

Opinnäytetyö (AMK)

Moniammatillinen monimuotokoulutus

MTMK20

8.12.2020

Mikko Heponeva, Eeva Penttinen, Tiina Setälä

YLEISOHJE LIIKUTELTAVAAN MAGNEETTIYKSIKKÖÖN TULEVALLE ASIAKKAALLE

Mikko Heponeva, Eeva Penttinen, Tiina Setälä

YLEISOHJE LIIKUTELTAVAAN MAGNEETTIYKSIKKÖÖN TULEVALLE ASIAKKAALLE

Magneettitutkimuksia tehdään nykyään yhä useammin liikuteltavassa magneettiyksikössä eli magneettirekassa. Liikkuvaan magneettiyksikköön tulevan asiakkaan on tärkeä saada tietoa tutkimuksesta sekä magneettirekasta tutkimusympäristönä. Tutkimuskohtaisia ohjeita on saatavilla, mutta liikkuvassa magneettiyksikössä suoritettavia magneettitutkimuksia koskevaa ohjeistusta ei ole aiemmin tehty.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli laatia selkokielenen yleisohje suomeksi, joka voidaan antaa tutkimukseen tulevalle asiakkaalle tai saattajalle etukäteen. Ohjeen avulla pyritään lisäämään asiakkaan turvallisuuden tunnetta sekä varmistamaan tutkimuksen onnistuminen ja korkea laatu. Ohjeen tekstit, yleisilme ja visuaalinen ulkoasu lisäävät luettavuutta ja ymmärrettävyyttä.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tarkasteltiin hyvän ja selkokielenen ohjeen edellytyksiä, magneettitutkimusta käsitteenä sekä liikkuvaa magneettiyksikköä tutkimusympäristönä. Opinnäytetyön aiheen valinta perustui työelämän tarpeisiin sekä tekijöiden kiinnostukseen aiheesta. Luotettavuuden varmistamiseksi ohjetta testattiin asiakasympäristössä ja sitä muokattiin saadun palautteen perusteella. Ohjeella pyritään vastaamaan asiakkaiden yleisimpiin kysymyksiin magneettirekasta ja -tutkimuksesta. Toimeksiantajana oli Terveystalo ja ohjeen on tarkoitus jäädä toimeksiantajan käyttöön.

Jatkotutkimusaiheita voisi olla virtuaali- tai video-ohjeen tekeminen liikkuvaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalle sekä tämän ohjeen jatkokehittäminen asiakaskyselyn perusteella. Ohje voitaisiin kääntää myös eri kielille, kuten ruotsiksi, englanniksi, venäjäksi ja arabiaksi.

ASIASANAT:

Magneettikuvaus, magneettitutkimus, ohje, opas, liikuteltava magneettiyksikkö, magneettirekka

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

MTMK20
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy
Degree Programme in Nursing

2020 | 21 pages, 2 pages in appendices

Mikko Heponeva, Eeva Penttinen, Tiina Setälä

GENERAL GUIDANCE FOR PERSONS COMING TO MOBILE MRI UNIT

It is important to guide patients coming to the mobile MRI unit and increase their knowledge of magnetic resonance imaging and mobile truck as an examination environment. This thesis originated from a practical need for patient instructions and has not been researched before. The existing general instructions for a basic magnetic resonance examination were too specific or unnecessarily long. The thesis was commissioned by Terveystalo that is a large healthcare service company in Finland.

The aim of this functional thesis was to create a written leaflet in plain Finnish language. The leaflet can be given to the person prior to the examination. The information increases the person's sense of security, which is one of the most important factors to ensure a successful and high-quality examination. The guide was tested in practice and modified based on the feedback to ensure reliability.

The theoretical part in the thesis explored the prerequisites for good patient instructions. Magnetic resonance imaging and mobile MRI unit were described as concepts.

Further research on a topic could be implemented as a video or virtual patient guide for mobile MRI unit. The guide could be translated into different languages for example Swedish, English, Russian and Arabic. These instructions should be continuously updated and developed.

KEYWORDS:

Patient education, Patient instructions, Magnetic resonance imaging, Mobile MRI unit

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 KESKEISET KÄSITTEET	7
3 KIRJALLISUUSKATSAUS	8
3.1 Magneettitutkimus	8
3.2 Liikkuva magneettiyksikkö	9
3.3 Ohje	9
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	11
5 TOTEUTUS JA AIKATAULUSUUNNITELMA	12
5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	12
5.2 Tiedonhaku	12
5.3 Opinnäytetyön prosessi	13
5.4 Toimeksiantaja	13
5.5 Toimintaympäristö	14
5.6 Ohjeen laatiminen	15
6 POHDINTA	16
6.1 Eettisyys ja luotettavuus	16
6.2 Oppimiskokemuksia ja jatkotutkimuksia	17
LÄHTEET	18

LIITTEET

- Liite 1. Kuva 1. Magneettirekan poikkileikkaus
Kuva 2. Ohjaustila
- Liite 2. Ohje magneettirekkaan tulevalle

1 JOHDANTO

Magneettitutkimus on kuvantamismenetelmä, jossa ei käytetä röntgensäteilyä, vaan kuvaus perustuu magneettikenttien toimintaan. Magneettikuvauksella saadaan tarkkoja leikkuvia kehon eri osista. (STUK 2019.) Liikkuva magneettiyksikkö on rekka, jonka sisällä on magneettikuvauslaitteisto, tutkimuksen ohjaushuone sekä pukuhuone asiakkaille (suullinen tiedonanto Mikko Heponeva, mobiilimagneettiyksikkö).

Vaativienkin magneettitutkimusten saatavuus on parantunut, koska magneettikuvausvaunu voidaan siirtää rekan avulla pienemmillekin paikkakunnille (Terveystalo 2018). Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia selkeä ja ymmärrettävä yleisohje, jolla voidaan ohjeistaa liikuteltavaan magneettiyksikköön tulevaa asiakasta tai saattajaa. Liikuteltavaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä tutkimukseen tulijaa, saattajaa, hoitotyön ammattilaista, omaista tai kuljettajaa.

Tavoitteena on laatia selkokielineen kirjallinen ohje suomeksi, joka on mahdollista antaa magneettikuvaukseen tulevalle asiakkaalle tai omaiselle ennen tutkimusta. Toimeksiantajan on mahdollista lisätä ohje Terveystalon Internet-sivuille sähköiseen muotoon ja ottaa se päivittäiseen käyttöön. Ohjeen avulla pyritään lisäämään magneettitutkimukseen tulevan asiakkaan tietämystä tutkimuksesta ja tutkimusympäristöstä. Tieto lisää asiakkaan turvallisuuden tunnetta, mikä on yksi tärkeimmistä tekijöistä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Selkeän ja lyhyen ohjeen avulla voidaan ohjeistaa asiakasta jo etukäteen tutkimuksesta liikuteltavassa kuvausyksikössä.

Ohjeella pyritään tukemaan laadukkaan ja sujuvan magneettitutkimuksen toteutumista. Suomessa ei ole tiettävästi tehty opinnäytetyötä liikkuvaan magneettiyksikköön tulevan asiakkaan ohjeistuksesta. Tarve ohjeelle on noussut käytännön työelämästä, koska liikuvan magneettiyksikön toimintaohjeita asiakkaille ei ole yleisesti saatavilla. Viikka & Ayraksisen (2004, 9) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen tai toiminnan järjestäminen.

2 KESKEISET KÄSITTEET

Magneettitutkimus (MK, MRI, magnetic resonance imaging) on kuvantamismenetelmä, jossa kuvattava ei altistu röntgensäteilylle. Magneettikuvauksen avulla saadaan kuvattavalta alueelta jopa alle millimetrin tarkkoja kerroskuvia. (STUK 2019.)

Liikkuva magneettiyksikkö eli magneettirekka on täysperävaunuun asennettu magneettiyksikkö. Kokonaisuuteen kuuluu magneettitutkimushuone, kuvauksen ohjaustila sekä pukuhuone. (suullinen tiedonanto Mikko Heponeva, mobiilimagneettiyksikkö.)

Ohje on väline, jonka tärkein tehtävä on vastata kysymyksiin ja antaa valmistautumisohjeita sekä neuvoja. Olennaista on, että ohje on suunnattu juuri asiakkaalle tai hänen omaiselleen ja kirjoitettu yleiskielellä, koska lukija ei useinkaan ymmärrä ammattisanastoa. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 15.) Ohjeen tarkoitus on ohjata ja motivoida asiakasta noudattamaan annettuja neuvoja. Hyvän ohjeen tekstin ja sisällön tulisi olla helposti luettava sekä ymmärrettävä. (Hyvärinen 2005, 1769-73.)

Yleisohje on ohje, joka voi kohdentua tutkimukseen tulevan lisäksi myös häntä saattavalle henkilölle. Yleisohjeella tarkoitetaan ohjetta liikkuvaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalle riippumatta siitä, mikä magneettitutkimus tutkittavalle on tarkoitus tehdä.

Selkokieli on yleiskieltä luettavampi ja ymmärrettävämpi suomen kielen muoto. Sen avulla helpotetaan tiedon saavutettavuutta ja ymmärtämistä sekä puheessa että teksteissä. Selkokieliset tekstit on suunnattu asiakkaille, joiden on vaikea ymmärtää tavallista yleiskieltä. (THL 2018.)

3 KIRJALLISUUSKATSAUS

3.1 Magneettitutkimus

Magneettikuvauksella (MK, MRI, magnetic resonance imaging) eli magneettitutkimuksella tarkoitetaan kuvantamismenetelmää, jonka avulla saadaan kuvattavalta alueelta jopa alle millimetrin tarkkoja kerroskuvia. Tyypillisesti magneettikuvauksella kuvataan keskushermostoa, verisuonia, tuki- ja liikuntaelimitystä tai vatsan aluetta. (STUK 2019.) Kuvauksen yhteydessä voidaan myös käyttää tarvittaessa varjoainetta. Laskimoon annettava gadolinium-varjoaine antaa lisähyötyä, kun kuvataan verisuonia, elimistön tulehduksia tai kasvaimia. Gadolinium-varjoainetta voidaan käyttää myös nivelen sisäisesti esimerkiksi olkapään kuvauksessa. (Parviainen, Ovissi & Helanterä 2018, 613-20.)

Magneettitutkimuksessa ei käytetä röntgensäteitä, jolloin tutkittava ei altistu röntgensäteilylle. Magneettikuvan muodostamiseen käytetään kolmea erityyppistä magneettikenttää, jotka vaikuttavat potilaaseen eri tavoin. Staattinen magneettikenttä saattaa häiritä kehoon asennettuja elektronisia laitteita tai aiheuttaa huimausta pään äkkinäisten liikkeiden yhteydessä. Kuvauksen ollessa käynnissä asiakas altistuu radiotaajuiselle magneettikentälle sekä hitaasti muuttuville gradienttikentille. Gradienttikentät voivat aiheuttaa lihaskramppeja tai kiihmyksiä ja radiotaajuuskenttä aiheuttaa lievää kudosten lämpenemistä. Tuntemukset ovat yleensä lieviä eivätkä häiritse kehon normaalia toimintaa. Metalliesineet kuitenkin häiritsevät magneettikenttää ja voivat huonontaa kuvanlaatua tai aiheuttaa mahdollisen vaaratilanteen. Kaikki irtonaiset metalliesineet tulee jättää kuvaushuoneen ulkopuolelle. Hoitohenkilöstön on tärkeä tietää, mikäli asiakkaalla on kehoon metallisia vierasesineitä, joita ovat esimerkiksi keinonivelet, sydämentahdistimet tai sisäkorvaproteesit. Nykyiset implantit ovat yleensä turvallisia, mutta vanhat implantit aiheuttavat useimmiten ongelmia tai jopa esteen tutkimuksen suorittamiselle. (STUK 2019.)

Magneettikuvauksen kesto vaihtelee kuvattavan kohteen mukaan 30-60 minuuttia. Kuvauksen aikana potilas on putkimaisen laitteen sisällä, joka on ilmastoitu, valaistu ja päädyistä avoin. Onnistunut tutkimus edellyttää potilaalta paikallaanoloa ja sen vuoksi tutkimusasento pyritään saamaan mahdollisimman mukavaksi. (VSSH 2020.) Hyvissä ajoin ennen kuvausta olisikin olennaista informoida kuvattavaa tutkimukseen valmistautumi-

sesta, jolloin saadaan kuvaukseen liittyviä jännityksiä, pelkoja ja epävarmuuksia vähennettyä (Snyder 2018, 10). Magneettitutkimus koetaan usein pelottavammaksi kuin muut kuvantamistutkimukset, koska se on pidempikestoinen, kovaääninen ja suoritetaan haluaisijaltaan 60-70 cm kokoisessa, päistään avonaisessa kuvaustunnelissa (HUS 2019). Kuvauksen aikana laite pitää kovaa ääntä ja korvat tulee suojata kuulosuojaimilla. Asiakkaalla on halutessaan mahdollisuus kuunnella musiikkia kuulosuojainten kautta ja tutkimuksen aikana hänellä on käytössään merkinantokello, jolla saa tarvittaessa yhteyden hoitajaan. (VSSHP 2020.)

3.2 Liikkuva magneettiyksikkö

Liikkuvalla magneettiyksiköllä tarkoitetaan rekkaa, jonka sisätilassa röntgenhoitaja kuvaa asiakkaasta magneettikuvauslaitteella leikekuvia (Jayme, Pietarinen & Tuominen 2018, 2-4). Magneettikuvauslaitteisto sijaitsee rekan perävaunussa, jossa voidaan tehdä lähes kaikki saatavilla olevat magneettitutkimukset (suullinen tiedonanto Mikko Heponeva, mobiilimagneettiyksikkö). Liikkuva magneettitutkimusyksikkö ajetaan sopimusten mukaan eri puolille Suomea (Terveystalo 2018). Liikkuva yksikkö voidaan sijoittaa myös sairaaloiden kuvantamisyksiköiden läheisyyteen, jolloin yhteistyö yksiköiden kanssa lisääntyy (Heikkinen & Pekola 2012, 27).

Uusimmat magneettirekat tarjoavat viihtyisän kuvausympäristön sekä monipuolisemmat ja laadukkaammat kuvat. Rekkaan nousee kohtalaisen jyrkkiä portaita pitkin, mutta sisälle kuvaustilaan on mahdollista siirtyä myös pyörätuolilla tai sängyllä. Kuvausyksikössä on erillinen tutkimushuone, ohjaushuone ja pukuhuone, mutta vesipiste ja wc puuttuvat. (Heponeva 2020.) Poikkileikkauskuva tutkimusyksiköstä on liitteessä 1.

3.3 Ohje

Ohjeen tärkein tehtävä on vastata asiakkaan kysymyksiin ja lisäksi antaa valmistautumisoheja sekä neuvoja. Tärkeää on, että ohje on suunnattu juuri asiakkaalle tai hänen omaiselleen ja kirjoitettu yleiskielellä, koska lukija ei useinkaan ymmärrä ammattisanastoa. (Torkkola 2002, 15.) Asiakkaan tarpeita vastaava ohjaus on riippuvainen henkilöstön sekä asiakkaan taustoista kuten iästä, motivaatiosta ja arvoista. Kirjallisen ohjauksen avulla voidaan valmistaa asiakasta hoitotoimenpiteitä ja tutkimuksia varten sekä antaa

lisätietoa palveluista. (Lipponen 2014, 17,19.) Ohjeen tarkoituksena on ohjata ja moti-voida noudattamaan annettuja neuvoja (Hyvärinen 2005, 1769-73). Käytännön toiminta-ohjeissa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että teksti puhuttelee juuri kyseistä lukijaa. Merkitystä on myös yksilön kulttuurisilla tekijöillä ja sillä, millaisessa ympäristössä ohjetta luetaan. Yhteinen kulttuuri ja kieli edistävät sitä, että ohjeen tekijä ja lukija ymmärtävät toisiaan. (Torkkola 2002, 15, 18-19.)

Hyvän ohjeen tekstin ja sisällön tulisi olla helposti luettava sekä ymmärrettävä. Ohjeen rakenteen pitäisi olla sanastoltaan selkeä ja tekstin yleiskieltä. Liian pitkät lauseet vaikeuttavat ymmärtämistä, joten lauseiden tulisi olla ymmärrettäviä kertalukemalla. (Hyvärinen 2005, 1769-73.) Ohjeessa olevan tiedon määrä pitäisi olla sopiva, koska asiakkaat tulkitsevat tekstiä omalla tavallaan. Ammattilaisten tekemät liian yksityiskohtaiset ohjeet vaikeuttavat tekstin ymmärtämistä. (Nummi & Järvi 2012, 14–16.) Mikäli ohje sisältää vieraskielisiä sanoja tai lyhenteitä, pitäisi ne selittää väärinkäsitysten välttämiseksi (Hyvärinen 2005, 1769-73).

Ohjeessa tulee kiinnittää huomioita asioiden esittämisjärjestykseen, tekstin virheettömyyteen ja ulkoasuun. Hyvin valittujen kuvien käyttäminen ohjeessa helpottaa ohjeiden ymmärtämistä ja lisää kiinnostusta, mutta kuvien käytössä pitää muistaa huomioida tekijänoikeudet. Ohjeista pitäisi löytyä myös yhteystiedot. (Torkkola 2002, 40.)

Selkokieli on yleiskieltä luettavampi ja ymmärrettävämpi suomen kielen muoto. Sen avulla helpotetaan tiedon saavutettavuutta ja ymmärtämistä sekä puheessa että teksteissä. Selkokieliset tekstit on suunnattu henkilöille, joiden on vaikea ymmärtää tavallista yleiskieltä. Muistisairaat, kehitysvammaiset, maahanmuuttajat ja neurologisia sairauksia sairastavat saattavat tarvita selkokieltä ja tarve voi vaihdella yksilöllisesti. Suomessa selkokieltä tarvitsevia ihmisiä on noin puoli miljoonaa. (THL 2018.)

Sähköpostihaastattelussa 24.4.2020 Terveystalon palvelupäällikkö Marjaana Puustinen toi ilmi, että yleisohje magneettitutkimukseen tulevalle voi kohdentua asiakkaan lisäksi myös häntä tutkimukseen saattavalle henkilölle. Yleisohjetta voidaan käyttää useissa yhteyksissä. Tässä työssä yleisohjeella tarkoitetaan ohjetta liikkuvaan magneettiyksikköön tulevalle riippumatta siitä, mikä magneettitutkimus tutkittavalle tehdään. Ohjeen laadinnassa tärkeää on esittää magneettitutkimukseen tulemisen kannalta merkityksellimmät asiat, joista saatu tieto lisää turvallisuuden ja luottamuksen tunnetta sekä asiakkaalle että mahdolliselle saattajalle.

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia selkeä ja ymmärrettävä yleisohje, jolla voidaan ohjeistaa liikuteltavaan magneettiyksikköön tulevaa asiakasta tai saattajaa. Vastaavaa magneettitutkimukseen valmistavaa yleisohjetta ei ole aiemmin ollut saatavilla mobiiliyksikköön tulevalle asiakkaalle. Tavoitteena on ohjeen avulla lisätä asiakkaan turvallisuuden tunnetta ja luottamusta tutkimukseen liittyen. Turvallisesti ja laadukkaasti suoritetun tutkimuksen lähtökohtana ovat riittävät esitiedot ja erikoislääkärin tekemä lähete. Liikuteltavaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä tutkimukseen tulijaa, saattajaa, hoitotyön ammattilaista, omaista tai kuljettajaa.

Tavoitteena oli luoda selkokieline kirjallinen ohje, joka voidaan toimittaa liikkuvaan yksikköön magneettitutkimukseen tulevalle asiakkaalle tai omaiselle etukäteen ennen tutkimukseen saapumista. Ohjeen avulla vähennetään tutkimukseen liittyviä pelkoja ja ennakkokäsityksiä. Pyrkimyksenä on lisätä asiakkaan turvallisuuden tunnetta ja luottamusta. Ohjeen olisi tarkoitus palvella asiakkaita ja saattajia, jotka tulevat liikkuvaan magneettiyksikköön. Valmis ohje voidaan julkaista ja ottaa päivittäiseen käyttöön toimeksiantajaorganisaatiossa sekä sidosryhmissä. Toimeksiantajan on mahdollista lisätä ohje myös Terveystalon Internet-sivuille sähköiseen muotoon sekä luettavaksi että tulostettavaksi.

5 TOTEUTUS JA AIKATAULUSUUNNITELMA

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jolla tavoitellaan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista tai toiminnan järjestämistä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tarkoitus yhdistää teorian tieto ja käytäntö sekä saada aikaan konkreettinen tuotos esimerkiksi näyttely, verkkosivut tai opas. (Vilka & Airaksinen 2004, 9-10.) Raportti ja tuotos muodostavat toiminnallisen opinnäytetyön kokonaisuuden, jonka olennainen osa on sen lopputuote, kun taas raporttiosuuden tehtävänä on tuoda esiin opinnäytetyön tutkimuksellisuus. Toiminnan ja tuotoksen kuvauksen lisäksi raportoinnissa on olennaista perustella työssä käytetyt valinnat, tietoperusta ja viitekehys koulutusalan näkökulmasta. (Vilka & Airaksinen 2004, 82-83.) Toteutunut opinnäytetyö on perustellusti laadittu kompromissi, jonka sisältöön ovat omalta osaltaan vaikuttaneet toimeksiantaja, kohderyhmä, oppilaitoksen vaatimukset ja tekijän ominaisuudet (Vilka & Airaksinen 2004, 56-57).

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantajan kanssa yhteistyössä vastaten käytännönläheisesti työelämän tarpeisiin. Työ toteutettiin tutkimuksellisella asenteella hyödyntäen alan kokemusta, tietoja ja taitoja.

5.2 Tiedonhaku

Tiedonhakua tehtiin systemaattisesti sekä manuaalisesti. Tiedonhaun verkkokurssin suorittamisen jälkeen saatiin lisäksi ohjausta Turun ammattikorkeakoulun kirjaston informaattikolta. Aineistohakujen perusteella perehdyttiin kirjallisuuteen sekä aikaisempiin tutkimuksiin ja opinnäytetöihin, jotka liittyivät magneettitutkimuksiin sekä ohjeisiin. Kuitenkaan varsinaisia tutkimuksia, jotka kohdentuisivat juuri suoraan opinnäytetyön aiheeseen, ei löytynyt. Magneettirekkaan liittyviä AMK-opinnäytetöitä löytyi muutama, mutta niissä käsiteltiin ammattilaisen työtä ja työympäristöä magneettirekassa. Pääsääntöisesti käytettiin alle 10 vuotta vanhoja lähteitä muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tiedonhakua tehtiin eri tietokannoista, kuten Cinahl, Finna, PubMed, Medic, Theseus ja Terveysportti. Hakusanoina käytettiin: magneettitutkimus, magneettikuvaus, magneettirekka, opas, ohje, patient education, mri instructions, mobile mri.

5.3 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin alkuvuodesta 2020 aiheen valinnalla ja ideapaperin laatimisella. Aihe esiteltiin ohjaaville opettajille sekä muille opiskelijoille. Helmikuussa tehtiin tiedonhakuja eri tietokannoista ja luotettavista lähteistä. Opinnäytetyön suunnitelma palautettiin ohjaajille huhtikuussa 2020, jolloin valittiin myös oponoijat. Oppilaitos ja toimeksiantaja hyväksyivät suunnitelman toteutettavaksi toukokuussa 2020, jolloin pidettiin myös seminaari. Teoriaosuuden kirjoittaminen aloitettiin kesäkuussa kirjallisuuskatsauksen pohjalta ja työstämistä jatkettiin marraskuuhun asti.

Opinnäytetyön tuotos suunniteltiin ja toteutettiin samanaikaisesti raportin kirjoittamisen kanssa. Ohjeessa käytettyyn kuvaan saatiin käyttölupa Siemens Healthineers yritykseltä. Suunniteltaessa ohjetta pyrittiin huomioimaan oleellimmat ja tärkeimmät asiat magneettirekkaan sekä -tutkimukseen liittyen. Opinnäytetyön ohjaaja vaihtui kesällä 2020, mutta vaihdoksesta huolimatta ohjaus jatkui koko työskentelyprosessin ajan. Ehdotetut muutokset tehtiin aina seuraavaan ohjauskertaan mennessä. Ensimmäinen versio ohjeesta valmistui lokakuussa, jonka jälkeen ohje testattiin käytännön asiakastyössä. Ohjeen lopulliseen versioon tehtiin muutoksia saatujen asiakaspalautteiden perusteella. Opinnäytetyö valmistui marraskuun 2020 loppuun mennessä ja esitettiin joulukuun 2020 seminaarissa, jonka jälkeen ohje luovutettiin toimeksiantajan käyttöön (valmis ohje on liitteenä 2).

5.4 Toimeksiantaja

Opinnäytetyö tehtiin Terveystalon mobiilimagneettikuvausyksikköön ja tarve ohjeelle nousi käytännön tarpeista. Terveystalo on verkostoltaan Suomen suurin terveystalvialan yritys, joka on ollut listattuna Helsingin pörssiin yli kymmenen vuotta. Yritys tarjoaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon palveluja sekä yksityiselle että julkiselle sektorille. Terveystalon mukaan heillä työskentelee 13 000 terveydenhuollon ammattilaista ja yksittäisiä asiakkaita oli 1,2 miljoonaa vuonna 2019. (Terveystalo 2020.) Kuvantamispalveluita tarjotaan 48 eri yksikössä ja magneettikuvauslaitteita löytyy 13 eri paikkakunnalta. Vuosittain Terveystalossa tehdään lähes 60 000 magneettitutkimusta. Lisäksi mobiilimagneettikuvauksia tehdään 15 kaupungissa viidellä magneettirekalla (Heponeva 2020).

5.5 Toimintaympäristö

Opinnäytetyön toimintaympäristönä olevassa Terveystalon liikuteltavassa magneettirekassa tehdään magneettitutkimuksia yli 15 kohteessa ympäri Suomen. Magneettikuvausten tarve kasvaa jatkuvasti, joten liikuteltava kuvausyksikkö on kätevä vaihtoehto esimerkiksi pienemmille paikkakunnille. Kuvauksia tehdään Terveystalon omissa toimipisteissä, terveyskeskuksissa ja sairaaloissa. (Terveystalo 2018.)

Sähköpostihaastattelussa 24.4.2020 Terveystalon palvelupäällikkö Marjaana Puustisen mukaan rekan kuvauspaikka vaihtuu yleensä päivittäin. Kuljetusyritys siirtää rekan joko seuraavaan kuvauspaikkaan tai rekkojen säilytyshalleille siivousta ja mahdollisia huolto-toimenpiteitä varten. Aamuisin rekan kuljettaja asentaa potilashissin valmiiksi kuvaajan käyttöön.

Magneettirekkaan tulevalle asiakkaalle varataan 30-60 minuutin tutkimusaika. Ajanvarauksen voi tehdä Terveystalon toimipisteissä, nettipalvelussa tai puhelimitse. Sairaalat ja terveyskeskukset hoitavat ajanvarauksensa itse ja toimittavat päivän tutkimuslistan kuvaushenkilökunnalle. Perustutkimukset kestävät noin 20 minuuttia. Varatussa ajassa on huomioitu myös esitietokyselyn vastausten tarkistaminen sekä asiakkaan vaatteiden riisuminen ja pukeminen. Asiakas tulee kuvausvaunuun yleensä portaita pitkin, mutta sisätilaan pääsee hissillä avulla myös rollaattorilla, pyörätuolilla tai sängyllä. (Heponeva 2020.)

Magneettitutkimuksen suorittaa röntgenhoitaja röntgenlääkärin ohjeiden mukaisesti. Kuvat siirretään kuva-arkistoon, josta röntgenlääkäri pääsee ne näkemään. Röntgenlääkäri tekee tutkimukseen lausunnon. Kuvat ja lausunto toimitetaan tutkimuksen lähettäneen tahon potilasjärjestelmään, josta hoitava lääkäri näkee tulokset. Asiakkaalla on aina mahdollisuus pyytää tuloksensa häntä hoitavalta taholta. (Heponeva 2020.)

Terveystalon magneettirekat ovat kiertäneet Suomea noin 20 vuotta. Asiakas näkee yleensä vain rekan ja hoitajan, mutta laadukkaan ja sujuvan kuvauksen taustalla on iso joukko eri alan ammattilaisia. Myyntihenkilöt solmivat kuvaussopimuksia, lähettävä lääkäri tekee lähetteen, ajanvaraaja varaa ajan, esimies suunnittelee rekkojen sijoittelun, kuljetusyritykset siirtävät rekan, laitehuoltaja huoltaa kuvauslaitteen, IT-asiantuntijat rakentavat toimivan teknisen ympäristön, röntgenhoitaja tekee tutkimuksen, röntgenlääkäri

lausuu tutkimukset ja sen jälkeen asiakas palaa hoitavalle lääkärille hoidettavaksi. (Heponeva 2020.)

5.6 Ohjeen laatiminen

Opinnäytetyön tuotoksena on kirjallinen sekä sähköisessä muodossa oleva ohjedokumentti. Opinnäytetyön teoreettisessa osuudessa käsiteltiin magneettitutkimusta yhtenä kuvantamisen menetelmänä, liikkuvaa magneettiyksikköä toimintaympäristönä sekä hyvän ohjeen kriteereitä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät sekä käytännön toteutus että teoreettinen viitekehys. Toiminnallinen osuus on tuotos, joka syntyi käytännön toteutuksen ja teoratiedon yhdistelmänä. Opinnäytetyö tehtiin ryhmän opiskelijoiden käytännön kokemuksen ja vuosien ammattitaidon sekä teoriaosuuden perusteella.

Ohjeen laadintaan vaikuttivat sille asetetut tavoitteet, jotka määrittivät tekstin muodon ja ohjeen visuaalisen ulkoasun. Kuvalla pyrittiin korostamaan tutkimusympäristön hahmotamista ja tekstilaatikoihin valittiin vastaukset tyypillisimpiin asiakkaiden esittämiin kysymyksiin. Ohje laadittiin A4-kokoiseksi yhdelle sivulle tulostuvaksi dokumentiksi, joka skaalautuu myös mobiilissa luettavaksi.

Tuotos rajattiin yleisohjeeksi, joka ei liity mihinkään tiettyyn spesifiseen magneettitutkimukseen, vaan sitä voidaan käyttää laajemmin kuin tutkimuskohtaista ohjeistusta. Ohjeessa huomioitiin erityisesti magneettirekan asettamat rajoitteet ja erityispiirteet verrattuna kiinteään tutkimusyksikköön.

6 POHDINTA

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön aiheen valinta perustui työelämän tarpeisiin sekä tekijöiden kiinnostukseen aiheesta. Yleisohje liikkuvaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalle koettiin tarpeelliseksi, koska jo olemassa olevat ohjeet olivat spesifejä tai turhan pitkiä. Lyhyt, selkeä ohje poistaa tutkimusyksikköön saapumiseen liittyvää epävarmuutta. (Heponeva 2020.)

Opinnäytetyössä käytettiin luotettavia ja näyttöön perustuvia lähdemateriaaleja, jotka liittyivät olennaisena osana työn luotettavuuteen. Tavoitteena oli käyttää enintään kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Toimintaympäristön havainnekuvien käyttöön saatiin lupa 4.5.2020 Siemens Healthineersin markkinointi- ja viestintäasiantuntija Laura Saariselta. Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin myös hyvän tutkimusetiikan mukaisia vaatimuksia ja periaatteita, kuten rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus (Hirsjärvi ym. 2013, 23-24).

Opinnäytetyössä toimittiin hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla noudattamalla ohjeita, jotka Tutkimuseettinen Neuvottelukunta on julkaissut. Sen mukaan tutkimus on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa, kun niitä noudatetaan. (Tutkimuseettinen Neuvottelukunta 2012.) Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Suomen Terveystalo eikä työn tekemiseen tarvittu tutkimuslupaa.

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin lisäämään testaamalla ohjetta käytännössä viidellä magneettitutkimukseen tulevalle asiakkaalla marraskuussa 2020. He saivat ohjeen luettavaksi ennen tutkimusta, ilmoittautumisen yhteydessä. Asiakkailta pyydettiin palautetta suullisesti, jonka perusteella ohjeeseen tehtiin kaksi muutosta. Ohjeessa olevaa kuvausaikaa täsmennettiin sekä lisättiin tieto siitä, että kuvauslaite pitää ääntä tutkimuksen aikana.

6.2 Oppimiskokemuksia ja jatkotutkimuksia

Opinnäytetyön prosessi oli mielenkiintoinen oppimiskokemus, jonka aikana opiskelutaitomme kehittyivät. Tutkimusten lukutaitomme paranivat ja kehityimme tieteellisten tekstien kriittisessä tarkastelussa. Tieteellisten tietokantojen käyttö oli meille ensin uutta, mutta omaksuimme niiden hyödyntämisen raportin teoriaosuuden laadinnassa. Poikkeuksellinen koronatilanne vaikutti opiskeluolosuhteisiin sekä opinnäytetyön tekemiseen. Opiskelu muuttui äkillisesti kaikilta osin etäopetuksiksi, mikä asetti omat haasteensa sekä opetuksen järjestämiselle, että toteuttamiselle. Verkkokokoustyökalut, kuten Zoom ja MS Teams mahdollistivat sujuvan etätyöskentelyn ja kommunikoinnin opinnäytetyön ohjaajien kanssa.

Teimme oman Teams-kanavan opinnäytetyölle, jossa jaoimme ja työstimme dokumentteja sovittuina kokousaikoina. Tämä työskentelytapa sopi ryhmällemme, koska se tehosti ajankäyttöä ja työn etenemistä. Saimme luotua toimivan ryhmädynamiikan sekä tehokkaasti organisoidun työympäristön, jossa jokaisella oli oma roolinsa ja yhteistyö toimi saumattomasti.

Jatkotutkimusaiheita voisi olla virtuaali- tai video-ohjeen tekeminen liikkuvaan magneettiyksikköön tulevalle asiakkaalle sekä tämän ohjeen jatkokehittäminen asiakaskyselyn perusteella. Ohjeen voisi kääntää myös eri kielille, kuten ruotsiksi, englanniksi, venäjäksi ja arabiaksi, mikä laajentaisi ohjeen käyttömahdollisuuksia asiakaslähtöisesti. Ohjeiden säännölliseen päivittämiseen ja kehittämiseen on tulevaisuudessakin hyvä kiinnittää huomiota.

LÄHTEET

Heikkinen, L. & Pekola, S. 2012. Röntgenhoitajana liikkuvassa magneettiyksikössä: ammatillinen osaaminen ja työnkuva. AMK-opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.4.2020. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/42862/OPINNAYTETYO.SP-LH.pdf?sequence=1>

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15-17 uud. p. Helsinki: Tammi.

HUS 2019. Magneettitutkimus. Viitattu 17.4.2020. <https://www.hus.fi/sairaanhoito/kuvantaminen-ja-fysiologia/tietoa-tutkimuksista/Magneettikuvaus/Sivut/default.aspx>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Aikakauskirja Duodecim. 121(16):1769-73.

Jayme, B., Pietarinen, M. & Tuominen, K. 2018. Röntgenhoitajien kokemuksia liikkuvasta magneettikuvausyksiköstä työympäristönä. AMK-opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 25.4.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/140866>

Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 29.10.2020. <http://urn.fi/urn:isbn:9789526203720>

Nummi, V. M. & Järvi, U. 2012. Hyvä potilasohje on osa toipumista. Suomen Lääkärelehti 67 (1-2), 14-16.

Parviainen, H; Ovissi, A & Helanterä, I. 2018. Magneettikuvaus tehosteaineet. Aikakauskirja Duodecim. 134(6):613-20.

Siemens Healthineers 2016. MAGNETOM Mobile MRI Solutions. Driving Innovation. Viitattu 29.4.2020. https://static.healthcare.siemens.com/siemens_hwem-hwem_sxxa_websites-context-root/wcm/idc/groups/public/@global/@imaging/@mri/documents/download/mdaw/mti4/~edisp/mri-mobile-product_brochure-00082933.pdf

Snyder, G. 2018. Mri Monitor. Welcome to the Machine. Radiology Today, 19 (5), pp. 10-11.

STUK 2019. Magneettitutkimus. Viitattu 4.12.2020. <https://www.stuk.fi/aiheet/sateily-terveydenhuollossa/magneettitutkimus>

Terveystalo 2018. Rekka tuo magneettitutkimukset kaikkien ulottuville. Viitattu 15.4.2020. <https://www.terveystalo.com/fi/Ajankohtaista/Uutiset/Rekka-tuo-magneettitutkimukset-kaikkien-ulottuville/>

Terveystalo 2020. Terveystalo on verkostoltaan Suomen suurin terveystaloyritys. Viitattu 18.10.2020. <https://www.terveystalo.com/fi/Yritystietoa/Terveystalo-lyhyesti/>

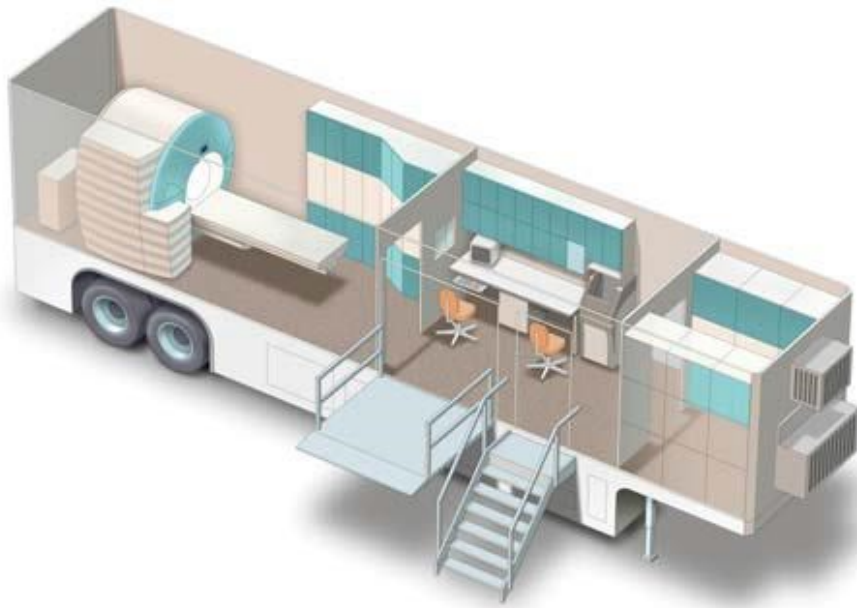
THL 2018. Vammaispalvelujen käsikirja. Selkokieli. Viitattu 25.10.2020. <https://thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/asiakasprosessi/neuvonta-ja-ohjaus/selkokieli>

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

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 15.4.2020. <https://www.tenk.fi>

Vilka, H & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1-2. Painos. Jyväskylä: Tammi.

VSSH 2020. Magneettikuvaukset ja -toimenpiteet. Viitattu 29.10.2020.
<https://www.vssh.fi/fi/hoito-ja-tutkimukset/Sivut/magneettikuvaukset-ja-toimenpiteet.aspx>



Kuva 1. Magneettirekan poikkileikkaus (Siemens Healthineers 2016).



Kuva 2. Ohjaustila (Siemens Healthineers 2016).

Ohje magneettirekkaan tulijalle

Esitietolomake
täytetään ennen
tutkimusta

Rekkaan tullaan
portaita pitkin tai
hissillä



Tutkimus kestää noin
30 minuuttia

Metalliesineet ja
silmälasit jätetään
pukutilaan

Tutkimus on kivuton
mutta kuvauslaitteesta
kuuluu ääntä

Hoitaja antaa
lisätietoja paikan
päällä