



OHJE PANORAAMATOMOGRAFIA- TUTKIMUKSEEN TULEVALLE AIKUISELLE POTILAALLE

Satu-Maria Kämäräinen

Raisa Nyman

Opinnäytetyö
Lokakuu 2014
Radiografian ja sädehoidon
koulutusohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

KÄMÄRÄINEN, SATU-MARIA & NYMAN, RAISA:
Ohje panoraatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle

Opinnäytetyö 37 sivua, joista liitteitä 1 sivu
Lokakuu 2014

Hampaiden panoraatomografiatutkimuksia tehdään Suomessa vuosittain lähes 200 000 kappaletta 2000 toimipaikassa. Hammaslääkärit käyttävät suun terveydentilan diagnosointiin ja hoidon seurantaan panoraatomografiatutkimuksessa otettua röntgenkuvaa. Yleisimmät panoraatomografiatutkimuksen kuvausindikaatiot ovat traumat, infektiopesäkkeiden haku, tuumoriepäilyt leukaluissa, ortognaattiset leikkaukset, oikomis- hoidot ja uniapneatutkimukset.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja aiheena oli ohje panoraatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä aikuisen potilaan tietoa hampaiden panoraatomografiatutkimuksesta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä potilasohje julisteen muodossa. Opinnäytetyön tehtävänä oli vastata kysymykseen miten tuotetaan hyvä hampaiden panoraatomografiatutkimuksen potilasohje.

Julisteessa ohjeistetaan, miten potilas voi valmistautua tutkimukseen. Julisteesta ilmenee kuvausasento ja tutkimuksen kulku pääpiirteittäin. Aikuisille potilaille suunnattu juliste sisältää tutkimushuoneessa otettuja valokuvia, piirroksen ja tekstiä. Yhteistyökumppanina toimi Keski-Suomen sairaanhoitopiirin (KSSHP) Jyväskylän yhteistoiminta-alueen (JYTE) Kyllön terveysaseman kuvantamisen yksikkö.

Opinnäytetyössä käsiteltiin hampaiden anatomiaa, panoraatomografiatutkimuksen prosessia, säteilyturvallisuutta ja potilaan ohjausta. Potilaan asettelu ja siitä johtuvat virheet olivat keskeisessä osassa panoraatomografiatutkimusprosessin kirjallisessa osuudessa. Kirjallinen potilasohje on tärkeä osa terveydenhuoltoa annettaessa potilaille tietoa tulevasta tutkimuksesta. Terveydenhuollon viestintää ja potilasohjeen suunnittelua käsiteltiin työssä omana kappaleena. Lisäksi raportissa käsiteltiin toiminnallisen opinnäytetyön menetelmää, prosessin suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Opinnäytetyön jatkotutkimusehdotuksena voisi selvittää onko potilaan tieto panoraatomografiatutkimuksesta lisääntynyt ja onko kuvitetulla ohjausmateriaalilla ollut vaikutusta tähän.

Asiasanat: Panoraatomografiatutkimus, potilasohje, hampaiden anatomia, juliste, potilasneuvonta.

ABSTRACT

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

KÄMÄRÄINEN, SATU-MARIA & NYMAN, RAISA:
Guide for an Adult Patient Attending a Panoramic Radiography

Bachelor's thesis pages 37, appendix 1 page
October 2014

Yearly, almost 200 000 panoramic tomographies of dental imaging are performed in Finland. Dentists use panoramic tomography for making a diagnosis and a treatment follow-up. The most common indications of panoramic tomography are trauma, search of infections and tumors in jawbone, surgery, orthodontics and research of sleep apnea examinations.

This study had a functional approach. The purpose of this study was to produce a poster for adult patients attending a panoramic tomography. The poster explains how to prepare for a dental imaging and informs the patient of the process. The poster consists of photographs, pictures and text.

The theoretical part of the thesis includes dental anatomy, process of the dental panoramic tomography and patient information. The theoretical part also includes the process of writing a functional thesis and a poster.

Possible ideas for further research are usability of this poster in practice and evaluation on whether patients' knowledge about dental imaging and panoramic tomography increased with help of this material.

Key words: Dental Panoramic Tomography, Patient Guide, Dental Anatomy, Poster, Patient Information.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	HAMPAIDEN ANATOMIA	7
3	PANORAAMATOMOGRAFIATUTKIMUSPROSESSI.....	11
	3.1 Panoraamatomografiatutkimuksen säteilyturvallisuus	11
	3.2 Potilaan valmistautuminen tutkimukseen	13
	3.3 Potilaan asettelu ja siitä johtuvat virheet	14
4	TERVEYDENHUOLLON VIESTINTÄ JA POTILASOHJEEN SUUNNITTELU	17
5	TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT	22
6	TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI.....	23
	6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä.....	23
	6.2 Opinnäytetyön suunnittelu	23
	6.3 Opinnäytetyön toteutus	25
	6.4 Opinnäytetyön arviointi	27
7	POHDINTA.....	29
	7.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	29
	7.2 Eettisyys ja luotettavuus	31
	7.3 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotukset	33
	LÄHTEET.....	34
	LIITTEET	37
	Liite 1. Ohje panoraamatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle.....	37

1 JOHDANTO

Hammaslääkärit käyttävät suun terveydentilan diagnosointiin ja hoidon seurantaan hampaiden röntgentutkimuksia, joita tehdään ympäri Suomea 2000 toimipaikassa. Hampaiden panoraatomografiatutkimuksia tehdään Suomessa vuosittain lähes 200 000 kappaletta. Hampaiston röntgentutkimuksia voidaan suorittaa erilaisin tavoin, kuten intra-oraaliröntgenlaitteella, panoraatomografiaröntgenlaitteella, kefalostaatilla sekä kartiokeilatogramfialaitteella. (STUK 2013a.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään panoraatomografiatutkimukseen.

Potilaalla on oikeus saada terveydentilansa edellyttämää hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa. Hoitopäätöksiin saavat vaikuttaa pelkästään lääketieteelliset syyt ja terveystalveluja on annettava siten, että ihmisiä ei aseteta eri asemaan esimerkiksi iän, terveydentilan tai vammaisuuden perusteella. Potilaalla on itsemääräämisoikeus ja hänellä on oikeus kieltäytyä hoidosta. Potilaalla on myös oikeus saada riittävästi tietoa hoidostaan ymmärrettävällä tavalla. (Valvira 2014.) Potilaan ohjauksessa tulee kunnioittaa ihmisarvoa, vakaumusta, yksityisyyttä ja itsemääräämisoikeutta. Etiikka on toinen ohjauksen perusta ja eettiset periaatteet ohjaavat terveydenhuollon ammattilaisia. Potilaan ohjaus on olennainen osa eettisiä periaatteita. Mikäli potilas saa riittävästi tietoa päätöstensä ja valintojensa tueksi, itsemääräämisoikeus ja oikeudenmukaisuus voivat toteutua. Hyvä ammattitaito edellyttää hyviä ohjaustaitoja. (Eloranta & Virkki 2011, 11–12.)

Opinnäytetyön aihe on ohje panoraatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle. Toimeksianto työhön tuli Keski-Suomen sairaanhoitopiirin (KSSHP) Jyväskylän yhteistoiminta-alueen (JYTE) Kyllön terveystalvelman kuvantamisen yksiköstä (myöhemmin tässä työssä Kyllön kuvantaminen). Opinnäytetyö on toiminnallinen, joka tarkoittaa tässä tapauksessa ammatilliseen käytäntöön suunnattua potilasohjetta (Vilka & Airaksinen 2003, 51–53). Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä aikuisen potilaan tietoa hampaiden panoraatomografiatutkimuksesta. Tarkoituksena on tehdä potilasohje julisteen muodossa aikuiselle potilaalle. Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymykseen miten tuotetaan hyvä hampaiden panoraatomografiatutkimuksen potilasohje.

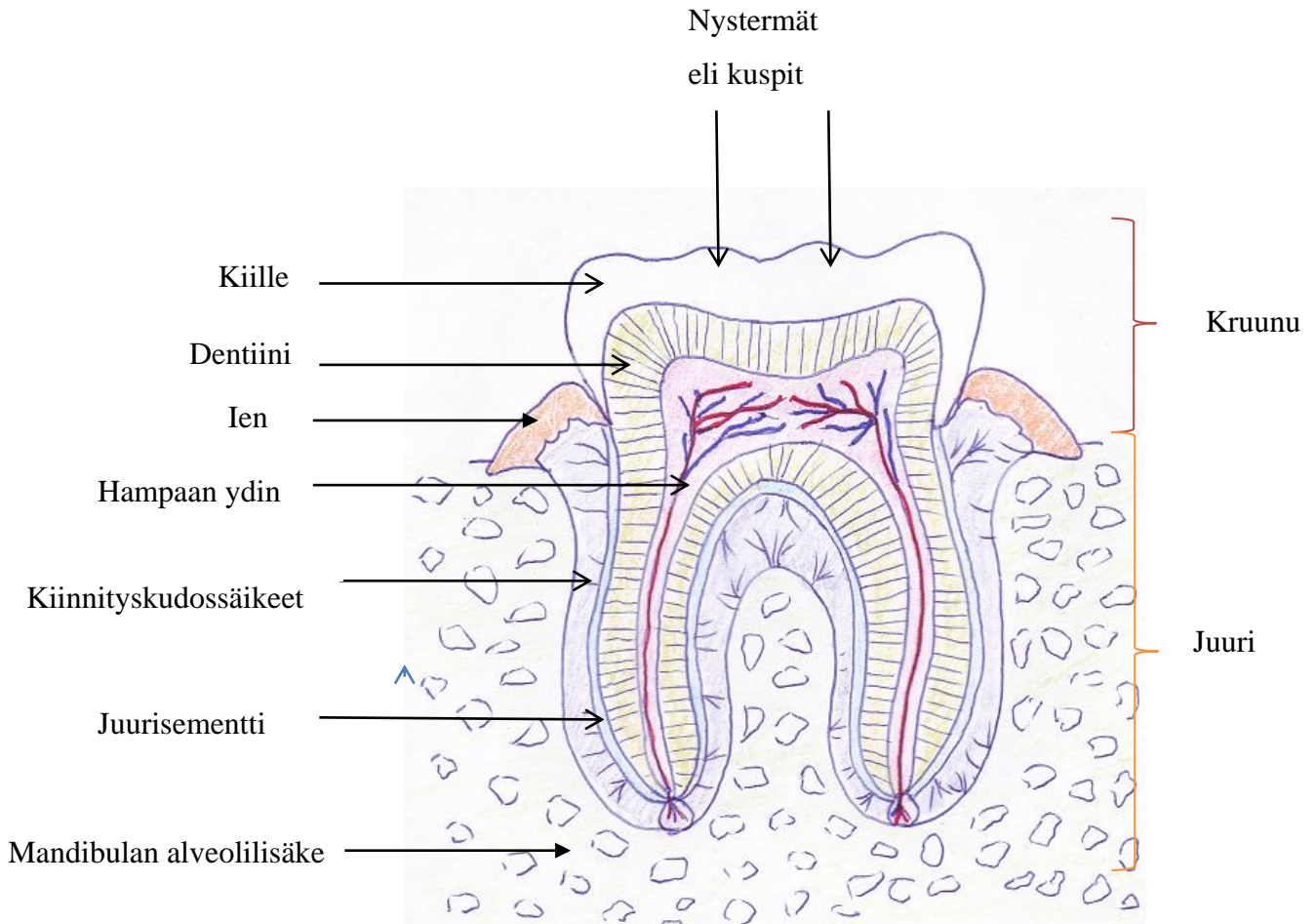
Hampaiden röntgentutkimuksen voi suorittaa röntgenhoitaja, lääkäri, hammaslääkäri tai terveydenhuollon ammattihenkilö, joka on saanut koulutuksen hammasröntgentutkimukseen (STUK 2011, 6). Tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan röntgentutkimuksen suorittajana röntgenhoitajaa.

2 HAMPAIDEN ANATOMIA

Suun terveys on tärkeää ja sen merkitys korostuu sairastuttaessa johonkin yleissairauteen. On mahdollista, että suun sairaudet edesauttavat ja lisäävät monien sairauksien puhkeamista ja pahenemista. Suun terveyteen liittyvien asioiden ymmärtämiseksi on tiedettävä perusasiat suun rakenteesta, hampaiden kehityksestä ja toiminnasta sekä suun alueen sairauksista. Moniin muihin sairauksiin verrattuna suun sairaudet eroavat siten, että ne ovat suurimmaksi osaksi itse ehkäistävissä. Erilaiset vaaratekijät aiheuttavat ongelmia suun terveyttä ajatellen. Ne liittyvät usein hampaiden puhkeamiseen, ikään, elämäntilanteeseen, tottumuksiin, sairauteen tai harrastuksiin. (Keskinen 2009, 8-9, 11.)

Elimistömme kovinta kudosta on hammaskiille, joka on muodostunut kivennäisaineista. Hammaskiille peittää hampaan näkyvän osan eli hampaan kruunuosan. Hammaskiilteen uusiutumiskyky on lähes olematonta. Paksuimmillaan hammaskiille on hampaiden purupinnoilla, joissa se muodostaa nystermiä. Hammaskiille vaihtuu hampaan kaulaosassa juurisementiksi, joka jatkuu hampaan juureen ohuena kalvona. Tästä kalvosta lähtevien kiinnikkeiden avulla hammas kiinnittyy leukaluun hammaskuoppalisäkkeen hammaskuoppiin. Varsinainen hammasluu eli dentiini vastaa kovuudeltaan elimistön muuta luustoa ja muodostaa suurimman osan hampaasta. Dentiinin muodostavat solut ovat nimeltään odontoblasteja. Solut ovat yhtenäisenä kerroksena hammasluun ja hammasytimen rajalla. Muualla hammaskudoksessa ei ole luusoluja, joten hampaiden vauriot eivät korjaannu kuten muiden luiden vauriot yleensä. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1987, 298–299; Honkala 2009, 16.)

Hammasluun keskellä sijaitsee hampaan ydinontelo, joka jatkuu hampaan juuren kärkeen asti juurikanavana. Hampaan ydin eli pulpa muodostuu ydinontelosta ja juurikanavasta. Hampaan ytimessä kulkevat verisuonet ja hermosäikeet, jotka tulevat leukaluusta hampaiden juurien kautta (kuva 1). Tämän yhteyden kautta hampaat ovat yhteydessä elimistön muuhun verenkiertoon ja hampaiden eri osat saavat happea ja ravinteita. Hammas kiinnittyy juurestaan hammaskuoppaan sidekudoksella, jossa on hampaasta leukaluuhun ulottuvia kollageenisyitä. Hammasta ympäröi suun limakalvo eli ien, joka muodostaa kauluksen hampaan ympärille. Ikenen ja hampaan välissä olevaa aluetta kutsutaan ientasukuksi. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1987, 298–299; Honkala 2009, 16.)

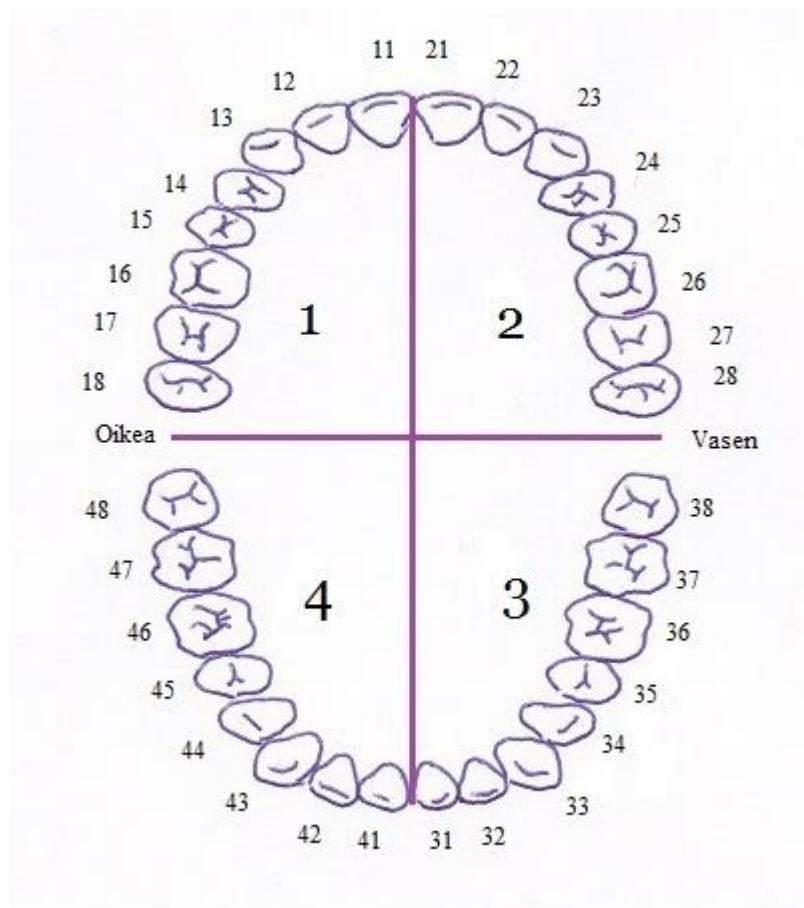


KUVA 1. Hampaan rakenne (Kuva: Samuel Virtanen 2013)

Hampaat voidaan jakaa maitohampaistoon ja pysyvään hampaistoon. Maitohampaistossa on 20 hammasta ja ne ovat suussa keskimääräisesti 7 kuukauden iästä noin kuudenteen ikävuoteen asti. Pysyvien hampaiden kovettuminen päättyy noin 6-7 ikävuoteen mennessä ja hammaskiille kovettuu lopullisesti syljen mineraalien vaikutuksesta puolen vuoden kuluessa hampaan puhkeamisesta. Pysyvässä hampaistossa on 32 hammasta. Pysyvä hampaisto alkaa muodostua noin 6-vuotiaana, jolloin puhkeava pysyvä hammas työntää maitohampaan irti. Yleensä 13 ikävuoteen mennessä pysyvät hampaat ovat puhjenneet lukuun ottamatta viisaudenhampaita, jotka puhkeavat yleensä 18 ikävuoden jälkeen. Etuhampaita on kahdeksan, kulmahampaita neljä, välihampaita eli premolaareja on kahdeksan sekä poskihampaita eli molaareja 12. Etuhampaat ovat yksijuurisia ja muodoltaan talttamaisia. Kulmahampaat ovat teräväkärkisiä ja myös yksijuurisia. Premolaareissa on kaksi nystermiä eli kuspia ja 1-2 juurta. Molaareissa on useampia nystermiä. Yläleuan

molaarit ovat kolmijuuriset ja alaleuan molaarit kaksijuuriset. Viimeisiä molaareja kutsutaan viisaudenthampaiksi. (Alaluusua ym. 2003, 536; Honkala 2009, 17, 20–22.)

Hampaat numeroidaan kansainvälisen käytännön mukaisesti kahdella eri numerolla (kuva 2). Numeroparin ensimmäinen numero kertoo millä leukaneljänneksellä hammas sijaitsee (1-4) ja toinen numero kertoo hampaan järjestysluvun keskiviivasta taaksepäin siirryttäessä. (Alaluusua ym. 2003, 536.) Hampaiden puhjettua ne muodostavat ylä- ja alahammaskaaren ja näiden keskinäistä suhdetta kutsutaan purennaksi. Ihanteellisessa tilanteessa hammaskaaret ovat symmetriset, hampaita yhteen purtaessa ylähammaskaari on kaikilla ulompana kuin alahammaskaari ja kaarten keskiviivat ovat kasvojen keskilinjassa. (Honkala 2009, 26–27.)



KUVA 2. Hampaiden numerointi (Kuva: Samuel Virtanen 2013)

Maksilla eli yläleukaluu muodostuu kahdesta symmetrisestä puoliskosta ja se muodostaa osan luista silmänpohjaa, nenäonteloa ja suurimman osan kovasta suulaesta. Yläleukaluun sisällä sijaitsevat myös poskiontelot. Alaleukaluu eli mandibula on kallon luista vah-

vin ja se niveltyy kalloon leukanivelten avulla. Varsinaisen purentaelimistön muodostavat leukanivelet, puremalihakset ja hampaisto. Leukanivel muodostuu ohimo- eli temporaaliluussa olevasta nivelkuopasta sekä alaleukaluun nivellisäkkeestä eli kondyylistä. Leukanivel sijaitsee korvakäytävän etupuolella. Leukanivelen nivelkuopan etuosaa kutsutaan eminentiaksi. Nivelkuopan ja eminentian pinnassa on nivelrustoa ja niiden välissä on välilevy. Leukanivelen välilevy jakaa nivelontelon ylempään ja alempaan nivelonteloon, jotka ovat nivelnesteen täyttämiä. (Autti ym. 2003, 166; Honkala 2009, 36–37.)

3 PANORAAMATOMOGRAFIATUTKIMUSPROSESSI

Panoraamatomografiatutkimus antaa yleiskuvan hampaiston ja leukojen alueelta ja on osa laajempaa tutkimusketjua. Monet sairaudet sekä ongelmat hampaiston ja leukojen alueella ovat kliinisesti näkymättömiä. Hammaslääkärit voivat käyttää panoraamatomografiakuvaa apuna sairauden diagnosoinnissa, hoidon suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa. (Grevér Sjölander 1998, 66–67; Rosberg 2000, 23–24, 35.) Panoraamatomografiakuvassa näkyvät hampaat, leukaluut, leukanivelet sekä poskionteloiden alaosat (Autti ym. 2003, 161). Yleisiä panoraamatomografiatutkimuksen kuvausindikaatioita ovat traumat, infektiopesäkkeiden haku, tuumoriepäilyt leukaluissa, ortognaattiset leikkaukset, oikomishoidot ja uniapneatutkimukset. Panoraamatomografiatutkimuksen voi kuvata polikliinisen tutkimuksen lisäksi myös päivystystutkimuksena. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2013, 139.) Erilaisissa taudeissa luun tiheys voi vähentyä, jolloin se läpäisee säteitä enemmän. Tällöin alue näyttää röntgenkuvassa muuta luukudosta tummemmalta. Kun luun tiheys paikallisesti kasvaa, se läpäisee normaalia vähemmän säteilyä ja alue näkyy röntgenkuvassa muuta luuta vaaleampana. (Autti ym. 2003, 146.)

3.1 Panoraamatomografiatutkimuksen säteilyturvallisuus

Panoraamatomografiaröntgenlaitteissa säteilylähteenä toimii röntgenputki. Röntgenputki ja kuvailmaisimasettavat laitteessa vastakkain ja kiertävät potilaan pään ympäri puolipyörän muotoista rataa ottaen yhtenäisen röntgenkuvan koko hampaiston alueesta (kuva 3). Panoraamatomografiatutkimus aiheuttaa potilaalle pienen säteilyannoksen (n. 0,02 mSv), joka vastaa kahden päivän taustäsäteilyannosta. (STUK 2013a.) Panoraamatomografiatutkimuksessa potilaan saamaan sädeannokseen vaikuttavat kuvausjännite (kV), kuvakentän muoto ja koko, röntgenputken suodatus, röntgenkuvien lukumäärä, kuvattavan kohteen paksuus sekä säteilysuojaus (Rosberg 2000, 23–24, 35).



KUVA 3. Hampaiston alueen panoraatomografiakuva (Kuva: Satu-Maria Kämäräinen 2013)

Panoraatomografiatutkimuksen on täytettävä säteilyn käytön peruseriaatteet, joita ovat oikeutus, optimointi ja yksilönsuoja. Oikeuseriaate tarkoittaa, että tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava suurempi kuin siitä saatavan haitan. Hammasröntgentutkimus tehdään hammaslääkärin tai lääkärin lähetteen perusteella ja sen tarve on aina harkittava yksilöllisesti. Tutkimukseen lähettävä lääkäri tai hammaslääkäri on vastuussa säteilylle altistavasta tutkimuksesta ja sen oikeutuksesta. Läheteessä tulee olla maininta tutkimusindikaatiosta sekä muista tarpeellisista tiedoista. Optimoinnissa noudatetaan ALARA-periaatetta (As Low As Reasonably Achievable) eli panoraatomografiatutkimus suoritetaan siten, että potilaan saama säteilyannos on mahdollisimman alhainen ja kuvanlaatu on riittävä luotettavaan tulkintaan. Yksilönsuojaperiaate perustuu säteilyasetuksen (1512/1991) 3-6§:ssä annettuihin säteilyaltistuksen enimmäisarvoihin, jossa on annettu annosrajat säteilytyötä tekeville työntekijöille. Yksilönsuojaperiaatetta noudatetaan potilaan lääketieteellistä altistusta lukuun ottamatta työntekijöiden ja muiden henkilöiden kohdalla. Toiminnan ollessa oikeutettua ja optimoitua toiminnasta aiheutuvista altistuksista ei koidu työntekijälle haittaa. (STUK 2013b, 3-4; STUK 2011, 5; STUK-A235 2009, 14.)

Röntgenhoitajan on suojauduttava säteilyltä tutkimusta suorittaessaan. Panoraatomografialaitteella kuvattaessa lisäsuojaimia ei tarvita, kun vältetään primäärisäteilykeilaa ja

kuvauksen aikana pysytellään säteilyltä suojaavan seinän takana. Panoraatomografiatutkimuksessa riittävä etäisyys potilaasta ja säteilylähteestä on minimissään oltava kaksi metriä. (STUK 2011, 7, 10; STUK 2013a.) Primäärisäteilyn lisäksi on huomioitava sekundäärinen säteily, jota esiintyy potilaan läheisyydessä valotuksen aikana (Euroopan komissio 1998, 8).

Tutkimusohjeissa on mainittava potilaan säteilysuojelusta. Suojaimia käytetään, mikäli ne eivät häiritse kuvauksen suorittamista. Tutkimusohjeiden on oltava tarpeeksi yksityiskohtaiset, että niistä voidaan jälkikäteen arvioida tutkimuksesta potilaalle aiheutunut säteilyaltistus. (STUK 2011, 7,10; STUK 2013a.) Potilaan saamaa säteilyaltistusta voidaan vähentää säteilysuojainten käytöllä ja huolellisella röntgenputken suuntauksella. Säteilysojaimen käyttö on erityisen tärkeää, mikäli joudutaan kuvaamaan raskaana olevaa naista. (Autti ym. 2003, 149.) Raskaus ei varsinaisesti ole kontraindikaatio hammaskuvauksille, mutta raskaana olevilta otetaan vain välttämättöminä pidettävät röntgenkuvat (Euroopan komissio 1998, 8, 10). Panoraatomografiatutkimuksen aikana kuvaushuoneessa saa potilaan lisäksi olla vain henkilöitä, jotka ovat välttämättömiä potilaan turvallisuuden tai kuvauksen suorittamisen vuoksi. Henkilöt on suojattava säteilyltä asianmukaisesti ja he eivät saa altistua primäärisäteilylle. (STUK 2011, 7, 10; STUK 2013a.)

Panoraatomografiatutkimuksen säteilysuojauksen kohteena tärkeimpänä suojattava elimenä on kilpirauhanen. Kilpirauhasta suojataan mahdollisuuksien mukaan lyijyisellä kaulurisuojalla, mikäli se ei häiritse kuvattavaa kohdetta. Panoraatomografiatutkimuksissa potilasta voidaan suojata myös lyijystä valmistetulla hartiasuojalla. (STUK 2013a.) Muita säteilyherkkiä rakenteita ja elimiä ovat silmät, aivot, sylkirauhaset sekä kasvojen alueen rustot ja aktiivinen luuydin (Rosberg 2000, 35, 37, STUK 2013a). Vartalon alaosiin kohdistuva annos on hyvin pieni, joten sukurauhasia ei yleensä tarvitse suojata (Euroopan komissio 1998, 10).

3.2 Potilaan valmistautuminen tutkimukseen

Moniammatillisessa työyhteisössä röntgentutkimuksen suorittaja eli röntgenhoitaja vaikuttaa tutkimusten ja toimenpiteiden oikeaan ajankohtaan sekä vastaa potilaan esivalmisteluista, ohjauksesta sekä hoidon jatkuvuudesta (Suomen röntgenhoitajaliitto ry). Jotta

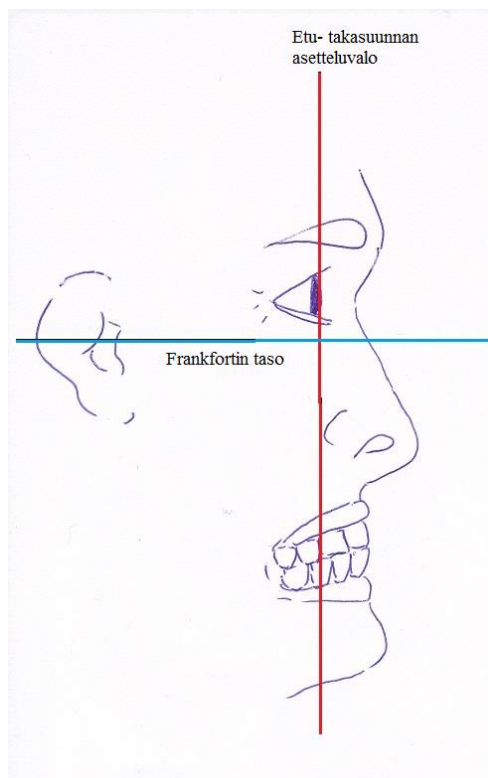
tutkimus onnistuu, osa kuvantamistutkimuksista vaatii potilailta esivalmisteluja (Laiho ym. 2008, 82–83). Ennen panoraamatomografiatutkimusta potilas riisuu paksut päällysvaatteet, etteivät ne estä pyörivän panoraamatomografialaitteen liikerataa. Lisäksi on riittävä kaikki röntgensäteitä läpäisemättömät esineet pään ja kaulan alueelta, kuten metalliset hiuspinnit, silmälasit, kuulolaitteet, korvakorut, kasvojen alueen lävistykset, kaulakorut, irtoavat hammasproteesit sekä oikomishoidossa käytettävät apuvälineet. Korkeakauluksiset paidat, joissa on metallinen vetoketju, on otettava tutkimuksen ajaksi pois. Röntgensäteitä läpäisemättömät esineet voivat muodostaa röntgenkuvaan niin sanotun haamukuvan eli artefaktin. (Whitley ym. 2005, 319, 322; Langland, Langlais & Preece 2002, 250.) Kaulakorusta muodostuu väärinpäin oleva jyrkkä u-kirjaimen muotoinen varjo alaleuan alueelle. Mikäli lyijyinen säteilysuojus nousee potilaan niskassa liian korkealle, se voi muodostaa vaaleita tarkkarajaisia varjoja alaleuan kohdalle. (Autti ym. 2003, 163.)

3.3 Potilaan asettelu ja siitä johtuvat virheet

Panoraamatomografiakuvaa otettaessa tärkeimmässä roolissa toimii röntgenhoitaja, sillä potilaan oikeaoppinen asettelu on perusta koko tutkimukselle. Onnistuneen kuvan kannalta on tärkeää käyttää asettelun apuvälineinä röntgenlaitteen merkkivaloja. (STUK 2013a.) Kiinnittämällä huomiota oikeaan asetteluun voidaan välttää yleisimmät virheet panoraamatomografiakuvissa. Tutkimus aloitetaan asettelemalla leukatuki optimaaliselle tasolle potilaan pituuden mukaan. Kun leukatuen oikea korkeus on asetettu, potilasta pyydetään astumaan eteenpäin, asettamaan leuka tuen päälle, pitämään hartiat alhaalla sekä tarttumaan koneessa olevista kädensijoista molemmin käsin. Potilaan jalkojen sijainnilla on merkitystä, sillä potilaan sijainti on tärkeää kuvauksen onnistumisen kannalta. Potilaan jalkojen oikealla sijainnilla voidaan estää potilaan kurkottava kaularangan asento. Mikäli potilaan kaula on lyhyt ja hartiat nousevat ylös, tämä voi vaikeuttaa kuvauksen suorittamista. Tällöin potilasta voidaan kehottaa istumaan tai hänen hartioitaan voidaan koettaa laskea ristimällä käsivarret vartalon eteen. Jos tila rajoittaa laitteen pyörähdystä, potilaalta voidaan riisua mahdollinen lyijyinen hartiasuoja lisätilan saamiseksi. Potilasta pyydetään laittamaan sekä ylä- että alaleuan etuhampaat purutikun uraan ja puremaan hampaat yhteen. Potilas asetellaan laitteen keskelle niin, että sagittaalinen asetteluvalo kulkee kasvo-

jen keskilinjassa. Jos nenä ei osoita suoraan eteenpäin, tämä voi tehdä toisen puolen kuvasta suuren ja epäterävän ja toisesta puolesta pienen ja epäterävän. (Rosberg 2000, 127–129; Whitley ym. 2005, 323.)

Seuraavaksi tarkistetaan, että orbitan alareunan ja korvakäytävän muodostama Frankfortin taso on lattian tasoa vastaava (kuva 4). Potilaan leuan ollessa liian koholla, alaleuka näyttää kuvassa leveältä ja leukanivelet osoittavat kuvan reunoja kohden, kun taas leuan ollessa liian alhaalla alaleuka näyttää pyöreältä ja leukanivelet osoittavat sisäänpäin. Kuvausvirhe voi tulla myös silloin, jos potilaan päätä työnnetään voimakkaasti leukatukea kohti ja hänen kaularankansa asettuu virheasentoon. Tällöin kaularanka muodostaa helposti s-muotoisen kaaren ja tämän seurauksena kuvan etualueelle muodostuu voimakas kaularangan varjo. Etu-takasuunnan asetteluvalo kulkee yläleuan kulmahampaan etureunan suuntaisesti (kuva 4). Jos taso on virheellinen, tällöin etuhampaat kuvautuvat epäterävinä ja väärän kokoisina. Potilaan suoruus tarkistetaan katsomalla kokonaiskuvaa sivusta ja takaa, jonka jälkeen päätuet kiinnitetään kevyesti potilaan ohimoille. Laitteessa olevien otsa- ja ohimotukien avulla voidaan pienentää virhettä, joka aiheuttaisi kuvaan vasemman ja oikean puolen epäterävyyttä. (Rosberg 2000, 127–129; Whitley ym. 2005, 323.)



KUVA 4. Panoraamatomografianlaitteen asetteluvälöt (Kuva: Samuel Virtanen 2013)

Juuri ennen kuvaushetkeä potilasta kehoitetaan nostamaan kieli ylös kitalakeen, että sinne ei muodostu tummana näkyvää ilmapatsasta. Tämän avulla ylähampaiden juuret saadaan kuvaan paremmin näkyviin. Jos kieli ei ole ollut riittävästi ylhäällä kitalaessa, ylähampaiden juuret näkyvät tummina kuvassa. Lopuksi potilasta pyydetään painamaan huulet yhteen ja olemaan paikoillaan kuvauksen ajan, joka kestää noin 20 sekuntia. (Rosberg 2000, 127–130; Whitley ym. 2005, 323.)

Potilaan liikkuminen panoraamatomografiakuvauksen aikana voi aiheuttaa monenlaisia virheitä kuvaan. Leuan, kielen tai pehmeän suulaen liikkuminen kuvauksen aikana aiheuttaa kuvaan aaltomaisia tai pykälämäisiä artefakteja. Mikäli liikahtus kestää hetken, artefakti syntyy kuvaustekniikasta johtuen kapealle pystysuoralle alueelle, joka on ollut liikahtushetkellä kuvattavana. Pään horisontaalisuuntaiset liikkeet kuvauksen aikana voivat venyttää kuvattavaa kohdetta leveyssuunnassa, mikäli liike tapahtuu laitteen pyörimissuunnassa. Jos potilas liikkuu päinvastaiseen suuntaan kuin laitteen pyörimissuunta, kuvattavat kohteet voivat kaventua. Nopeissa liikahtuksissa alueita voi jäädä kuvautumatta tai sama kohta voi joutua uudelleen kuvatuksi, jolloin joissakin tapauksissa kuvaan voi muodostua ylimääräisiä hampaita. (Autti ym. 2003, 164.)

4 TERVEYDENHUOLLON VIESTINTÄ JA POTILASOHJEEN SUUNNITTELU

Laadukas potilaan ohjaus on vuorovaikutteista sekä potilaslähtöistä toimintaa ja se edellyttää asianmukaisia resursseja. Potilaan ohjaus on aktiivista ja tavoitteellista toimintaa potilaan sekä henkilökunnan välillä. Tämä edellyttää hoitohenkilöstöltä ammatillista vastuuta. Potilaan laadukas ohjaus mahdollistaa potilaan terveyden edistämisen ja lisää potilaan sekä hoitohenkilöstön oppimista. Ohjaukseen käytettävä aika on usein riittämätöntä, vaikka ohjauksen resurssien laatu onkin melko hyvä. (Kääriäinen 2007, 133–134.)

Ihmisen on omaksuttava nopeasti tietoa ja siksi sen muoto on sopeutettava tämän päivän elinoloihin. Nykyään voidaan puhua lukemisen sijasta kokonaisuuden silmäilystä. Jos silmäilyn kautta huomaamme jonkin mielenkiintoisen yksityiskohdan, tutustumme tekstiin tarkemmin. (Tschichold 2002, 33–37.) Sairaaloissa ja terveystieteissä on tärkeää saada potilaat ymmärtämään heille suunnatut ohjeet. Kirjalliset ohjeet tukevat suullista ohjausta ja ovat tukena henkilökohtaisessa ohjauksessa. Kirjallinen ohjaus on tärkeä osa hyvää hoitoa, koska potilaat haluavat lisää tietoa. Tutkimusajat ovat lyhentyneet ja suulliseen potilaanohjaukseen on entistä vähemmän aikaa. Myös henkilökunnan kiire saattaa jättää potilaan suullisen ohjauksen vähemmälle. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 7.) Kääriäisen (2007) mukaan ohjausmenetelmistä hallitaan suullinen yksilöohjaus ja kirjallista ohjausmateriaalia annetaan vain osalle potilaista (Kääriäinen 2007, 133–134).

Tutkimuksen onnistumista voidaan edistää ohjeistamalla potilasta, kuinka hänen odotetaan toimivan (Laiho ym. 2008, 84, 90). Kirjallinen potilasohje antaa potilaalle tietoa tulevasta tutkimuksesta. Hyvä kirjallinen ohje toimii potilaalle muistilistana, onko valmistautuminen ollut ohjeiden mukainen. Hyvässä potilasohjeessa tulee esille ohjeen kohde-ryhmä ottaen huomioon myös potilaan iän, kuulon ja näön. Toimivaa potilasohjetta arvioidessa tulisi miettiä millaisia merkityksiä potilasohjeella on ja millä tavoin potilas on huomioitu ohjeessa. (Torkkola ym. 2002, 34–42.)

Tekstistä tulee erottua selvästi pääasiat, jotka on hyvä esittää johdonmukaisesti aktiivimuotoa käyttäen (Torkkola ym. 2002, 11–15). Tekstityylien erottaminen toisistaan on tärkeää, sillä väärä tyyli voi viedä sisällöltä uskottavuuden tai asialliseksi tarkoitettu teksti voi kääntyä huvittavaksi (Ikävalko 1994, 242–250). Samasta tekstistä voi muodostaa useita eri tulkintoja ja potilas voi tulkita tekstin eri tavalla kuin kirjoittaja on sen tarkoittanut. Potilasohjeen tulee olla selkeästi kirjoitettu, asiallinen ja sisällöltään tarpeellinen. Ohjeessa tulee ilmaista asiat lyhyesti, ytimekkäästi ja täsmällisesti. (Torkkola ym. 2002, 17–18, 25.)

Kirjoittamisessa on hyvä soveltaa ohjetta tärkeimmästä vähemmän tärkeään, jolloin lukija saa oleellisimman tiedon ensimmäisenä (Torkkola ym. 2002, 34–42). Potilasohjetta laadittaessa on otettava huomioon, että sen lukijalla on yleensä vähän aikaa. Tärkein asia on sanottava kolmessa ensimmäisessä lauseessa ja hyvä otsikko parantaa mahdollisuuksia saada lukija paneutumaan lukemiseen. (Ikävalko 1994, 203, 242–250.) Otsikossa ilmaistaan selkeästi ohjeen aihe ja se herättää myös lukijan mielenkiinnon (Torkkola ym. 2002, 34–42). Tehokas ilmaisu helpottaa myös lukijaa omaksumaan halutun asian, sillä yksityiskohtien ylikuormitus saattaa aiheuttaa pääasian ohittamisen kokonaan. Jos haluttua viestiä ei huomata tekstistä, se on yksinomaan kirjoittajan syy. (Ikävalko 1994, 203, 242–250.)

Aluksi on hyvä toivottaa potilas tervetulleeksi tutkimukseen. Puhuttelutapaa mietittäessä on parempi teitillä, jos on epävarmuutta kuinka lukijat suhtautuvat sinutteluun. Varsinaisen ohjeen teksti on hyvä olla havainnollista yleiskieltä, tekstirakenteen tulee edetä tapahtumajärjestyksessä ja tekstin tulisi vastata potilaan kysymyksiin. Selkeät ja oikein suunnatut viestit erottuvat parhaiten massan joukosta. Ohjeista olisi hyvä tehdä helppolukuisempia sekä vähentää vieraskielisten sanojen määrää. (Torkkola ym. 2002, 34–42.) Potilasohjeessa on tärkeää selittää potilaalle uutta sanastoa, jota käytetään tutkimuksen yhteydessä (Hyvärinen 2005, 1769, 1771–1772). Lääketieteelliset termit on hyvä selittää lukijalle (Torkkola ym. 2002, 34–42).

Hyvä potilasohje koostuu visuaalisuudesta, kuvista, typografiasta ja väreistä. Visuaalinen suunnittelu on potilasohjeen perusta. Potilasohjeen tekijöiden täytyy myös pohtia kuka ohjeen suunnittelee, missä se painetaan ja minkälainen painos ohjeesta otetaan. Edellä

mainittujen seikkojen jälkeen alkaa potilasohjeen konkreettinen suunnittelu. Täytyy valita potilasohjeen muoto, koko ja visuaaliset elementit. Suunnittelijan on ratkaistava, mikälaista värimaailmaa käytetään. (Pesonen 2007, 2–5.)

Laihon ym. (2008) tutkimuksen mukaan kirjallisiin potilasohjeisiin olisi hyvä lisätä kuvia (Laiho ym. 2008, 84, 90). Kuvat ovat tärkeä osa potilasohjetta ja hyvä kuvitus sekä herättää mielenkiintoa että auttaa ymmärtämään. Oikein valitut kuvat lisäävät myös ohjeen luettavuutta ja kiinnostavuutta. Monissa ohjeissa kuvat ovat välttämättömiä asian ymmärtämiseksi. Ohjeeseen ei ole tarpeellista lisätä kuvituskuvia tyhjän tilan täytteeksi, sillä tyhjä tila ohjeessa korostaa rauhallista yleisilmettä. Ohjeen hyvä ulkoasu syntyy tekstin ja kuvien asettelusta paperille. Hyvä kuvien asettelu parantaa ohjeen ymmärrettävyyttä ja houkuttelee lukemaan sen. Kuvien käytössä on otettava huomioon tekijänoikeudet, koska ne kuuluvat kuvan luojalle. Kuvia ei saa käyttää eikä kopioida ilman lupaa ja kuvan käytölle on kysyttävä lupa kuvan tekijältä. (Torkkola ym. 2002, 40–41, 53.)

Olenlaisin asia typografiassa on sen selkeys. Typografian keskeisin tehtävä on olla näkymätön, jotta lukija tavoittaisi mahdollisimman helposti tekstin sisällön ilman, että hänen pitäisi kiinnittää huomiota tekstin sisältöön tai sen esitystapaan. Painetun tekstin pääasiallinen tehtävä on tiedon välittäminen ja sisällön esittäminen loogisena sarjana. Tietoa voidaan välittää typografian, kuten kirjaintyyppien koon, painotuksen, värin, rivivälin ja esimerkiksi valokuvien avulla. On mietittävä tarkkaan, miten typografian kohteena oleva teksti luetaan ja miten se pitäisi lukea. Lukemisen perusajatuksena on se, että erilaiset kirjainmerkit muutetaan merkityksiksi. Kirjainkoko ja kontrasti vaikuttavat vahvasti yksittäisten kirjainten havaittavuuteen ja tunnistettavuuteen. Kirjainten tunnistettavuus riippuu useista eri yksityiskohdista. Kirjainlajin on oltava sellainen, että jokainen kirjain on helposti luettavissa, ymmärrettävissä ja vaivaton erottaa toisista kirjaimista. Yleisesti ajatellaan, että päätteellinen fontti Times tai Georgia on luettavuudeltaan parempi kuin esimerkiksi päätteetön Helvetica (kuva 5). Ajatellaan, että päätteet auttavat kirjainten yhdistämisestä sanahahmoiksi ja auttavat erottamaan kirjaimet toisistaan. Georgia eroaa Timesistä siten, että sen luettavuus on parempi terävämiltä näyttävien kirjainten vuoksi. (Laarni 2002, 125–126; 133–135; Tschichold 2002, 33–37.)

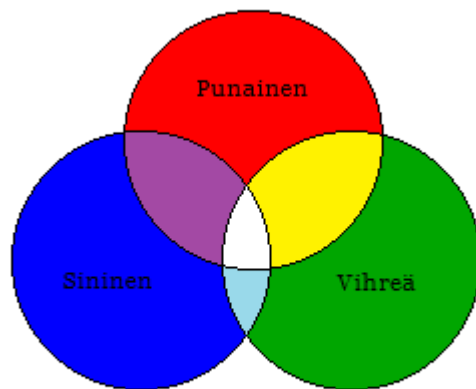
Helvetica

Times New Roman

Georgia

KUVA 5. Kirjainlajit: Helvetica, Times New Roman & Georgia

Värit tuottavat voimakkaan viestin ja niillä on symbolinen merkitys (Pesonen 2007, 56–57). Värit ovat aistimuksia, jotka rikastuttavat käsityskykyä ja maailmaa. Erilaisilla väreillä voidaan korostaa, erottaa, järjestellä ja osoittaa erilaisia asioita. Keltainen ja vihreä muodostavat lähiväriharmonian, joka tarkoittaa kahden väriympyrässä vierekkäin esiintyvän värin harmoniaa. Harmonioiden perustana on väriympyrä (kuva 6). (Verner-Bonds 1999, 22, 40; Sällström 2009, 121, 126.)



KUVA 6. Väriympyrä (Kuva: Satu-Maria Kämäräinen & Raisa Nyman 2014)

Keltainen väri saa ihmisen pohtimaan kuinka voisi välittää tietoa muille. Keltainen herkistää refleksejä ja on etevä viestijä. Keltainen selvittää asioita, auttaa keskittymään ja innostumaan uusista asioista. Keltainen auttaa tekemään päätöksiä ja henkii ympärilleen hyvinvoinnin tuntua. Keltainen on valovoimainen väri, joka mielletään iloiseksi sekä piristäväksi. Puhtaimmassa muodossaan keltainen on iloinen, valpas ja ystävällisen houkutteleva. Keltainen tekee miellyttävän vaikutuksen. Vihreä väri yhdistetään usein

luontoon. Vihreän vaikutus on vakauttava. Puhdas tasapainoinen vihreä koetaan rauhoittavana värinä, mikä saa mielen ja silmät lepäämään. Vihreä merkitsee luotettavuutta, tahdikkuutta, selkeyttä ja ymmärrystä. (Verner-Bonds 1999, 22, 40; Sällström 2009, 121, 126.)

5 TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä aikuisen potilaan tietoa hampaiden panoraatomografiatutkimuksesta. Tarkoituksena on tehdä potilasohje julisteen muodossa aikuiselle potilaalle. Kirjallinen potilasohje on tärkeä osa terveydenhuoltoa, kun halutaan antaa tietoa potilaille tulevasta tutkimuksesta.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymykseen:

1. Miten tuotetaan hyvä hampaiden panoraatomografiatutkimuksen potilasohje?

6 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä

Ammattikorkeakouluissa vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle on tehdä toiminnallinen opinnäytetyö, joka on suunnattu käytäntöön. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on suositeltavaa olla toimeksiantaja, sillä työelämästä saatu aihe tukee ammatillista kasvua ja näin myös tuotos on käytännönläheinen. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla alasta riippuen ohje, perehdyttämisosas tai opastus, joka on suunnattu ammatilliseen käytäntöön. Tärkeintä toiminnallisessa opinnäytetyössä on, että käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin yhdistyvät. (Vilka & Airaksinen 2003, 9-10, 16-17.) Tämä työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja opinnäytetyön aihe saatiin toimeksiantajalta. Tämän opinnäytetyön tuotoksena on juliste, jossa panoraatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle ohjeistetaan tutkimukseen valmistautuminen ja tutkimuksen kulku pääpiirteittäin.

6.2 Opinnäytetyön suunnittelu

Opinnäytetyön prosessi alkaa aiheen valinnalla, joka kiinnostaa opinnäytetyöntekijöitä (Vilka & Airaksinen 2003, 16-17). Ideointi- ja suunnitteluvaiheessa opinnäytetyöntekijät kartoittavat tiedot aiheesta ja hankkivat lisää tietoa kirjallisuuteen perehtyen. Hankittua tietoa kirjoitetaan, jäsenellään ja rajataan koko prosessin ajan. Kirjallisen toteuttamisen vaiheessa tekstiä luonnostellaan ja suunnitellaan kirjalliseen muotoon yhtenäiseksi tekstiksi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 32.) Toiminnalliseen opinnäytetyöhön sekä aiheen valintaan vaikuttivat maaliskuussa 2013 ammattikorkeakoulussa pidetty aihe-seminaari, jossa toimeksiantaja esitteli opinnäytetyön aiheita. Aiheen valintaan vaikutti myös opinnäytetyöntekijöiden mielenkiinto panoraatomografiatutkimusta ja toiminnallista opinnäytetyötä kohtaan. Huhtikuun ideaseminaarissa opinnäytetyön aihe ja alustava idea julisteesta esiteltiin. Toukokuussa 2013 pidettiin yhteistyöpalaveri, jossa sovittiin julisteen sisällöstä ja ulkoasusta. Toimeksiantaja antoi opinnäytetyöntekijöille luvan päättää julisteen ulkoasusta ja sisällöstä. Yhteistyöpalaverissa kävi ilmi, että vastaavaa

tuotetta julisteen muodossa ei ole aiemmin tehty, mikä lisäsi opinnäytetyöntekijöiden ideoiman tuotteen tarpeellisuutta.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä toimintasuunnitelma tehdään sen vuoksi, että työn idea sekä tavoite on harkittu, perusteltu ja tiedostettu. Suunnitelman avulla voidaan vastata kysymyksiin: mitä, miten ja miksi tehdään, mutta ensisijaisesti suunnitelma on tarkoitettu opinnäytetyöntekijöille, jotta he voisivat jäsentää mitä ollaan tekemässä. Toimintasuunnitelma on hyvä aloittaa lähtötilanteen kartoituksella ja selvittää löytyykö alalta vastaavia ideoita, sillä toiminnallisessa opinnäytetyössä on luotava jotain uutta alalle. Idean kohderyhmä, tarpeellisuus, aiheeseen liittyvä lähdekirjallisuus, keskustelut sekä tutkimukset on tärkeä kartoittaa jo lähtötilanteessa. Näihin asioihin opinnäytetyöntekijät voivat verrata omia taitojaan, kykyjään ja valmiuksiaan toteuttaa ajattelemansa idea. Vasta tämän kartoituksen jälkeen voi täsmentää lopullisen idean ja tavoitteet. (Vilka & Airaksinen 2003, 26–27). Opinnäytetyön toimintasuunnitelmaa työstettiin vuoden 2013 toukokuusta lokakuuhun. Toimintasuunnitelman hyväksymisen jälkeen kirjoitettiin yhteistyösopimus toimeksiantajan kanssa. Opinnäytetyön suunnitelma lähetettiin yhteistyösopimushakemuksen kanssa Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin, josta lupa opinnäytetyölle ja tuotokselle myönnettiin joulukuussa 2013.

Opinnäytetyöprosessin aikana on tärkeää kirjoittaa opinnäytetyöpäiväkirjaa, joka toimii tekijöiden muistina. Siihen kirjataan kaikki prosessin aikana tehdyt ratkaisut. Toiminnallinen tuotos ja sen valmistaminen pohjautuu muistiinpanoihin. Tärkeää on kirjata ylös kaikki aiheesta löydetyt teokset ja artikkelit, jotta tärkeimpiin teoksiin voi palata tarvittaessa myöhemmin. Samalla rakennetaan myös oman opinnäytetyön lähdeluetteloa. (Vilka & Airaksinen 2003, 19–20, 43.) Opinnäytetyöntekijät kirjoittivat päiväkirjaa koko opinnäytetyöprosessin ajan. Päiväkirjamerkinnoista oli apua varsinkin silloin, kun yhteistyöpalaverissa sekä seminaareissa sovittuja asioita tarkastettiin. Näiden merkintöjen ja muistiinpanojen avulla palautettiin mieleen yksityiskohtaiset seikat opinnäytetyöprosessin etenemisestä.

Kohderyhmän valinta on toiminnallisessa opinnäytetyössä avainasemassa, sillä se auttaa rajaamaan opinnäytetyön laajuuden sekä valitsemaan perustellusti joukosta sopivimman sisältövaihtoehdon. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos tehdään aina jonkun kohderyhmän käytettäväksi. Tärkeää on miettiä mitä ongelmaa ollaan ratkaisemassa ja ketä se kos-

kee. Toteutustapaa miettiessä on tärkeää rajata kohderyhmä tarkasti sekä miettiä tuotoksen muoto, jotta se palvelisi kohderyhmää parhaiten. (Vilka & Airaksinen 2003, 38–40, 51.) Opinnäytetyön tuotoksen kohderyhmänä olivat aikuiset potilaat.

6.3 Opinnäytetyön toteutus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena on juliste. Visuaalisin ja viestinnällisin keinoin pyritään luomaan kokonaisuus, josta voidaan tunnistaa tavoitellut päämäärät. Pohdittavana on paljon erilaisia asioita, kun tuotoksen toteutustavaksi valitaan painotuote. Suurin osa mietittävistä asioista koskee sitä, millaisia mielikuvia potilaalle halutaan viestittää tuotteella. Koko on yksi tärkeimmistä miettimisen aiheista, sillä se vaikuttaa oleellisesti typografian valintaan. Nämä kaksi asiaa puolestaan vaikuttavat tuotteen luettavuuteen, samoin kuin paperin laatu ja tekstin koko. (Vilka & Airaksinen 2003, 51–52.) Yhteistyöpalaverissa sovittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa julisteen koosta ja paperin laadusta. Toimeksiantajan toiveena oli A3-kokoinen juliste mattapintaisena.

Joulukuussa 2013 opinnäytetyöntekijät aloittivat suunnittelemaan julisteen ulkoasua ja sisältöä. Julisteen toteutus alkoi alkuvuodesta 2014, kun yhteistyösopimus oli allekirjoitettu. Julisteeseen otetut kuvat kuvattiin joulukuussa 2013 Kyllön kuvantamisen toimipisteessä toimeksiantajan luvalla. Kuvaajina sekä kuvattavina toimivat opinnäytetyöntekijät itse. Opinnäytetyöntekijät valmistelivat kuvaushuoneen valmiiksi ennen kuvauksia sekä valitsivat kuvauskulmat. Kuvia otettiin panoraatomografiakuvauslaitteesta, potilaan asettelusta ja asetteluvaloista. Muutama kuva hylättiin huonon valaistuksen, kuvakulman tai kuvan tärähtämisen takia. Kuvat ovat tärkeä osa potilasohjetta. Hyvä kuvitus sekä herättää mielenkiintoa että auttaa ymmärtämään. Oikein valitut kuvat lisäävät myös ohjeen luettavuutta ja kiinnostavuutta. (Torkkola ym. 2002, 40–41, 53; Laiho ym. 2008, 84, 90.)

Julisteen tekstisisältö pohjautuu teoriaan. Torkkolan ym. (2002) mukaan on hyvä toivottaa potilas tervetulleeksi tutkimukseen. Puhuttelutapaa mietittäessä on parempi teitillä, jos on epävarmuutta kuinka lukijat suhtautuvat sinutteluun. (Torkkola ym. 2002, 34–42.) Ennen tutkimusta potilaan on riisuttava kaikki röntgensäteitä läpäisemättömät esineet pään ja kaulan alueelta (Whitley ym. 2005, 319, 322; Langland, Langlais & Preece 2002,

250). Onnistuneen kuvan kannalta on tärkeää käyttää asettelun apuvälineinä röntgenlaitteen merkkivaloja, sillä potilaan oikeaoppinen asettelu on perusta koko tutkimukselle. (STUK 2013a.) Potilaan liikkuminen panoraamatomografiatutkimuksen aikana voi aiheuttaa monenlaisia virheitä kuvaan (Autti ym. 2003, 164). Ensimmäiseksi julisteessa toivotetaan potilas tervetulleeksi hampaiden panoraamatomografiatutkimukseen. Seuraavaksi potilasta kehoitetaan riisumaan ennen tutkimukseen tuloa esineet pään ja kaulan alueelta, kuten silmälasit, kaulakorut, korvakorut, lävistyksiset kasvojen alueelta ja pinnit sekä hiuslenkit. Lisäksi tutkimushuoneessa kehoitetaan riisumaan hammasproteesit, kuulolaitteet ja hiuslisäkkeet sekä peruukit. Julisteen lopussa potilaalle havainnollistetaan oikea kuvausasento kuvien ja tekstin avulla. Potilasta kehoitetaan pysymään paikoillaan koko kuvauksen ajan, jotta kuvaus onnistuu. Julisteen tekstisisältö on kirjoitettu teitittelymuotoa käyttäen.

Tschicholdin (2002) mukaan Georgia on luettavuudeltaan parempi, kuin esimerkiksi päätteetön Helvetica. Times New Romanista Georgia eroaa siten, että sen luettavuus on parempi terävämmiltä näyttävien kirjainten vuoksi. Kirjainlajin on oltava sellainen, että jokainen kirjain on helposti luettavissa, ymmärrettävissä ja vaivaton erottaa toisista kirjaimista. (Tschichold 2002, 33–37.) Väreistä keltainen ja vihreä muodostavat lähiväriharmonian, joka tarkoittaa kahden väriympyrässä vierekkäin esiintyvän värin harmoniaa. Keltainen on valovoimainen väri, joka henkii ympärilleen hyvinvoinnin tuntua. Vihreä väri koetaan rauhoittavana ja se saa mielen ja silmät lepäämään. (Verner-Bonds 1999, 22, 40; Sällström 2009, 121,126.) Julisteen kirjainlajiksi valittiin Georgia sekä väreiksi keltainen ja vihreä teoriaan pohjautuen.

Julisteen ulkoasu suunniteltiin PowerPoint 2010-ohjelmalla ja julisteen ensimmäinen versio tulostettiin A3-kokoisena väritulosteena. Julisteen ensimmäinen versio lähetettiin opinnäytetyön ohjaajille ja toimeksiantajalle hyväksyttäväksi helmikuussa 2014. Hyväksynnän jälkeen julisteen ensimmäinen versio toimitettiin Kyllön kuvantamisen odotushuoneen seinälle kuukauden ajaksi helmikuussa 2014. Tämän jälkeen pidettiin avoin ryhmäkeskustelu röntgenhoitajien kanssa. Ryhmäkeskustelun perusteella koko muutettiin A3-kokoisesta julisteesta isommaksi. Sisältöön ja tekstiin tehtiin pieniä muutoksia sanamuodoissa ja tekstin järjestyksessä. Väritys päätettiin pitää ennallaan. Lopullisen julisteen koko on 50 x 70 cm. Kyllön kuvantamisen aulassa potilailla on mahdollista odottaa tutkimukseen tuloa kahdella käytävällä, joten lopullisia julisteita sovittiin tehtäväksi kaksi

kappaletta. Lopullinen juliste (liite 1) painatettiin painopaikassa ja painatuksesta aiheutuvista kustannuksista vastasivat opinnäytetyöntekijät itse.

6.4 Opinnäytetyön arviointi

Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa ensimmäisenä arvioidaan työn idea, tavoitteet, kohderyhmä sekä teoreettinen viitekehys. Nämä edellä mainitut asiat tulisi selvittää raportointiosuudessa ymmärrettävästi ja täsmällisesti. Lukijan tulee ymmärtää opinnäytetyön tavoitteet ja työn sisältö, joista tavoitteiden arviointi on tärkein osa toiminnallisen opinnäytetyön arviointia. Arvioinnissa opinnäytetyöntekijät pohtivat, miten heidän asettamansa tavoitteet toteutuivat ja jäikö tavoitteita saavuttamatta. Opinnäytetyön kokonaisuuden kriittinen arviointi on osa oppimisprosessia. Tavoitteiden saavuttamisen arvioimiseksi voidaan kerätä palautetta tuotoksen käytettävyydestä ja toimivuudesta. Myös opinnäytetyön toteutustapaa arvioidaan, johon kuuluvat keinot tavoitteiden saavuttamiseksi. (Vilka & Airaksinen 2003, 154–158.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä aikuisen potilaan tietoa hampaiden panoraamatomografiatutkimuksesta. Julisteen arviointi suoritettiin ensimmäisen version avulla, joka oli Kyllön kuvantamisen odotusaulan seinällä kuukauden ajan helmikuussa 2014. Maaliskuussa pidettiin avoin ryhmäkeskustelu kuvantamisessa työskenteleville röntgenhoitajille, jossa käytiin läpi julisteen toimivuutta käytännössä. Julisteen ensimmäisen version pieni koko aiheutti sen, että osa potilaista ei ollut huomannut sitä lainkaan. Palautteen mukaan juliste oli helpottanut potilaiden valmistautumista tutkimukseen. Panoraamatomografiatutkimuslaitteen kuva koettiin hyödylliseksi, sillä se helpotti muun muassa lapsen pelkoa ennen tutkimukseen tuloa. Potilaat, jotka huomasivat julisteen kuvantamisen seinällä, olivat myös riisuneet ennakkoon kasvojen alueen lävistyksiä ja koruja. Julisteen avulla röntgenhoitajien työ helpottui ja tutkimuksen suorittaminen nopeutui. Potilaat saivat tietoa tutkimukseen valmistautumisesta sekä tutkimuksen kulusta ja kestosta. Opinnäytetyöntekijöiden mielestä työn tavoite täyttyi hyvin. Lopulliseen julisteeseen lisättiin yhteistyötahon sekä ammattikorkeakoulun logot.

Opinnäytetyön tehtävänä oli vastata kysymykseen miten tuotetaan hyvä hampaiden panoraamatomografiatutkimuksen potilasohje. Tehtävää lähdettiin suorittamaan perehtymällä teoriaan hampaiden anatomiasta, panoraamatomografiatutkimusprosessista sekä terveydenhuollon viestinnästä ja potilasohjeen suunnittelusta. Julisteeseen tärkeäksi katsotut asiat koottiin valikoidun kohderyhmän tarpeiden mukaan. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin hampaiden rakennetta, kehittymistä, numerointia ja purentaa. Lisäksi käsiteltiin panoraamatomografiatutkimuksen kuvausindikaatioita, tutkimuksen kulkua, terveydenhuollon viestintää, potilaan ohjausta, potilasohjeen suunnittelua ja toteuttamista. Teoriatietoa viitekehukseen kerättiin alan kirjoista. Toimeksiantajan ja opinnäytetyöntekijöiden mielestä tehtävä täyttyi; julisteessa olevat kuvat, väritys ja teksti koettiin hyväksi sekä massasta erottuvaksi.

Opinnäytetyöntekijät olivat tyytyväisiä opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen, tavoitteisiin, kohderyhmään sekä tuotokseen ja sen toteutukseen. Työn aihe tuli toimeksiantajalta ja tuotos tehtiin työelämän tarpeeseen. Aikuiselle potilaalle tehtävä potilasohje julisteen muodossa oli mielenkiintoinen ja haastava aihe. Haastavuutta lisäsi se, että julisteen koko sovittiin aluksi A3-kokoiseksi, mikä määräsi kuvien sekä tekstin sisällön. Opinnäytetyöntekijät olivat kuitenkin tyytyväisiä suunnittelemaansa julisteeseen, sen ulkoasuun ja sisältöön. Kaikki tarpeelliseksi katsottu tieto saatiin sovitettua julisteeseen. Valmiin opinnäytetyön kirjallinen raportti ja juliste toimitettiin toimeksiantajalle loka-kuussa 2014. Juliste toimitettiin toimeksiantajalle myös sähköisenä, jolloin se on helposti mahdollista tulostaa potilaille mukaan ennen tutkimukseen tuloa.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin maaliskuussa 2013 aiheseminaarilla, jossa opinnäytetyön aihe saatiin toimeksiantajalta. Tämän jälkeen järjestettiin ideaseminaari, jossa työn aihe ja ensimmäiset ideat tuotoksen toteutuksesta esiteltiin. Suunnitelmaseminaarit järjestettiin kolmantena opiskeluvuotena, joissa esiteltiin opinnäytetyön etenemistä ja saatiin kehittämissuhteita opinnäytetyön ohjaajilta sekä opponeiteilta. Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan reilun vuoden. Opinnäytetyötä varten kirjoitettiin toimintasuunnitelma, joka hyväksyttiin opinnäytetyön ohjaajilla ja yhteistyötaholla. Lupa opinnäytetyölle myönnettiin joulukuussa 2013. Opinnäytetyön toimintasuunnitelma koettiin tarpeelliseksi ja se ohjasi opinnäytetyöntekijöitä prosessin aikana. Toimintasuunnitelmasta oli vaivatonta seurata tavoitteita ja työn edistymistä. Toimintasuunnitelman lisäksi opinnäytetyöntekijät asettivat prosessin alussa välitavoitteita työn ja julisteen etenemiselle. Välitavoitteiden avulla varmistettiin työn valmistuminen ajallaan.

Kirjoittaminen on ajatteluprosessin tulos, sillä ajattelu ei yleensä kulje loogisesti vaan varsinkin ideointivaiheessa se risteilee pääasiasta sivuasioihin ja takaisin. Lukijat saattavat ihmetellä tekstin johdonmukaisuutta, jos ajatuksen kulun mukainen teksti kirjoitettaisiin sellaisenaan paperille. Harva kirjoittaja pystyy ensimmäisellä kerralla kirjoittamaan tyydyttävää tekstiä. Teksti vaatii aina pääsanoman ja rakenteen miettimistä, tekstinosien loogista sijoittamista ja kokonaisuuden arviointia yhä uudelleen. Kielen tarkistus ja hioaminen tapahtuu vasta, kun teksti on sisällöllisesti valmis. Prosessikirjoittamisen tarkoituksena on käydä läpi tekstiä ja muokata sitä, kunnes teksti on sujuvaa ja järkevää. Prosessikirjoittamisessa teksti jätetään muutamaksi päiväksi hautumaan, jonka jälkeen sitä muokataan. Lopputulos on parempi ja selkeämpi, kun toteutetaan prosessikirjoittamisen vaiheita. (Ikävalko 1994, 244–245.)

Opinnäytetyöntekijät aloittivat teoreettisen viitekehyksen lähteiden hankkimisen sekä kirjoittamisprosessin kesällä 2013. Teoreettista viitekehystä kirjoitettiin kesän ja syksyn ajan. Lähdekirjallisuuden avulla julisteeseen koottiin ne asiat, joiden katsottiin olevan

tärkeitä asioita tietää ennen hampaiden panoraamatomografiatutkimukseen tuloa. Opin-
näytetyöntekijät noudattivat prosessikirjoittamisen ajattelutapaa koko opinnäytetyöpro-
sessin ajan. Opinnäytetyötä kirjoitettiin sopivin ajanjaksoin pitäen usean viikon taukoja
kirjoittamisen välillä. Taukojen jälkeen tekstin muokkaamista ja täydentämistä jatkettiin
uuden lähdekirjallisuuden avulla. Prosessikirjoittaminen koettiin hyväksi tavaksi kirjoit-
taa pitkälle ajanjaksolle sijoittuvaa opinnäytetyötä. Tekniikan avulla tekstistä löytyi use-
aan kertaan sanottuja samoja asioita. Kun aikaa edellisestä kirjoituskerrasta oli kulunut,
näin myös tekstin korjaaminen johdonmukaisemmaksi onnistui helpommin. Julisteen vä-
reiksi valittiin teoriaan pohjautuen lähiväriharmonian muodostavat keltainen ja vihreä.
Opinnäytetyöntekijät eivät halunneet luoda suurta kontrastia tekstin ja taustan välille esi-
merkiksi vastavärien avulla, sillä julisteen värien haluttiin olevan potilasta rauhoittavat,
harmoniset ja keskenään yhteensopivat. Värit valikoitiin myös sellaisiksi, että julisteesta
voidaan tarvittaessa tulostaa selkeälukuinen mustavalkoinen A4-kokoinen potilasohje.

Opinnäytetyön ohjaajat sijaitsivat toisella paikkakunnalla, mutta tätä ei koettu ongel-
maksi, sillä ohjausta saatiin puhelimitse ja sähköpostin välityksellä aina tarvittaessa. Oh-
jaajilta saatu palaute motivoi ja auttoi opinnäytetyöntekijöitä kehittymään kirjoituspro-
sessin aikana. Opinnäytetyön ohjaus haastoi positiivisella tavalla tekijöitä perustelemaan
omia valintojaan. Opinnäytetyön tekeminen on saanut ymmärtämään potilaan ohjauksen
merkityksen käytännön työssä.

Opinnäytetyö oli haastava prosessi, mikä vaati tekijöiltä paljon aikaa ja panostamista.
Haastavuutta lisäsi lähdekirjallisuuden hankinta, sillä hammaslääketieteellisen radiolo-
gian kirjallisuutta ei ollut helposti saatavilla. Potilaan asettelun ja asettelusta johtuvien
virheiden teoria löytyi pääasiassa hammaslääketieteen radiologian kirjoista. Löydetyt läh-
teet osoittautuivat suurimmaksi osaksi yli kymmenen vuotta vanhoiksi. Opinnäytetyön
tuotoksena valmistuneesta julisteesta pyrittiin tekemään selkeä ja helppolukuinen, josta
tulisi ilmi asiakaslähtöisyys ja heidän tarpeensa. Julisteessa esille tulevat asiat perustuivat
lähdekirjallisuuteen. Tarkoituksena oli, että panoraamatomografiatutkimukseen tuleva ai-
kuinen potilas pystyy nopeasti silmäilemään tutkimuksen kulun ja siihen kuuluvat esival-
mistelut. Opinnäytetyöntekijät kokivat opinnäytetyöprosessin sekä tuotoksena valmistu-
neen julisteen onnistuneeksi. Opinnäytetyö kirjoitettiin Tampereen ammattikorkeakoulun
kirjallisten raportointiohjeiden mukaan. Valmis työ esitettiin opinnäytetyöseminaarissa ja
julkaistiin ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistossa Theseuksessa.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisiä kysymyksiä pohditaan esimerkiksi silloin, kun valitaan aihetta, mietitään tavoitteita ja menetelmää. Totuuteen pyrkimistä on hyvä pitää lähtökohtana kirjallista raporttia tehdessä. Prosessissa on tärkeä lähteä siitä, että tuloksia ei vääristellä missään prosessin vaiheessa. Tietojen ja aineistojen lainaaminen on sallittua, mutta eettiset arvot tulevat esiin silloin, kun esitetään tietojen alkuperäinen kirjoittaja. Tietoja, aineistoja ja lainauksia ei saa esittää omana pohdintana eikä tuotoksena. Lainaus pitää rehellisesti tuoda esille tekstissä sekä käytetyt lähteet ja lähdekirjallisuus lähdeluettelossa. (Kananen 2008, 133–135.)

Eettisiä kysymyksiä joudutaan tarkastelemaan joka vaiheessa koko tutkimusprosessin ajan (Kananen 2008, 133–134). Toiminnallisen opinnäytetyön eettisiä kysymyksiä pohdittaessa lähdekritiikki on tärkeässä asemassa. Kirjoittajan pitää pohtia mistä teoriatieto tuotteeseen on hankittu ja ovatko ne luotettavista lähteistä. (Vilka & Airaksinen 2003, 51–53.) Tietojen oikeellisuus tässä työssä varmistettiin käyttämällä kirjallisia lähteitä, jotka ovat tarkoitettu alan ammattilaisille. Säteilyturvakeskuksen internetsivuja käytettiin ajantasaisena lähteenä vanhempien lähteiden tueksi. Opinnäytetyöntekijöiden suurimmaksi haasteeksi osoittautui tuoreiden lähdemateriaalien löytäminen. Lähdemateriaalien ikäjakauska vaihteli 1990-luvusta nykyhetkeen. Vanhemmat lähdemateriaalit katsottiin hyödyllisiksi ja uudempia lähteitä käytettiin vanhempien lähteiden tukena. Internet-lähteitä opinnäytetyöntekijät käyttivät kriittisesti, sillä lähdekriittiset näkökohdat ja alkuperäisen tiedonlähteen jäljitys voi osoittautua haasteelliseksi (Vilka & Airaksinen 2003, 78). Eettisyyden yksi keskeisimmistä asioista on välttää epärehellisyyttä. Tämä koskee muun muassa toisten tekstien tai kuvien plagiointia ja luvaton lainaamista. (Hirsjärvi ym. 2007, 26–27.) Tämän opinnäytetyön kirjallisessa raportissa ja julisteessa esiintyvät kuvat ovat joko opinnäytetyön tekijöiden omia kuvia tai itse piirrettyjä kuvia. Näin plagiointi ja kuvien luvaton lainaaminen on vältetty. Julisteen kuvat ja tekstisisältö vastaavat todellisuutta, sillä ne perustuvat alan kirjallisuuteen ja autenttiseen kuvaustilanteeseen.

Alkuperäiset tekijänoikeudet kuuluvat opinnäytetyöntekijöille. Tämän tuotoksen suunnittelusta, visuaalisesta ulkoasusta, valokuvien kuvaamisesta sekä kuvissa esiintymisistä vastasivat opinnäytetyöntekijät. Opinnäytetyön tuotoksessa käytetyt valokuvat opinnäytetyöntekijät kuvasivat itse. Kyllön kuvantamisen yksikössä toimeksiantajan luvalla.

Opinnäytetyöntekijät esiintyivät julisteessa käytetyissä valokuvissa ja näin myös varmistettiin, että tekijänoikeuksia ei rikota. Opinnäytetyön tuotoksessa sekä kirjallisessa raportissa käytetyt piirrookset ovat Samuel Virtasen, Satu-Maria Kämäräisen ja Raisa Nymanin piirtämiä. Piirroksia käytetään tekijöiden luvalla. Avoimessa ryhmäkeskustelussa käytiin läpi tekijänoikeuksia ja niiden todettiin kuuluvan opinnäytetyöntekijöille. Opinnäytetyöntekijät antoivat toimeksiantajalle luvan kopioida lopullista julistetta tarvittaessa muihin KSSHP:n toimipisteisiin. Toimeksiantajan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin luvalla tuotoksena valmistunut juliste julkaistiin ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistossa Theseuksessa kirjallisen raportin liitteenä.

Plagiointi on toisten kirjoittajien ja tutkijoiden ajatuksia, niiden ilmaisujen tai tulosten esittämistä omilla nimissään. Plagioinniksi luetaan myös epäselvät ja vajaat viittaukset. Lähdeviitteet on merkittävä erittäin tarkasti ja tunnollisesti. Suora lainaus on osoitettava asianmukaisin lähdemerkinnöin. (Vilka & Airaksinen 2003, 78; Hirsjärvi ym. 2007, 26.) Opinnäytetyöntekijät merkitsivät lähdeviitteen lähdeluetteloon välittömästi lähdettä käytettyään, jotta epäselvyydet ja vaillinaisuudet merkinnöissä vältettäisiin. Opinnäytetyössä käytettyihin lähteisiin on viitattu Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisten raportointiohjeiden vaatimusten edellyttämällä tavalla.

Torkkolan ym. (2002) mukaan ohjeen toimivuutta ja ymmärrettävyyttä voidaan testata lähipiirissä ennen sen käyttöönottoa (Torkkola ym. 2002, 11–15). Opinnäytetyöntekijät testasivat potilasohjeen toimivuutta kohderyhmään kuuluvilla henkilöillä, jotka eivät olleet potilaita. Julisteen toimivuudesta ja asiasisällöstä pyydettiin kommentteja ennen kuin julisteen ensimmäinen versio toimitettiin toimeksiantajalle arvioitavaksi. Julisteen ensimmäisestä versiosta saatu palaute koostui röntgenhoitajien omista havainnoista ja kokemuksista.

7.3 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyöntekijät kokivat pitkälle aikavälille asettuvan opinnäytetyön tekemisen mielekkääksi, mutta haastavaksi ja aikaa vieväksi prosessiksi. Reilun vuoden kestänyt varsinainen opinnäytetyön kirjoitusprosessi aloitettiin toimeksiantajan kanssa pidetyn yhteistyöpalaverin jälkeen. Opinnäytetyöntekijöiden mielestä prosessi oli ammatillisesti kehitettävä sekä tuki röntgenhoitajan ammattiin kasvua. Opinnäytetyöntekijät huomasivat kehittyneensä etenkin kirjallisen tekstin tuottamisessa sekä kansainvälisen lähdekirjallisuuden käyttämisessä. Opinnäytetyön tekemistä helpottivat parin samanlaiset työskentelytavat ja ryhmätyöskentelytaidot. Opinnäytetyöntekijät asettivat työn tekemiselle välitavoitteita, jotka ohjasivat työn edistymistä. Prosessin aikana opinnäytetyöntekijät saivat runsaasti tietoa potilaan ohjauksesta, panoraamatomografiatutkimuksen prosessista sekä hampaiden anatomiasta. Opinnäytetyön jatkotutkimusehdotuksena voisi selvittää onko potilaan tieto panoraamatomografiatutkimuksesta lisääntynyt ja onko kuvitetulla ohjausmateriaalilla ollut vaikutusta tähän.

LÄHTEET

- Alaluusua, S., Aine, L., Asikainen, S., Eriksson, A-L., Hurmerinta K., Hölttä P., Karjalainen, S., Lukinmaa, P-L. & Pirinen, S. 2003. Pedodontia. Teoksessa: Meurman, J.H., Murtomaa, H., Le Bell, Y. & Autti, H. (Toim.). *Therapia Odontologica*. Hammaslääketieteen käsikirja. Toinen uudistettu laitos, 1. painos. Hollola: Salpausselän Kirjapaino Oy, 529–584.
- Autti, T., Kivisaari, L., Peltola, J., Robinson, S., Tammissalo, E. & Wolf, J. 2003. Radiologia. Teoksessa: Meurman, J.H., Murtomaa, H., Le Bell, Y. & Autti, H. (Toim.). *Therapia Odontologica*. Hammaslääketieteen käsikirja. Toinen uudistettu laitos, 1. painos. Hollola: Salpausselän Kirjapaino Oy, 145–197.
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Euroopan komissio. 1998. Radiation protection 81. Säteilysuojaus ja laadunvarmistus hammaslääketieteellisessä radiologiassa. Röntgenkuvien turvallinen käyttö hammashoidossa. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.
- Fauber, T.L. 2004. *Radiographic Imaging & Exposure*. Second edition. USA: Mosby Inc.
- Grevér Sjölander, A-C. 1998. Tand och mun vård. Första upplagan. Stockholm: Liber AB.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Honkala S. 2009. Suun rakenne, hampaiden kehittyminen ja toiminta. Teoksessa Heikka H., Hiiri A., Honkala S., Keskinen H. & Sirviö K. Terve suu. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 15–39.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 121 (16), 1796–1773.
- Ikävalko, E. 1994. Käytännön tiedottaminen. Yleisöviestinnän käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Jurvelin, J. S. 2005. Röntgenkuvaus. Teoksessa: Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. *Radiologia*. Porvoo: Werner Söderström osakeyhtiö, 32–42.
- Kananen, J. 2008. Kvali: kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Keskinen H. 2009. Terveen suun merkitys. Teoksessa Heikka H., Hiiri A., Honkala S., Keskinen H. & Sirviö K. Terve suu. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 7-14.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2013. Kuvantaminen/ Natiivitutkimusohjeet hoitajille. 12.1 Ortopantomografia, OPTG (EB1HA). Päivitetty 19.8.2013. Tulostettu 30.12.2013.

- Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: Hypoteettisen mallin kehittäminen. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.
- Laarni, J. 2002. Tekstin graafisen ulkoasun vaikutus lukemisen tehokkuuteen. Teoksessa: Brusila, R. (Toim.) Typografia. Kieltä vai visuaalisuutta. 1.Painos. Porvoo: WSOY, 125–150.
- Laiho, R., Ryhänen, A., Eloranta, P., Johansson, K., Kaijonen, A., Salanterä, S., Virtanen, H. & Leino-Kilpi, H. 2008. Diagnostisen radiografian kirjallisten potilasohjeiden arviointi. *Hoitotiede* 20 (2), 82–91.
- Langland, O.E., Langlais R. P. & Preece, J.W. 2002. Principles of dental imaging. Second edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 1987. Ihmisen anatomia ja fysiologia. Viides painos. Porvoo: WSOY.
- Pesonen, E. 2007. Julkaisijan käsikirja. 1. Painos. Porvoo: WS Bookwell.
- Rosberg, J. 2000. Hammaslääketieteellinen radiologia. Tekniikka ja diagnostikka. Toinen uudistettu painos. Oulu: Oulun yliopistopaino.
- STUK-A235. 2009. Säteilysuojelun perussuosituksat 2007. Suomenkielinen lyhennelmä julkaisusta ICRP-103. Helsinki: Edita Prima Oy.
- STUK. 2011. Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa. ST-Ohje 3.1. Päivitetty 20.8.2011. Luettu 24.11.2013. www.finlex.fi/data/normit/677-ST3_1.pdf.
- STUK. 2013a. Hammasröntgentoiminta. Päivitetty 17.5.2013. Luettu 9.6.2013. www.stuk.fi
- STUK. 2013b. Säteilytoiminnan turvallisuusperusteet. ST-ohje 1.1. Päivitetty 23.5.2013. Luettu 24.11.2013. www.finlex.fi/data/normit/22496-ST1-1.pdf.
- Suomen röntgenhoitajaliitto ry. Röntgenhoitaja ammattina. Ammatti. Luettu 22.9.2013. <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/index.php?k=7271>
- Suramo, I. 1998. Röntgentutkimuksen tekniikka. Teoksessa: Standertsjöld-Nordenstam, C-G., Kormanen, M., Laasonen E., Soimakallio, S. & Suramo, I. Kliininen radiologia. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino Oy, 14–28.
- Sällström P. 2009. Johdanto Goethen värioppiin. Porvoo: Porvoon painopaikka Oy.
- Tapiovaara, M., Pukkila, O. & Miettinen, A. 2004. Röntgensäteily diagnostiikassa. Teoksessa: Pukkila, O. 2004. Säteilyn käyttö. Säteily- ja ydinturvallisuus. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 13–171.
- Torkkola S., Heikkinen H. & Tiainen S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi - Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tschichold, J. 2002. Uusi typografia. Teoksessa: Brusila, R. (Toim.) Typografia. Kieltä vai visuaalisuutta. 1.Painos. Porvoo: WSOY, 17–50.

Valvira. 2014. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Potilaan keskeisimmät oikeudet. Luettu 29.1.2014. http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/potilaan_oikeudet

Verner-Bonds, L. 1999. Väriterapia. Henkiseen tasapainoon ja terveyteen värien avulla. Suom. Punnonen, P. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Whitley, A.S., Sloane, C., Hoadley, G., Moore, A.D. & Alsop, C.W. 2005. Clark`s positioning in radiography. 12th edition. USA: Oxford University Press Inc.

LIITTEET

Liite 1. Ohje panoraamatomografiatutkimukseen tulevalle aikuiselle potilaalle

TERVETULOA HAMPAIDEN PANORAAMATOMOGRAFIATUTKIMUKSEEN

**Ennen tutkimusta riisukaa seuraavat
esineet pään ja kaulan alueelta:**

- **silmälasit**
- **kaulakorut**
- **korvakorut**
- **lävistykset kasvojen alueelta**
- **pinnit ja hiuslenkit.**

Riisukaa tutkimuhuoneessa

- hammasproteesit
- kuulolaitteet
- hiuslisäkkeet ja peruukit.



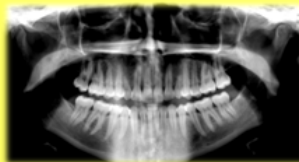
Hampaiden numerointi



Tässä kuvausasento, johon Teidät asetellaan. Tutkimuksen kokonaiskesto on 5–15 minuuttia, josta kuvausaika on noin 20 sekuntia.

Kuvauksen ajan on erittäin tärkeää pysyä paikoillaan, jotta kuvaus onnistuu!

Purutikkua tai leukatukea käytetään asettelun apuvälineenä.



Panoraamatomografiaröntgenkuva