiedon jakamisessa, jolloin oppimistavoitteelliset työssä oppimisen tilanteet, näyttöön perustuvan toiminnan arviointi sekä projektit ja hankkeet kehittävät osaamista, (5) johtamisessa, jolloin osaamisen arviointi, ennakointi ja seuranta mahdollistavat tehokkaan rekrytoinnin, perehdyttä-

misen sekä koko työyhteisön tietotason kohottamisen, sekä (6) täydennyskoulutuksen ja ammatillisen kehittämisen vaikuttavuuden arvioinnissa ja mittamisessa.

Osaamisen kehittämisen johtamisessa työntekijää autetaan voimaantumaan tarjoamalla uusia haasteita ja kehittämistehtäviä valmentavassa ilmapiirissä. Näin työtapojen uudistaminen ja toimintakulttuurin kehittäminen osallistavaksi lisäävät työntekijöiden motivaatiota ja sitoutumista sekä koko organisaation osaamista. Tavoitteena on toiminnan tehokkuus, asiakas- ja työtyytyväisyys sekä hyvä yhteistyö. Osallistavilla johtamiskäytännöillä työntekijöille annetaan mahdollisuus osallistua työhönsä liittyvään päätöksentekoon. Tämän työelämälähtöisen kehittämistyön mallia voidaan käyttää henkilöstöjohtamisen apuvälineenä.

Asiasanat:

röntgenhoitaja, hoitotyö, osaaminen, vaikuttavuus, arviointi, mittaaminen

Abstract

The objective of the Master's thesis was to devise a model for a development plan of the competence of radiography nursing staff. The model includes Instructions for using a model for developing competence, Competence profile indicators, and Indicators of the effectiveness of competence development.

The theoretical material for the plan of competence

development was collected from Medic, Medline, OVID/Cinahl and Cochrane databases and manually from libraries and was interpreted by deductive content analysis. The focus was on the competence areas and needs of radiography staff, and on the determination of competence levels. In addition, methods for competence development, and the assessment and measurement of the effectiveness of competence development, were discussed.

The model produced is described as a process, in which the competence of a single employee efficiently develops the competence of the whole community. Using the model will be beneficial in 1) self-assessment of life-long learning and making competence visible, 2) using learning environments in a versatile manner, 3) synthesis of knowledge, when the portfolio method employed requires self-directedness and motivation from the employee, 4) distribution of knowledge, when on-the-job learning situations aimed at learning, assessment of activities based on proof and demonstration, as well as projects develop competence, 5) management, when the assessment, anticipation and follow-up of competence make it possible to effectively recruit staff and orientate it, as well as to elevate the knowledge level of the whole work community, and 6) assessing and measuring the effects of extension studies and professional development.

In managing the development of competence the employee is assisted in empowerment by offering him/her new challenges and development tasks in a training atmosphere. Thus, the motivation and commitment of the employees and the competence of the whole organisation are improved by renewing methods of work, and by developing the activity culture and facilitating participation. The goal is to make activities efficient, to improve customer and job satisfaction, and to strive for good cooperation. The employees are given an opportunity to take part in decision-making related to their work. This model for working life oriented development can be used as a means of staff management.

Keywords:

radiographer, nursing, competence, effectiveness, evaluation, measurement

Kehittämistyön taustaa

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) antoi vuonna 2004 terveydenhuollon täydennyskoulutussuosituksen. Tavoitteeksi asetettiin terveydenhuollon henkilöstön ammattitaidon ylläpitäminen, sen kehittäminen ja syventäminen ottaen huomioon työntekijän koulutustarpeet sekä organisaation perustehtävän ja toiminnan kehittämisen. Suositukset koskevat täydennyskoulutuksen suunnittelua, toteutusta, seuranta ja arviointia. Ammatillisen osaamisen kehittämiseen vaikuttavat myös asiakkaiden lisääntyvät työhön liittyvät vaatimukset sekä työelämän ja toimintaympäristön muutokset. (STM 2004.)

STM:n kansallinen kehittämissuunnitelma vuosille 2008–2011 sisältää tavoitteen palveluiden laadun, vaikuttavuuden ja saatavuuden paranemiseksi, mihin tähdätään mm. kehittämällä uusia keinoja henkilöstön osaamisen vahvistamiseen (KASTE 2008). Kansainvälisesti ajateltuna Euroopan Unionin (EU) Lissabon-ohjelma ajaa työvoiman vapaata liikumista EU:n kansalaisille, joten tietojen, taitojen ja pätevyysien vertailtavuus on välttämätöntä (EU 2006). Säteilyturvakeskus velvoittaa, että säteilylle altistavissa tutkimuksissa työskentelevät työntekijät osallistuvat säteilysuojelukoulutukseen ja laitteiden käyttökoulutukseen (ST 1.7-ohje).

Kunta-alan terveydenhuollon henkilöstöstä 72 % osallistui vuonna 2006 työnantajan järjestämään täydennyskoulutukseen, ja koulutuspäiviä oli keskimäärin 4,3. Kunnallinen työmarkkinalaitos kerää täydennyskoulutusta koskevat määrälliset ja kustannustiedot, sekä raportoi kehityksestä. Koulutuksen tarve vaihtelee mm. työyhteisön toimintojen kehittämissuunnitelman ja kunkin työntekijän tehtävän vaatiman ammatillisen osaamisen mukaan. Vaikeutena on ollut seurata erityisesti sisäisten koulutustilaisuuksien sekä kustannustietojen raportointia. (Hotti 2007.)

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tarkoituksena on luoda malli radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämissuunnitelmaksi. Taustalla vaikuttaa hoitotyön osaamisen johtaminen Kainuussa -projekti ja sen toteuttaminen Kainuun maakunta-kuntayhtymän radiologian alueella. Tavoitteena on, että hoitotyön osaamisen

arvioinnit tehdään osaamistarpeiden määrittelyn ja osaamiskartoitusten avulla, sekä vertaamalla tuloksia työtehtävän osaamisvaatimuksiin. Osaamisen kehittämissuunnitelmaa käytetään toiminnan ohjauksessa ja seurannassa. Kainuun hoitotyön strategian tavoitteena on hoitohenkilöstön osaamisen kehittyminen asiakaspalvelussa, hoitohenkilöstön kehittämissaamisen vahvistuminen kohti näyttöön perustuvaa toimintaa, sekä uusien työntekijöiden perehdyttäminen ja osaamisen kehittämistä tukeva työilmapiiri ja toiminta. Hoito- ja tutkimusympäristössä korostuu asiakkaan ja hoitajan välisen hyvän vuorovaikutuksen lisäksi tiedon saannin merkitys, jolloin toimintaympäristössä vallitseva kollegiaalisuus, luottamuksellisuus ja kunnioitus sekä yhteistyö eri ammattiryhmien välillä tukevat työtä sekä asiakkaan ja hoitajan välistä yhteistyötä. (Heikkinen & Leinonen 2008.)

Postmoderni tapa puhua osaamisen kehittämistä tarkoittaa oppimista (ISVY). Kehittämistyössä radiologian hoitohenkilöstöllä tarkoitetaan pääasiassa röntgenhoitajia, mutta kehittämissuunnitelmaa voidaan käyttää koko radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämisessä. Kehittämissuunnitelmaa lähestytään siitä näkökulmasta, että radiologian hoitohenkilöstön osaamisen mittaamisessa on oltava sekä osaamista että osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuutta konkreettisesti kuvaavat mittarit. Päämääränä on osaamisen hallinnan ennakointi ja tehostaminen strategialähtöisesti.

Kehittämistyön tekeminen lähtee työelämän kehittämistarpeista. Aikaisemmat tutkimustulokset viittaavat siihen, että radiologian alan tietojen ja taitojen jatkuva ylläpitäminen lisääntyvän teknologian vuoksi on välttämätöntä. Käytännössä röntgenhoitajan ammatillinen taito ja pätevyys eivät sisällä koko laajaa radiologisten tutkimusten substanssialuetta, vaan tietyt röntgenhoitajat vastaavat tietyistä erityisosaamisesta ja keskittyvät sen alueen kehittämiseen. Hoitohenkilöstön osaamista on tutkittu paljon, ja tätä tietoa voidaan käyttää radiologian hoitohenkilöstön kehittämissuunnitelman mallin laatimiseen. Henkilöstökoulutuksen vaikuttavuuden arvioinnista ei löytynyt aikaisempia tutkimuksia. Tällä kehittämissuunnitella tuotetaan mittaristo hoitoalan kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointiin ja seurantaan.

Kehittämistyön tarkoitus ja tavoitteet

Kehittämistyön tarkoituksena oli laatia malli radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämiseen. Malli koostuu seuraavista osaamisen kehittämisen osa-alueista:

- 1) Ohjeistus radiologian hoitohenkilöstön osaamisen kehittämissuunnitelman käyttämiseen
- 2) Radiologian hoitohenkilöstön osaamisalueiden ja osaamistasojen määrittäminen siten, että tuotoksena on Osaamisprofiili-mittaristo
- 3) Osaamisen kehittämissuunnitelman määrittelemien ja osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden kuvaaminen laadittavalla mittaristolla.

Osaamisen kehittämissuunnitelmalla tarkoitetaan sitä työvälinettä, jossa yhdistyvät sekä organisaation että yksilön tavoitteet osaamistarpeiden kartoittamiseksi ja kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arvioimiseksi. Radiologialla tarkoitetaan tässä diagnostisen radiografian alaa, jonka työympäristöä kutsutaan useimmiten röntgenosastoksi, kuvantamisyksiköksi tai radiologian osastoksi. (Marjomaa 2009.)

Kehittämistyön aineisto, aineiston hankinta ja analyysi osaamisen kehittämissuunnitelmaa varten sekä pilotoinnin kohderyhmä

Tarkastelun kohteena ovat radiologian hoitohenkilöstön osaamisalueet ja -tarpeet, sekä osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointi. Tarkoituksena oli kerätä aikaisempia tutkimustuloksia, analysoida niitä ja laatia kehittämissuunnitelman mukaiset tuotokset. Aikaisempia, jo kertaalleen analysoituja aineistoja voidaan ottaa uudelleen tutkimuksen käyttöön, jolloin puhutaan sekundaariaineistosta (Uusitalo 1991).

Aineiston hankintamenetelmänä radiologian hoitohenkilöstön osaamisalueiden ja -tarpeiden kartoittamiseksi on käytetty sähköisiä tiedonhakukoneita, joiden avulla on etsitty tutkittua tietoa hoitohenkilöstön ja röntgenhoitajien ammatillisista valmiuksista. Käytetyt hakukoneet olivat Medic, Medline, OVID/Cinahl ja Cochrane. Aineistohaku rajattiin hakusanaan radiographer. Lisähakuja tehtiin hakusanoilla röntgenhoitaja ja hoitotyö suomalaisten yli-

opistojen 2000-luvun tutkielmien ja väitöskirjojen tarkastelussa. Mukaan on otettu 22 röntgenhoitajan ammatillista osaamista ja hoitotyötä käsittelevää tutkimusta. Kun tietoa haettiin osaamisen kehittämistoiminnan arviointiin, aineistonhankinta tehtiin OVID/Cinahl- hakukonetta käyttäen. Avainsanoina käytettiin sanoja effectiveness ja evaluation ja knowledge. Hakuaineistoon tutustumisen jälkeen selvisi, ettei hakutulos vastannut kehittämistyön tavoitteita. Sähköistä aineistoa haettaessa avainsanoilla vaikuttavuus ja arviointi ja osaaminen huomattiin, että terveydenhuoltoalan osaamisen kehittämisen vaikuttavuudesta oli vaikea löytää aikaisempia tutkimuksia.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä on oltava rehellinen, ja ristiriitaisia tutkimustuloksia esitellessä objektiivinen. Kartoitettu tieto on eriteltävä ja arvioitava siten, että oman kehittämistehtävän tarkoitus ja tavoitteet ovat koko ajan esillä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007.) Hylättyjen tutkimusten tuloksista ei ollut apua tämän kehittämistyön tavoitteiden kannalta. Tuotosten aineistona on käytetty teoreettista tietoa, jolloin siitä on etsitty perusteluja kehittämissuunnitelmaan liittyvien mittaristojen laadintaan analysoimalla ja yhdistämällä tietoa. Kehittämistyön luonne noudattaa konstruktiivisen tutkimuksen kulkua, jossa on ollut luonteenomaista uuden mallin rakentaminen olemassa olevan tiedon pohjalta. (Hirsjärvi ym. 2007.) Konstruktiivinen tutkimus, soveltava tutkimus tähtää uuteen konstruktiin eli menettelyyn, jolla ratkaistaan jokin ongelma (Uusitalo 1991).

Kehittämistyön aineisto sekä radiologian hoitohenkilöstön osaamisalueiden ja osaamistasojen määrittelyyn että osaamisen kehittämisen vaikutusten kuvaamiseen analysoitiin teorialähtöisesti deduktiivista sisällön erittelyä käyttäen. Sisältörunkona Osaamisprofiili-mittariston muodostamista varten käytettiin Balanced Scorecard -mittariston osa-alueita, joita ovat seuraavat: 1) asiakaspalvelu, 2) henkilöstö ja uudistuminen, 3) palvelujen järjestäminen sekä 4) johtaminen ja talous (Lönnqvist & Mettänen 2003). Sisältörungossa on lisäksi Kainuun elinvoima-osa-alue, jolla korostetaan organisaation hoitotyön strategian onnistumista koko maakunnassa (Kainuun hoitotyön strategia). Toinen sisältörunko on muodostettu osaamistasoista, jotka perustuvat Otolan

(2002), Bennerin (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2005) ja EU:n (2006) kuvaamiin teorioihin. Kussakin osaamistasossa kuvataan 1) työntekijän teoria-/faktatiedot, 2) kognitiiviset ja käytäntöön liittyvät taidot, sekä 3) työntekijän vastuun ja itsenäisyyden perusteella muodostuva pätevyys. Kolmas sisältörunko, joka perustuu Partanen & Pietilän (1997) ja Tervolan (2005) mukaan esitettyihin kahteen arviointiprosessiin, sisältää osaamisen kehittämistoiminnan eri vaiheet: 1) osaamistarpeiden ja -tavoitteiden tunnistaminen, 2) henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma, 3) osaamisen kehittämistoiminnan keinot 4) tiedon synteesi ja osaamisen levitys, 5) oppimisen pysyvyyden ja soveltamisen arviointi, sekä 6) tuotosten arviointi. Brinkerhoffin (1991) kehittämissuunnitelman evaluaatiomallissa (Tervola 2005) kehittämisen eteneminen kuvataan kehänä. FinOhtan raportissa Terveydenhuollon menetelmien arviointiprosessin vaiheet ovat runkona kuvattaessa osaamisen kehittämistä (Partanen & Pietilä 1997). Sisällön erittelyllä ymmärretään nykyään tutkitun aineiston sisällön sanallista ja laadullista kuvausta. Kerättyjen tietojen yhdistäminen selkiyttää kokonaisuutta ja antaa tutkittavista ilmiöistä monipuolisen ja luotettavan kuvan (Tuomi & Sarajarvi 2002), jolloin osaamisen kehittämissuunnitelman ohjeistus ja laadittavat mittaristot rakentuvat eheäksi kokonaisuudeksi.

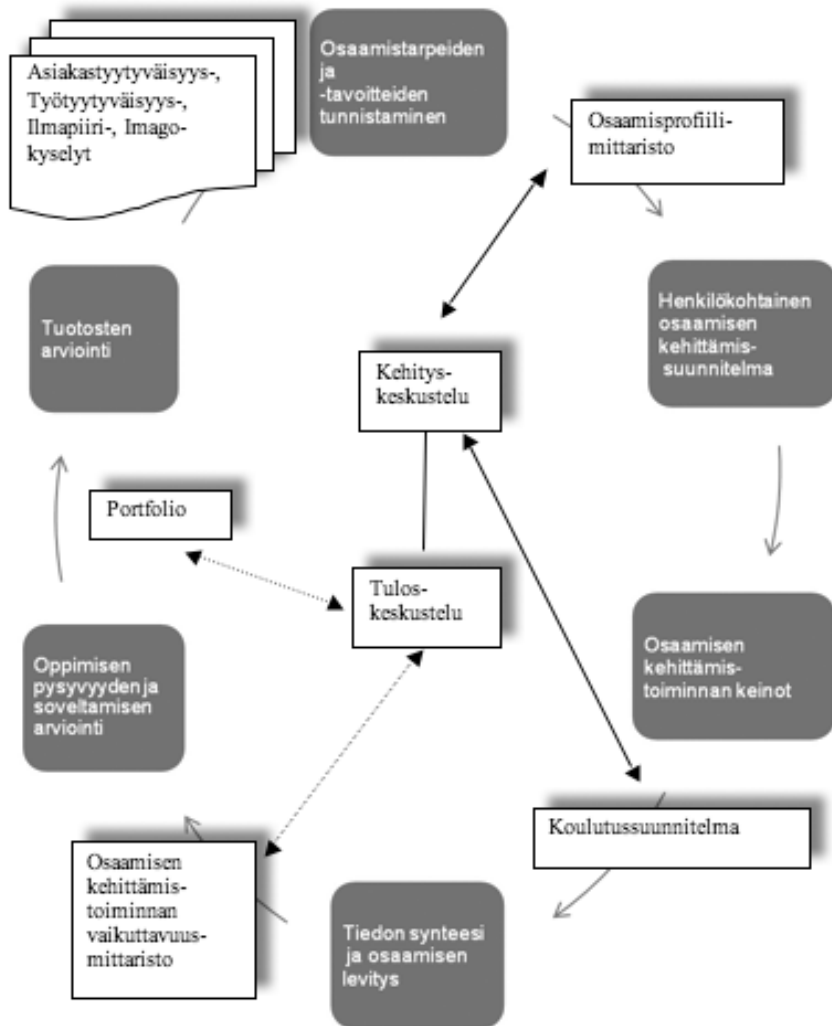
Kehittämistyön ympäristönä on Hoitotyön osaamisen johtaminen Kainuussa - projekti. Kohderyhmä, johon osaamistarpeiden määrittely ja osaamiskartoitus sekä osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointi kohdentuvat, on radiologian osaston hoitohenkilöstö. Kohderyhmässä on koko Kainuun maakunta-kuntayhtymän 27 röntgenhoitajaa, kaksi lääkintävahtimestaria ja 3 osastosihteeriä. Jatkossa pilotoinnista saatuja kokemuksia käytetään laadittujen mittaristojen tarkentamiseen.

Keskeiset tuotokset

Osaamisen kehittämissuunnitelman perustana ovat organisaation strategia ja visio. Radiologisten palvelujen jatkuva parantaminen edellyttää, että mitataan tarpeellisia asioita, ja että mittaustulosten arviointi johtaa vaadittaviin kehittämistoimenpiteisiin. Osaamisen kehittämissuunnitelman käytön tavoitteina ovat osaamistarpeiden kartoittaminen sekä osaami-

sen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointi ja seuranta. Tämä kuvataan prosessina (kuvio 1), jossa huomioidaan kokonaisvaltaisesti asiakkaan, työhyönteisön jäsenten sekä esimiehen tarpeet. Työtovereita

arvostava, kollegiaalinen toimintaympäristö sekä moniammatillinen yhteistyö tukevat radiologian henkilöstön osaamisen kehittämistä sekä asiakkaan ja hoitajan välistä yhteistyötä.



Kuvio 1. Kehittämissuunnitelman toteuttamisprosessi sekä mittaristojen sijoittuminen

Osaamisprofiilin kriteerit on kuvattu konkreettisesti, jotta ne voidaan suoraan yhdistää työssä suoriutumiseen, ja jotta kaikki ymmärtävät käsitteet samoin. Esimiehen kanssa käytävässä kehityskeskustelussa määritellään oppimistavoitteet seuraavalle kaudelle. Kehittämisen kohteena on omaehtoisen kehittämiskyvyyden vahvistaminen. Kehittämisellä tähdätään siihen, että radiologian osaston toiminta on tehokasta ja oppimisella tavoitellaan sitä, että hoitohenkilöstön osaaminen on strategian edellyttämällä tasolla ja osaamista kehitetään järjestelmällisesti.

Henkilökohtaisessa osaamisen kehittämissuunnitelmassa näkyy työntekijän ja esimiehen yhdessä suunnittelemat oppimistavoitteet, -aikataulu ja -menetelmät. Kaikilla henkilöstöön kuuluvilla tulee olla työtehtävässään jokin haasteellinen osaamisen kehittämistavoite ja mahdollisuus täydennyskoulutukseen työyksikön toimintatavoitteiden mukaisesti. Jokainen työntekijä on vastuussa sekä omasta että työyhteisönsä osaamisen kehittämisestä.

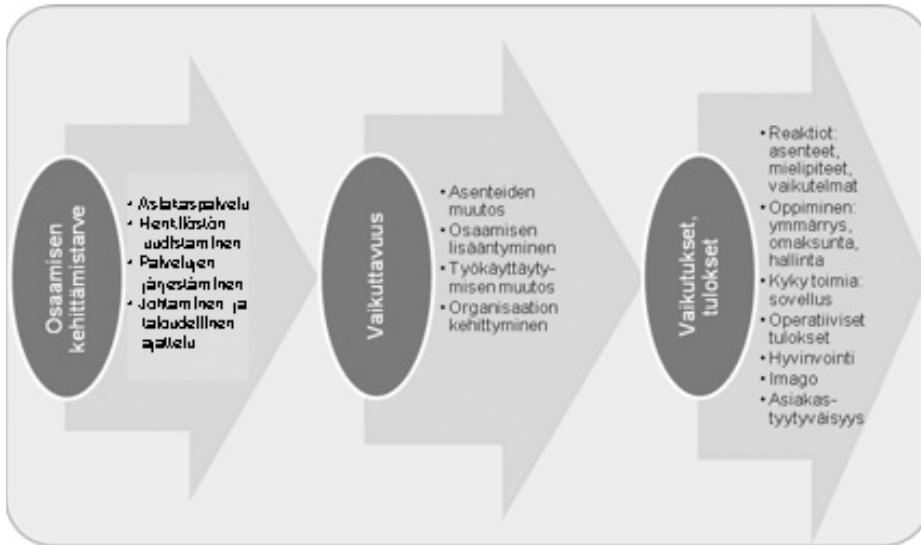
Osaamisen kehittämistoiminnan keinoina ovat ammatillisen täydennyskoulutuksen ja osaamisen kehittämisen järjestäminen. Työntekijä määrittää omalle oppimiselleen tavoitteet, jotka perustuvat hänen ja organisaation edellyttämiin oppimistarpeisiin. Täydennyskoulutukseksi katsottava osaamisen kehittäminen voi olla joko työpaikan ulkopuolista koulutusta, sisäistä koulutusta, työyksikkötasolla järjestettyä omaehtoista opiskelua, työpaikan yhteisissä kokoontumisissa tapahtuvaa osaamisen kehittämisestä, työkierrossa olemista ja työssä oppimista, työn laajentamista sekä työn rikastamista. Oppimistilaisuuksia ja -ympäristöjä on mahdollista vaihdella monipuolisesti käyttäen lähiopetusta, verkko-opetusta tai videovälitteistä luennointia. Henkilöstöä kannustetaan sähköisten tiedonhakukoneiden käyttöön, jotta näyttöön perustuvan radiografian ja toiminnan tutkiminen ja arviointi tulisi osaksi arjen käytäntöjä. Tekeminen tiedolla perustellen sisältyy osaamisen kehittämiseen, jolloin yksittäisen työntekijän saama tieto ja kokemukset jaetaan ja arvioidaan koko työyhteisön kesken. Edellytyksenä osaamisen kehittämisen laadun varmistamisessa on se, että kussakin oppimisympäristössä on määritelty selkeät oppimistavoitteet, ja että luennoitsija käyttää hyvään käytäntöön ja näyttöön perustuvaa tietoa.

Tiedon synteessin avulla ja reflektiivisellä havainnoinnilla arvioidaan omaa oppimista ja osaamisen kehittämisen vaikuttavuutta. Tiedon levitys ja osaamisen jakaminen näkyvät työyhteisössä osaamisen kehittämisen vaikuttavuutena.

Vaikuttavuuden arvioinnin avulla saadaan selville kehittämisen hyöty yksittäisen työntekijän kasvuille sekä koko työyhteisön ja organisaation uudistumiselle. Vaikuttavuudella kuvataan sitä, miten osaamisen kehittämisen vaikutukset ja tulokset vastaavat asetettuja tavoitteita. Tavoitteina ovat asiakaspalveluun, henkilöstön uudistumiseen, radiologisten palvelujen järjestämiseen sekä johtamiseen ja taloudelliseen ajatteluun liittyvien osaamisen kehittämistarpeiden täyttäminen (kuvio 2). Osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuus näkyy asenteiden, osaamisen, työkäyttäytymisen ja organisaation muuttumisena. Vaikutukset näkyvät laadullisina tuloksina.

Mentorina, luennoitsijana, opiskelijaohjausvastaavana, perehdytysvastaavana, tiimin vetäjänä, projektityöntekijänä tai kouluttajana toimiva työntekijä rakentaa itselleen ja toimintaan osallistuville oppimisympäristön, jossa tavoitteina ovat osaamisen jakaminen, osaamisen näkyväksi tekeminen ja uusien työ- ja toimintakäytäntöjen oppiminen ja kehittäminen. Vaikutukset näkyvät mm. uusien työntekijöiden, opiskelijoiden ja koulutettavien kehittymisenä, työtyytyväisyytenä, hyvänä työilmapiirinä ja motivoitumisena. Tärkein vaikutus näkyy asiakastytyväisyytenä ja hyvänä työnantajaimagona. Osaamisen kehittämisen vaikuttavuuden arvioinnilla pyritään erottelemaan oppimistuotokset ja -suoritteet toiminnan vaikutuksista ja lopputuloksista (kuvio 3).

Osaamisen ja osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden mittaamisilla on vaikutusta organisaation toimintaan ja käyttäytymiseen. Oppimisen tulosten, oppimisen pysyvyyden ja soveltamisen sekä tuotosten arviointi on haasteellista. Osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuus -mittaristo tuottaa tietoa myös oppimisympäristöjen eli osaamisen kehittämiskeinojen vaikuttavuudesta. Työntekijä arvioi omaa tiedon omaksumistaan, oppimansa tiedon jakamista muille, sekä vastaavasti toisten kokemusten hyödyntämistä omassa oppimisessaan. Lisäksi työntekijä arvioi oman osaamisen kehittämisen näkyvyyttä työssään.



Kuvio 2. Osaamisen kehittämistoiminnan määrälliset ja laadulliset vaikuttavuustasot; Kauhanen 2006, soveltaen

| 1.taso | 2.taso | 3.taso | 4.taso | 5.taso |
|---|---|---|---|--|
| <p>Oppimisympäristön rakentaminen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osaamisen kehittämistavoitteet määriteltä kursseilla, omaehtoisessa ja työssä oppimisessa - verkottuminen (keskusteluareenat, virtuaalioppiminen) - lisätehtävien ja sijaisuuksien vastuut määriteltä - projektin, hankkeen työmenetelmät selvillä | <p>Oppiminen osaamisen kehittämissympäristössä</p> | <p>Oppimisen näkyväksi tekeminen</p> | <p>Uudet työ- ja toimintakäytännöt</p> | Toiminnan muutokset: vaikutukset ja lopputulokset |
| | <p>Tuote/ suorite</p> <p>mm. opetus- tai hankesuunnitelma, kehittämis tehtävä, CD- tiedosto, opinnäytetyö, tenttitulos</p> | <p>Tulosten levittäminen: toisten opettaminen ja yhteinen tiedon tulkinta</p> | <p>Tulosten käyttöönotto ja hyödyntäminen</p> | |
| <p>Tavoitteet oppimiselle</p> <p>Oppimisympäristön valitseminen</p> <p>Koulutuksen kesto</p> <p>Päämääränä tuloksellisuus</p> | <p>Laaditut tuotteet</p> <p>Henkilöstö-koulutuksen hyvät käytännöt</p> <p>Yhteistyö ja kollegiaalisuus työssä oppimisessa</p> | <p>Osaamisen kehittämistoiminta ja siitä saatu hyöty osaamistason kohoamisena</p> | <p>Tuotos on edelleen käytössä</p> <p>Kansainvälisyys</p> <p>Verkostojen jatkuvuus</p> <p>Vaikutukset näkyvät pitkällä viiveellä auditoinneissa</p> | |

Kuvio 3. Osaamisen kehittämisen vaikuttavuuden tasot (Oulujärvi & Perä-Rouhu 2000, soveltaen).

Osaamisen kehittämistoiminnan mittaamisessa arvioidaan vaikutuksen määrää ja suuntaa seuraavalla asteikolla: vaikutus suuri, vaikutus vähäinen, ei vaikutusta tai vaikutus kielteinen. Mittaaminen on tapa tehdä havaintoja siitä, mihin konkreettisiin tuloksiin tekemisillä on päästy. Mittaamista ja arviointia kannattaa tehdä heti kehittämisen yhteydessä sekä noin puoli vuotta myöhemmin. Osaamisen kehittämisessä pelkästä mittaamisesta ei ole hyötyä, jos tuloksia ei analysoida. Työntekijä liittyy Osaamisprofiili-mittaristonsa ja Osaamisen kehittämistoiminnan vaikuttavuus -mittaristonsa portfolioonsa, jota tarkastellaan tulos- ja kehityskeskustelujen yhteydessä. Arvioinnista paljastuu vain kehityssuunta, mutta kehittymistä tapahtuu keskustelun tuomien henkilökohtaisten oivallusten seurauksenakin. Näin oma kasvu ja kehittyminen ohjautuvat itsearviointin kautta. Palautteen anto ja seuranta on helpompaa.

Pohdinta ja tuotosten merkitys radiografian alalle

Mallia ei voi samaistaa teoriaan, mutta sitä voi konstruoida ajatuksen keinoin. Käsitteiden merkityssisältöjen todentaminen on vaikeaa, koska laadullinen tutkimus on aina tutkijan persoonallinen näkemys omine arvoineen ja tunteineen. (vrt. Hirsjärvi ym.2007). Vaikka raportoinnissa on pyritty kuvaamaan selkeästi tutkimuksen eteneminen ja päättely, käsitteellinen tulkinta on subjektiivista. Reversibeliys eli toistettavuus on lähes mahdollonta. Osaamisen kehittämiseen laadittu malli on otettu käyttöön Kainuun maakunta-kuntayhtymän radiologian osastolla. Pilotoinnista saadut kokemukset analysoidaan ja mittaristoja tarkennetaan saatuun kokemusten perusteella.

Yleistyksiä ei voida tehdä aineistosta, vaan siitä johdetuista tulkinnoista. Yleistettävyyks-käsite kuvataan laadullisessa tutkimuksessa siirrettävyyks-käsitteellä. Sillä tarkoitetaan kehittämistyössä tuotettujen tulosten soveltumista toiseen toimintaympäristöön. Yleistettävyyks toiseen kontekstiin perustuu aina lukijan toimesta tehtyyn päätelmään. (Eskola & Suoranta 1997.)

Työntekijän näkökulmasta mallin käytöstä on hyötyä elinikäisen oppimisen itsearviointin, kehittämisessä sekä osaamisensa näkyväksi tekemisessä.

Mittaristot on laadittu siten, että kaikki vastaajat ymmärtävät kysymykset samansuuntaisesti. Aineettoman menestystekijän mittaamisessa on haasteita, koska arviointi on aina arvopohjaista. Mittaamisessa onkin tärkeää osoittaa määre, jonka muutosta ja suuntaa seurataan.

Johtamisen näkökulmasta osaamisen kehittämissuunnitelmalla tavoitellaan täydennyskoulutusvelvoitteen toteutumista, tehokkuuden ja vaikuttavuuden lisäämistä, suorituskyvyn kasvua sekä työelämän laatua. Mallin arviointikriteerit mahdollistavat toiminnan suunnittelun, seurannan ja arvioinnin järjestelmällisesti ja prosessimaisesti. Tärkein tekijä on kuitenkin asiakastyytyväisyyden lisääntyminen, koska osaamisen kehittämisen myötä asiakkaat saavat laadukkaita ja oikea-aikaisia radiologisia tutkimuksia ja palveluja. Yhteiskunnallinen merkitys näkyy lopulta henkilöstökoulutuksen kustannusvaikuttavuutena. Laadittua mallia voidaan soveltaen hyödyntää muidenkin alojen organisaatioiden osaamisen kehittämisessä.

Kiitokset

Kiitokset Kainuun maakunta-kuntayhtymän radiologian osastonhoitaja Ritva Vasalalle voimaannuttavasta kehittämistehtävän aiheesta, työyhteisön jäsenille rakentavasta palautteesta ja mittaristojen pilotointiin osallistumisesta sekä yliopettaja Sirkka-Liisa Halimalle kehittämistyön ohjauksesta.

Ohjeet kirjoittajille

Kliininen radiografiatiede -lehti on Radiografian Tutkimusseura ry:n ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n julkaisu, jossa julkaistaan radiografian alaan (käytäntö, koulutus ja tutkimus sekä radiografia-tiede) liittyviä, suomen-, ruotsin- ja englanninkielisiä tieteellisiä alkuperäisartikkeleita. Artikkelien tulee olla aikaisemmin julkaisemattomia. Lehdessä julkaistaan myös tutkittuun tietoon perustuvia katsauksia, tapausselostuksia alaan liittyvistä kehittämistöistä, sekä akateemisten opinnäytetöiden (pro gradu -tutkielmat, liseniaattityöt, väitöskirjat) lyhyitä esittelyitä. Julkaisu on erityisesti kiinnostunut kirjoituksista, jotka edistävät kliinistä radiografiaa (diagnostiikka, isotoopit ja sädehoito), niihin liittyvää koulutusta ja tutkimusta sekä radiografia-tiedettä.

Kaikki alkuperäisartikkeleiksi tarkoitetut käsikirjoitukset ja katsaukset käyvät läpi ns. vertaisarvioinnin. Kirjoittajien nimiä ei tässä yhteydessä ilmoiteta arvioijille eikä arvioijien nimiä kirjoittajille.

Artikkelissa saa olla kokonaisuudessaan noin 30000 merkkiä välilyönteineen (sisältäen tekstin, tiivistelmät, taulukot, kuvat ja lähdeluettelon). Opinnäytetöiden esittelyjen enimmäispituus on 3500 merkkiä. Artikkelissa taulukoiden ja kuvioiden merkkimäärät arvioidaan siten, että puolen sivun taulukon lasketaan vievän 2250 merkkiä. Teksti kirjoitetaan rivivälillä kaksi A4 -kokoiselle paperille käyttäen vasemmalla 3 cm:n marginaalia. Tavutusta ei käytetä. Kappalejakojen tulee olla selkeät. Sivunumerot merkitään oikeaan yläkulmaan (ei otsikkosivulle).

a) Käsikirjoituksen rakenne (lukuun ottamatta opinnäytetöiden esittelyjä; ks. kohta b):

Käsikirjoituksessa tulee olla

- 1. Otsikkosivu**, jolle kirjoitetaan käsikirjoituksen otsikko, kirjoittajien etu- ja sukunimi, oppiarvo suomeksi ja englanniksi, asema työssä, toimipaikka ja sähköpostiosoite. Lisäksi ilmoitetaan yhdyshenkilön nimi, osoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero.
- 2. Tiivistelmä** kirjoitetaan samalla kielellä kuin itse artikkeli. Tiivistelmän pituus on noin 1250 merkkiä, ja siinä kerrotaan tekstin keskeinen

sisältö (tutkimusraportissa tutkimuksen tarkoitus/tavoite, menetelmät, tulokset ja päätelmät). Tiivistelmän yhteyteen kirjoitetaan 3–5 asiasanaa indeksointia varten. Tekijöiden nimiä ei mainita.

- 3. Englanninkielinen tiivistelmä (Abstract)**, jonka on oltava suora käännös alkuperäiskielen tiivistelmästä (ml. asiasanat). Englannin kielen kielentarkastus on kirjoittajien vastuulla. Tekijöiden nimiä ei mainita.
- 4. Tekstisivut**, joissa tekstin jäsentely noudattelee yleisiä tieteellisen artikkelin rakennetta koskevia ohjeita (kirjoituksen luonteesta riippuen soveltuvin osin). Tutkimusraporttiin perustuvassa artikkelissa tulee esittää seuraavat asiat: johdatus aiheeseen, teoreettiset lähtökohdat tai kirjallisuuskatsaus, tutkimuksen tarkoitus/tavoite ja tutkimusongelmat, menetelmät (kohderyhmä, aineiston keruu ja analyysi), keskeiset tulokset ja pohdinta (päätelmät, tutkimuksen luotettavuus ja eettiset näkökohdat sekä tutkimuksen merkitys radiografian alalle). Väliotsikoiden tulee olla lyhyitä ja selkeitä ja otsikointi enintään kolmitasoista. Pääotsikot kirjoitetaan isoilla kirjaimilla, toisen tason otsikot pienillä ja kolmannen tason otsikot pienin kursiivikirjaimin. Katsauksissa ja kehittämishankkeita koskevissa tapausselostuksissa sovelletaan edellä kuvattua rakennetta mahdollisuuksien mukaan.
- 5. Tekstin kirjallisuusviitteet** merkitään ilmoittamalla tekijä ja vuosiluku sulkeisiin (Virtanen 2007). Jos tekijöitä on kaksi, merkitään molempien sukunimet (Virtanen & Lahtinen 2007), jos useampia, vain ensimmäisen sukunimi ja ym. (Virtanen ym. 2007). Yhteisöistä merkitään nimi ja painovuosi (Säteilyturvakeskus 2007). Useita viitteitä peräkkäin esitettäessä viitteet järjestetään julkaisuvuoden mukaan vanhimmasta uusimpaan ja samana vuonna julkaistut aakkosjärjestyksessä.
- 6. Taulukot ja kuvat** tehdään kukin erilliselle sivulle numeroituna ja otsikoituna (taulukon otsikko yläpuolelle ja kuvion alapuolelle). Otsikkotekstin tulee kertoa, mitä taulukko tai kuvio esittää. Taulukot ja kuvat numeroidaan juoksevin numeroin, joiden mukaisesti taulukkoon/kuvioon viitataan tekstissä.
- 7. Lähdeluettelo** otsikoidaan ”Lähteet”, ja sen tulee sisältää kaikki ja vain tekstissä mainitut lähteet. Ne luetellaan lähdeluettelossa aakkosjärjestyksessä seuraavasti:

Kirjat:

Carlton R, Adler A. 1996. Principles of radiographic imaging. 2nd edition. Delmar Publishers, London.

Standertskjöld-Nordenstam C-G, Kormanen M, Laasonen EM, Soimakallio S, Suramo I. 1998. Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim, Jyväskylä.

Artikkeli kirjassa:

Korhola O. 2005. Röntgendiagnostiikan kehitys. Teoksessa: Radiologia Suomessa. Historiikki vuoteen 2005. WSOY, Jyväskylä, 16-21.

Virkkunen P, Salonen O. 1999. Kuvantamismenetelmät. Teoksessa: Joensuu H, Roberts PJ, Teppo L. (toim.) Syöpätaudit. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim, Vammala, 98-109.

Lehtiartikkeli:

Decker S, Iphofen R. 2005. Developing the profession of radiography: Making use of oral history. Radiography 11(4), 262-271.

Internet-lähde:

European guidelines on quality criteria for computed tomography, <http://www.drs.dk/guidelines/ct/quality/> (5.1.2007)

Julkaisut ja ohjeet:

Säteilyturvakeskus. 2005. Lasten röntgen-tutkimusohjeisto. STUK tiedottaa 1/2005. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Terveydenhuollon valtakunnallisen tietojärjestelmäarkkitehtuurin periaatteet. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:8. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

8. Kiitokset (lähinnä tutkimustyön rahoittajille) sijoitetaan artikkelin loppuun ennen lähdeluetteloa.

b) Opinnäytetöiden esittelyjen rakenne:

Pro gradu -tutkielmien, lisensiaattitöiden ja väitöskirjojen esittelyt (max. 3500 merkkiä) tehdään seuraavan rakenteen mukaan:

- Tekijä(t)
- Pro gradu -tutkielman/lisensiaattityön/väitöskirjan nimi
- Raportin valmistumis/julkaisuvuosi
- Yliopisto ja laitos:
- Tutkimuksen tarkoitus ja luonne: (esim. kuvaileva, selittävä, interventiotutkimus)
- Menetelmät: (lyhyt kuvaus kohderyhmästä, tiedonkeruumenetelmästä, aineistosta ja analyysistä)
- Keskeiset tulokset:

- Tulosten merkitys radiografian alalle:
- Yhteyshenkilön yhteystiedot (nimi, osoite, puhelinnumero, sähköpostiosoite)

Käsitteilytusten ulkoasua vastaaviin kysymyksiin vastaa lehden toimitussihteeri Katariina Kortelainen (katariina.kortelainen(at)suomenrontgenhoitajaliitto.fi). Tekijä(t) vastaa(vat) itse tekstin kielentarkastuksesta.

Alkuperäisartikkeliksi tarkoitetun käsitteilytusten mukaan tulee liittää saatekirje, josta käy ilmi, onko artikkeli julkaistu samanlaisena jossain muussa julkaisussa, tai onko artikkeli tai sen osa lähetetty arvioitavaksi johonkin toiseen lehteen. Saatekirjeestä tulee käydä ilmi myös tiivistelmän ja koko artikkelin merkkimäärä.

Käsitteilyt (alkuperäisartikkeleissa saatekirjeineen) tai opinnäytetyön esittely lähetetään vain sähköpostitse doc-muodossa päätoimittajalle (sanna-mari.ahonen(at)joulou.fi) ja toimitussihteerille (katariina.kortelainen(at)suomenrontgenhoitajaliitto.fi). Päätoimittaja vahvistaa kirjoituksen saapumisen lehteen vastaussähköpostilla.

Julkaisusopimus: Käsitteilytusten hyväksymisen jälkeen tekijälle/tekijöille lähetetään allekirjoitettavaksi julkaisusopimus, jolla julkaisu-oikeudet Kliininen radiografiatiede -lehdessä siirtyvät Radiografian Tutkimusseura ry:lle ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:lle. Hyväksymisen jälkeen kirjoitusta ei saa julkaista samassa muodossa kysymättä kirjallista lupaa kustantajalta. Käyttöoikeuden hakeminen tekijänoikeudella suojattuun materiaaliin (ml. taulukot ja kuvat) on kirjoittajan vastuulla.

Erillispainokset: Kirjoittajalle toimitetaan artikkelistaan kymmenen erillispainosta ilman kustannuksia.

Kliininen RADIOGRAFIATIEDE

1/2009/ Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy / Volume 3

Sisällys

Pääkirjoitus 3

Artikkelit

**Leino-Kilpi Helena, Salanterä Sanna,
Siekkinen Mervi**

Sädehoitopotilaan Internetin käyttö 4

Egestad Helen

How is Radiography performed? 12

Tapausselostus

Marjomaa Raakel

Malli radiologian hoitohenkilöstön osaamisen
kehittämiseen – osaamisen mittaaminen ja osaamisen
kehittämistoiminnan vaikuttavuuden mittaaminen 20

Muuta

Ohjeet kirjoittajalle 28