

Kirsi Jokelainen-Vääräniemi ja Marjatta Pyykönen

POTILASTURVALLISUUS ELEKTIIVISESSÄ KORONAARIANGIOGRAFIASSA

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Sosiaali,- terveys- ja liikunta-ala
Hoitotyön koulutusohjelma
31.3.2011



Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma
Tekijä(t) Jokelainen-Vääräniemi Kirsi, Pyykönen Marjatta	
Työn nimi Potilasturvallisuus elektiivisessä koronaangiografiassa	
Vaihtoehtoiset ammattipinnot Sisätaudit	Ohjaaja(t) Jokelainen Irja, Anttonen Kristiina, Niskanen Sirkka-Liisa Toimeksiantaja Kainuun maakunta-kuntayhtymä
Aika Kevät 2011	Sivumäärä ja liitteet 35+6
<p>Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia elektiiviseen koronaangiografiatoimintaan soveltuva potilasturvallisuussuunnitelma Kainuun keskussairaalaan. Koska Sosiaali- ja terveysministeriön suomalainen potilasturvallisuusstrategia vuosille 2009-2013 toimii Kainuun maakunta-kuntayhtymän potilasturvallisuussuunnittelun pohjana, sovellamme sitä myös tässä työssä.</p> <p>Tavoitteena on, että potilasturvallisuussuunnitelman avulla potilasturvallisuutta voidaan kehittää Kainuun keskussairaalan koronaangiografiatoiminnassa.</p> <p>Tutkimustehtävänä on löytää vastaus kysymykseen ”Mistä tekijöistä muodostuu elektiivisen koronaangiografian potilasturvallisuus?”.</p> <p>Selvitimme Kainuun keskussairaalassa toteutettavan elektiivisen koronaangiografian potilasturvallisuuteen vaikuttavat tekijät hyödyntämällä Kainuun maakunta-kuntayhtymän koronaangiografiayksikön olemassa olevia työ- ja asiakasohjeita, Sosiaali- ja terveysministeriön Suomalaista potilasturvallisuusstrategiaa sekä koronaangiografiasta ja potilasturvallisuudesta olemassa olevaa tutkimustietoa.</p> <p>Elektiivisen koronaangiografian potilasturvallisuuden toteutumiseen vaikuttavat potilaiden huolelliset esitutkimukset ja haastattelut, potilasohjaus, laitteiden hallinta ja huolto, säteilyn käytön riskien huomioiminen, lääkkeiden huolellinen käsittely ja lääkehoito, aseptiikan korostaminen, instrumenttien tarkistaminen ja oikea käyttö sekä potilassiirtojen turvallisuus ja jälkihoito. Potilasturvallisuuden toteuttaminen edellyttää myös saumatonta yhteistyötä potilaan hoitoon osallistuvien ammattiryhmien välillä. Jatkotutkimusaiheeksi ehdotamme potilasturvallisuussuunnitelman hyödynnettävyyden selvittämistä käytännön työssä ja uusien työntekijöiden perehdytyksessä sekä muiden yksiköiden potilasturvallisuussuunnittelussa.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	Koronaangiografia, potilasturvallisuus
Säilytyspaikka	x Verkkokirjasto Theseus x Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Health and Sports	Degree Programme Nursing
Author(s) Jokelainen-Vääräniemi Kirsi and Pyykönen Marjatta	
Title Patient Safety in Elective Coronary Angiography	
Optional Professional Studies Medical Nursing	Instructor(s) Jokelainen Irja, Anttonen Kristiina, Niskanen Sirkka-Liisa
	Commissioned by Joint Authority of Kainuu Region
Date Spring 2011	Total Number of Pages and Appendices 35+6
<p>The purpose of this thesis was to compose a patient safety plan for elective coronary angiography at Kainuu Central Hospital. Because patient safety planning within the Joint Authority of the Kainuu Region is based on the Finnish Patient Safety Strategy 2009-2013 by the Ministry of Social Affairs and Health, the same publication was applied to this thesis.</p> <p>The objective of this thesis was that it could be used as a tool in promoting patient safety in coronary angiography at Kainuu Central Hospital. The research task was to find an answer to the following question : Which factors establish patient safety in elective coronary angiography?</p> <p>Factors that influence patient safety in elective coronary angiography performed at Kainuu Central Hospital were first clarified by using the instructions of the Joint Authority of the Kainuu Region, the Finnish Patient Safety Strategy and studies on patient safety and coronary angiography.</p> <p>The factors affecting patient safety in elective coronary angiography included carefully performed pre-examinations and interviews, patient counselling, control and maintenance of the devices, paying attention to the risks of x-radiation, carefully performed medical treatment, aseptic working techniques, inspection and proper use of equipment, safe patient handling and further treatment. Implementing patient safety also requires seamless cooperation between those professional groups who take part in treatment. Further research projects could focus on using a patient safety plan in practice, orientation of new employees and on patient safety planning in other hospital departments.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	Patient safety, coronary angiography
Deposited at	x Electronic library Theseus x Library of Kajaani University of Applied Sciences

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 POTILASTURVALLISUUS	3
2.1 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet	3
2.2 Potilasturvallisuus maailmalla	4
2.3 Kansainvälinen yhteistyö	6
2.4 Potilasturvallisuus Suomessa	7
2.5 HaiPro – potilasturvallisuuden kehittämisen raportointijärjestelmä	9
3 POTILASTURVALLISUUS KAINUUN KESKUSSAIRAALAN KORONAARIANGIOGRAFIATUTKIMUKSESSA	11
3.1 Koronaariangiografiyksikkö	11
3.2 Laiteturvallisuus	13
3.3 Hoidon turvallisuus	13
3.4 Lääkitysturvallisuus	15
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ	17
5 TUOTTEISTAMISPROSESSI	18
5.1 Aiheen valinta ja rajaus	18
5.2 Potilasturvallisuussuunnitelman ideointi ja suunnittelu	19
5.3 Potilasturvallisuussuunnitelman toteutus	21
5.4 Potilasturvallisuussuunnitelman testaaminen ja arviointi	24
6 POHDINTA	26
6.1 Eettisyys	26
6.2 Luotettavuus	28
6.3 Ammatillinen kasvu	29
LÄHTEET	32
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Potilasturvallisuus on alkaneella vuosituhannella noussut kansainväliseksi keskustelunaiheeksi ja kehittämiskohteeksi. Maailmanlaajuisilla standardeilla ja ohjeistuksilla pyritään haittatapahtumien ehkäisemiseen ja varhaiseen paikantamiseen. Potilasturvallisuutta koskevat ohjeet ja säädökset vaihtelevat maittain, mutta yhtenäistämistä tavoitellaan esimerkiksi WHO:n lukuisilla kehittämishankkeilla sekä EU:n komission vuonna 2009 julkaisemalla suosituksella. (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 12; Peltomaa 2009, 20-23.)

Suomessa Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on asettanut tavoitteekseen suomalaisen potilasturvallisuuden kehittämisen eurooppalaiset vaatimukset täyttävälle tasolle (Snellman 2009, 33). STM :n asettama potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä (2006- 2009) on kehittänyt kansallisen potilasturvallisuusstrategian, jonka tavoitteena on vahvistaa hoidon vaikuttavuutta ja turvallisuutta ankkuroimalla potilasturvallisuus toiminnan rakenteisiin ja toimintatapoihin (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 12-13).

Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia elektiiviseen koronaariangiografiaan soveltuva potilasturvallisuussuunnitelma Kainuun keskussairaalaan. Tavoittemme on, että potilasturvallisuussuunnitelman avulla potilasturvallisuutta voidaan kehittää Kainuun keskussairaalan koronaariangiografiatoiminnassa.

Tutkimustehtävänä on löytää vastaus kysymykseen ”Mistä tekijöistä muodostuu elektiivisen koronaariangiografian potilasturvallisuus?” Keskeisiä opinnäytetyössä käytettyjä käsitteitä ovat koronaariangiografia ja potilasturvallisuus.

Toimeksiantajamme on Kainuun maakunta-kuntayhtymä, jonka toiminta kattaa Hyrynsalmen, Kajaanin, Kuhmon, Paltamon, Puolangan, Ristijärven, Sotkamon ja Suomussalmen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut lasten päivähoitoa lukuun ottamatta. Lisäksi maakunta vastaa toisen asteen koulutuksen järjestämisestä alueellaan. Toimeksiantosopimus on tehty 12.10.2010 (LIITE 1). Kainuussa koronaariangiografiatoiminta käynnistettiin vuonna 2005 osana Pohjois-suomalaista ERVA-yhteistyöprojektia. Kainuun keskussairaalaossa potilasturvallisuussuunnittelu perustuu STM:n potilasturvallisuusstrategiaan, mutta yksikkökohtaisia potilasturvallisuussuunnitelmia ei vielä ole.

Koronaariangiografiatoiminnassa käytettävät toimintaohjeet on alun alkaen suunniteltu Oulun yliopistollisen sairaalan ohjeistuksen pohjalta. Työkäytännöt ovat vähitellen muotoutuneet omaan yksikköön sopiviksi ja ne on dokumentoitu Kainuun maakunta-kuntayhtymän ohjeiden laadintaa koskevien kriteerien mukaisesti. (Ohjeiden laatimisesta ja ylläpidosta laadittu hallinnollinen ohje on luettavissa Kainuun maakunta- kuntayhtymän intranetissä sosi-aali- ja terveystoimialan toiminta- ja laadunhallinta-osion ohjerekisterissä.) Yksikössä pidetään potilasturvallisuutta merkittävänä osana hoidon laatua ja siksi kattavalle potilasturvallisuussuunnitelmalle on tarvetta.

Kartoitamme koronaariangiografiayksikössä potilasturvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja selvitämme, miltä osin ne on huomioitu Kainuun keskussairaalan koronaariangiografiayksikön toimintaohjeissa. Koska elektiivinen ja päivystyksellinen koronaariangiografia eivät potilasturvallisuuden osalta ole aivan yhteneväisiä, rajasimme työmme koskemaan elektiivistä (en-nalta suunniteltua) koronaariangiografiaa. Opinnäytetyömme on luonteeltaan toiminnallinen ja toteutettu tuotteistetun prosessin menetelmin.

Sairaanhoitajan kompetenssit (Opetusministeriö 2006) eli osaamistaitovaatimukset yhdistyvät potilasturvallisuuteen monin tavoin. Terveiden edistämisen osaaminen tulee esille potilaan terveyttä uhkaavien tekijöiden tunnistamisessa. Päätöksenteko- sekä ohjaus- ja opetusosaamisella potilasta motivoidaan osallistumaan oman hoitonsa suunnitteluun ja toteuttamiseen. Päätöksenteko-osaamiseen kuuluu myös potilasasiakirjojen dokumentointi, joka on tärkeä osa hoidon turvallisuutta. Kliininen osaaminen korostuu koronaariangiografiatoiminnassa: potilasturvallisuuden varmistaminen edellyttää hoitohenkilökunnalta kykyä seurata potilaan tilaa ja siinä tapahtuvia muutoksia. Välineiden, lääkkeiden ja laitteiden käyttö on hallittava siltä osin, mikä röntgen- ja sairaanhoitajilta edellytetään. Nestehoito ja kanylointi sekä potilaan kivunlievitys lääkärin ohjeiden mukaan ja elvytykseen osallistuminen tarvittaessa ovat myös olennainen osa angiografioissa työskentelevän hoitajan ammattitaitoa.

Mielenkiintomme aihetta kohtaan on lähtenyt halusta kehittyä omassa työssä ja perehtyä itselle vähemmän tuttuun erikoisalaan. Kirsi on ollut mukana koronaariangiotoiminnassa yksikön perustamisesta lähtien röntgenhoitajana. Marjatta on työskennellyt sairaanhoitajana keskussairaalassa pitkään, viimeksi keuhkosairauksien parissa, mutta koronaariangiografiatoiminta on toistaiseksi ollut suhteellisen vieras alue. Pidämme potilasturvallisuutta tärkeänä ja toivomme opinnäytetyöprosessimme kautta löytävämme potilasturvallisuuden kehittämiseen uusia näkökulmia.

2 POTILASTURVALLISUUS

Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009- 2013 (2009, 15) julkaisussa suositellaan, että potilas ja hänen läheisensä otetaan mukaan hoidon turvallisuuden edistämiseen. Potilaalla on oikeus osallistua hoitonsa suunnitteluun ja toteutukseen. Potilaalle on annettava ymmärrettävällä tavalla tietoa hänen sairaudestaan ja sen hoidosta. Häntä kannustetaan kertomaan tarvittavat taustatiedot sekä tuomaan esille toiveitaan ja mieltä askarruttavia kysymyksiä. Hoidon odotettavissa olevista tuloksista ja hoitoon liittyvistä riskeistä tulee kertoa potilaalle.

Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä Suomalaisen potilasturvallisuusstrategian 2009-2013 (2009, 13) mukaan potilasturvallisuusstrategia rakennetaan turvallisuuskulttuurista, johtamisesta, vastuusta ja säädöksistä. Turvallisuuskulttuuri sisältää potilaiden hoitoa edistävän systemaattisen toimintatavan sekä sitä tukevan johtamisen, arvot ja asenteet. Potilasturvallisuuskulttuuriin kuuluu riskien arviointi, ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet sekä toiminnan jatkuva kehittäminen. Organisaation johtamiseen kuuluu näkyvä vastuunotto potilasturvallisuudesta ja sen edellytyksistä toimintayksikössä. Jokaisella työntekijällä ja ammattiryhmällä on vastuu potilasturvallisuudesta, vaikka organisaation johto kantaakin kokonaisvastuun. Terveystieteiden lainsäädäntö edellyttää toiminnalta ammatillisuutta ja tieteellisyttä, näyttöön ja hyviin käytäntöihin perustumista sekä laadukkuutta ja turvallisuutta. (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 13-15; Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön 2009, 42-43.)

2.1 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Opinnäytetyömme keskeisiä käsitteitä ovat potilasturvallisuus ja koronaangiografia. Koronaangiografiaa (esim. Huttunen 2007; Häkkinen, Idänpää- Heikkilä, Keskimäki, Klaukka, Peltola, Rauhala & Rosenqvist 2007) ja potilasturvallisuutta (esim. Nurmi 2000; Hallman-Keiskoski 2006) on eri yhteyksissä tutkittu paljon, mutta koronaangiografian potilasturvallisuus itsenäisenä tutkimuskohteena näyttäisi olevan vielä suhteellisen vähän tutkittu aihe. Potilasturvallisuussuunnitelman laatimisessa on huomioitava useita eri osa-alueita, kuten potilasohjaus, aseptiikka, lääketurvallisuus, välineiden käyttövarmuus, laitteiston toimintavarmuus, potilaan valmistelu tutkimukseen ja jälkihoito.

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumiselta. Potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuus kattaa hoidon turvallisuuden, lääkitysturvallisuuden ja laiteturvallisuuden sekä on osa hoidon laatua. (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 20.)

Potilasturvallisuussuunnitelman määritelmä tukee menetelmämme valintaa. Potilasturvallisuussuunnitelmassa kuvataan organisaatiokohtainen ohjeistettu, toiminnallinen kokonaisuus. Potilasturvallisuussuunnitelma sisältää kaikki ne menettelyt ja vastuiden määrittelyt, joiden kautta kerätään potilasturvallisuustietoa ja hallitaan potilasturvallisuutta sekä siihen tähtäävää oppimista. (Voipio-Pulkki 2009.)

Käytämme opinnäytetyömme aineistona Kainuun keskussairaalan koronaangiografiyksikön työ- ja asiakasohjeita, joista olemme koonneet ohjerekisterin (LIITE 2) sekä elektiivisen koronaangiografiapotilaan hoitoprosessikuvausta. Koronaangiografiyksikön ohjeet tarkastaa ja hyväksyy yksikön erikoislääkäri ja niitä päivitetään säännöllisin väliajoin.

Myös toiminnallisessa opinnäytetyössä tehtyjä valintoja tulee voida perustella kyseisen tieteenalan teorioilla. Hyvä tietoperusta ja määritellyt käsitteet helpottavat käytännön ratkaisujen kriittistä tarkkailua ja oman ammattikulttuurin kehittämistä. (Vilka & Airaksinen 2003, 42 -43.) Sovellamme opinnäytetyössämme deduktiivista, teoriaperusteista etenemistapaa. Deduktiivinen prosessi etenee yleisestä teoriasta yksittäistapauksiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 135- 136.)

2.2 Potilasturvallisuus maailmalla

Potilasturvallisuuteen kiinnitettiin laajasti huomiota Yhdysvalloissa vuoden 1999 Institute of Medicinen (IOM) julkaiseman raportin ”To Err Is Human: Building a Safer Health System” jälkeen. Tämän kansainvälisestäkin huomioitu raportti toi ilmi, että noin joka kymmenennelle potilaalle tapahtuu haittatapahtuma sairaalahoidon aikana. Lisäksi raportissa todettiin, että haittatapahtumista noin puolet olisi ollut mahdollista ehkäistä yksinkertaisin menetelmin.

(Peltomaa 2009, 18.) Inhimillisten kärsimysten lisäksi haittatapahtumat aiheuttavat huomattavia taloudellisia kustannuksia (Turunen & Partanen 2008, 291).

Haittatapahtuma on Potilasturvallisuussanaston (2007, 6) mukaan vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle. Peltomaa (2009, 17) määrittelee haittatapahtuman hoidosta johtuvaksi potilaan tahattomaksi vammautumiseksi tai komplikaatioksi, joka ei suoranaisesti liity potilaan sairauteen. Haittatapahtuman seurauksena potilaan sairaalahoito pitkittyy, toipuminen viivästyy, potilas vammautuu tai menehtyy.

”To Err Is Human: Building a Safer Health System”- raportin jälkeen Yhdysvalloissa alkoi kongressin aloitteesta systemaattinen potilasturvallisuustyö, joka mahdollistettiin budjetoidulla toimintaan riittävästi taloudellisia resursseja (Peltomaa 2009, 19). Raportissa korostetaan, että suurin osa virheistä ei ole työntekijöiden huolimattomuutta. Virheet liittyvät terveydenhuoltojärjestelmän prosesseihin ja tilannetekijöihin, jotka johtavat työntekijää virheeliseen toimintaan inhimillisen virheen ehkäisemisen asemasta. Kyseisessä raportissa esitettiin neljä potilasturvallisuuden kehittämisen näkökohtaa. Ensimmäinen ehdotus käsitteli kansallista keskusta, joka tuottaisi tietoa esimerkiksi potilasturvallisuuden johtamisesta ja tutkimuksesta. Toisena esityksenä oli kansallinen, pakollinen raportointijärjestelmä, joka kattaisi kuoleman tai vakavaa harmia aiheuttaneet haittatapahtumat. Järjestelmä mahdollistaisi virheiden tunnistamisen ja niistä oppimisen. Edellisen täydennyksenä terveydenhuollon toimijoita kannustettiin osallistumaan vapaaehtoisen raportointijärjestelmän kehittämiseen ja käyttöön. Kolmantena linjauksena oli potilasturvallisuusstandardien kehittäminen ja neljäntenä terveydenhuollon potilasturvallisuuskulttuurin edistäminen. (Turunen & Partanen 2008, 291.)

Muulla maailmassa, kuten Kanadassa, Australiassa, Uudessa Seelannissa ja Iso-Britanniassa, havahduttiin potilasturvallisuusajatteluun joitakin vuosia Yhdysvaltoja myöhemmin. Eri maat ovat organisoineet potilasturvallisuustyönsä eri tavalla. Kansallinen potilasturvallisuutta koordinoiva taho voi olla esimerkiksi omana yksikkönä yksityisessä terveydenhuollossa muiden terveydenhuollon hallintorakenteiden rinnalla tai se voi olla integroitu julkisen terveydenhuollon hallinnollisiin rakenteisiin. Yhdysvalloissa järjestö nimeltä Joint Commission of the Accreditation on Health Organisations (JCAHO) julkaisee vuosittain potilasturvallisuutta parantavien toimenpiteiden listan. Iso-Britanniassa potilasturvallisuutta edistää National Patient Safety Agency (NPSA), joka on osa kansallista terveydenhuoltojärjestelmää. Pohjoismaissa Tanska on edelläkävijä potilasturvallisuusasioissa. Tanskassa Dansk Selskab for Patientsikkerhed (DSFP) on terveydenhuollon rakenteista erillään oleva yksikkö, jonka alaisuudessa toimivat ammattilaiset, tutkijat ja potilasryhmien edustajat. Vuonna 2004 Tanskassa

hyväksyttiin potilasturvallisuuslaki, joka velvoittaa terveydenhuollon henkilöstön raportoi-
maan kaikista vaaratapahtumista. Tavoitteena on, että kerätyn tiedon avulla vaaratapahtumia
kyetään ehkäisemään tehokkaasti. Myös Ruotsissa potilasturvallisuutta on ryhdytty edistä-
mään aktiivisesti. (Peltomaa 2009, 19- 21.)

2.3 Kansainvälinen yhteistyö

WHO:n (World Health Organization) vuonna 2004 perustaman World Alliance for Patient
Safety - organisaation tavoitteena on jäsenvaltioiden potilasturvallisuuskulttuurien kehittyminen
ja potilasturvallisuutta edistävien menetelmien käyttöönotto. Organisaation perustami-
sen tarkoituksena oli luoda edellytykset maailmanlaajuisen potilasturvallisuustyöhön. Aina
potilasturvallisuuden edistämistä ei tarvitse aloittaa alusta, vaan tietoa jo selvitetystä potilas-
turvallisuutta vaarantavien tekijöiden syistä ja seurauksista voidaan jakaa muille. Maailman-
laajuisen terveysongelman tai potilasturvallisuutta vaarantavan tekijän kyseessä ollessa pyrkii
organisaatio nopeuttamaan reagointia ja sitouttamaan päättäjät mukaan työhön. Maailman-
laajuisilla ohjeistuksilla, standardeilla ja normeilla pyritään paikantamaan haittatapahtumat
mahdollisimman varhain sekä ennaltaehkäisemään niitä. Yhteisten määritelmien luominen ja
potilasturvallisuutta edistävien näyttöön perustuvien käytäntöjen esittelemine kaikille jä-
senmaille helpottaa hyviksi havaittujen menetelmien laajaa käyttöönottoa. Lisäksi organisaatio
tukee potilasturvallisuuden tutkimusta ja kehittää teknologiaa. (Peltomaa 2009, 22 -23.)

Euroopan komissio (EU) perusti vuonna 2007 EU:n sisäisen verkoston, EUNetPaS:n (Eu-
ropean Union Network for Patient Safety). EUNetPaS mahdollistaa jäsenvaltioiden välisen
potilasturvallisuutta koskevan tiedon, kokemusten ja erityisosaamisen jakamisen. Yhteistyötä
verkoston sisällä on mahdollista luoda jäsenmaiden lisäksi kansallisten ja kansainvälisten or-
ganisaatioiden sekä hoitolaitosten, potilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välille. Pää-
toiminta-alueita ovat potilasturvallisuuskulttuurin edistäminen, potilasturvallisuuskoulutuk-
sen organisoiminen, raportointi- ja palautejärjestelmien kehittäminen sekä erilaisten pilotti-
hankkeiden suunnitteleminen ja toteuttaminen. Tavoitteena on potilasturvallisuuskulttuurin
yhdenmukaistaminen ja potilasturvallisuusohjelmien käynnistäminen kaikissa jäsenmaissa
sekä EU:n sisäisten, yhtenäisten potilasturvallisuusperiaatteiden muodostaminen. Tavoitteen-
a on myös tehdä potilasturvallisuudesta osa lääketieteen ja hoitotyön koulutusohjelmia.
(Peltomaa 2009, 24.) Potilasturvallisuus on nostettu useimmissa EU-maissa yhdeksi terveys-
politiikan tärkeimmistä kohteista. Monissa maissa ja kansainvälisissä järjestöissä potilasturval-

lisuuden parantaminen, estettävissä olevien virheiden vähentäminen ja annettavan hoidon laatu on näkyvässä asemassa. (Snellman 2009, 30.) Ensimmäiset potilasvahinkoraportointijärjestelmien suunnitteluun ja toteutukseen osallistuneet Euroopan maat olivat Itävalta, Belgia, Tšekki, Tanska, Irlanti, Ranska, Alankomaat, Norja, Skotlanti, Espanja, Ruotsi, Sveitsi, Englanti ja Wales (Doupi 2009, 19).

2.4 Potilasturvallisuus Suomessa

Arkkiatri Risto Pelkonen (2003, 281- 283) kirjoitti *Duodecim*- lehden pääkirjoituksessa ”Viisas oppii virheistä. Sairaanhoidossa sattuvia virheitä pitäisi pohtia avoimesti.” Hänen mielestään virheistä tietoinen ja niitä avoimesti käsittelevä toimintatapa on tärkeä osa hoitoyksikön laadun arviointia ja kehittämistä. Kyseistä artikkelia pidetään yhtenä ensimmäisistä kannanotoista suomalaisen potilasturvallisuuden kehittämiseksi.

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) asetti vuonna 2005 kansallisen potilasturvallisuusverkoston ja potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmän kolmivuotiskaudeksi 11/2006-10/2009 (Turunen & Partanen 2008, 291). Ohjausryhmä on valmistellut kansallisen potilasturvallisuusstrategian ”Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009- 2013”. Lisäksi ohjausryhmässä ja sen alaisissa työvaliokunnissa on tehty työtä kansallisen potilasturvallisuustyön pohjan luomiseksi. Ohjausryhmä ja työvaliokunnat ovat arvioineet, kehittäneet ja edistäneet Suomeen soveltuvia potilasturvallisuutta edistäviä toimintakäytäntöjä ja poikkeamien raportointia sekä vaikuttaneet potilasturvallisuuskulttuuriin ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden koulutukseen. Kansallinen potilasturvallisuusverkosto toimii tietoa välittävänä keskustelufoorumina ja EU:n potilasturvallisuusverkoston (EUNetPaS) yhteyspaikkana. (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 12.)

STM pyrkii kehittämään suomalaista potilasturvallisuutta eurooppalaisten vaatimusten tasolle, jossa kokemuksista oppiminen ja potilasturvallisuuden edistäminen korostuvat. Potilasturvallisuuden tulisi olla osa päivittäistä laadunhallintaa ja potilaiden sekä heidän omaistensa tulisi voida osallistua potilasturvallisuuden kehittämiseen ja ylläpitämiseen. (Snellman 2009, 33.) Potilasturvallisuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä kommunikaation tulee olla selkeää, joten potilasturvallisuuteen liittyviä termejä on ryhdytty määrittelemään entistä tarkemmin. Stakes:n (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus) ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO:n vuonna 2007 julkaisema ”Potilasturvallisuussanasto” oli merkittävä

suomenkielisten käsitteiden selkeyttäjä ja keskustelun täsmentäjä. (Turunen & Partanen 2008, 291.) Suomalaisen potilasturvallisuussanaston innoittajia olivat EU:n ja WHO:n sanastohankkeet. WHO:n ja EU:n sanastojen tapaan suomalainenkin sanasto tulee vaatimaan päivityksiä terminologian kehittyessä. (Snellman 2009, 37.)

Potilaan aktiivisen osallistumisen tueksi STM:n asettama Potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä (2006- 2009) on laatinut potilaalle suunnatun ohjeen (LIITE 3). Siinä potilasta neuvotaan varmistamaan, että hoitohenkilökunnan häntä koskevat tiedot ovat oikeita ja että hänelle kerrotaan erilaisista hoitovaihtoehdoista. Potilasta kehoitetaan myös ilmaisemaan potilasturvallisuudessa havaitsemansa puutteet. Potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä on laatinut vastaavanlaisen ohjeen myös omaisia varten.

Potilasturvallisuus on näkynyt tähän asti lainsäädännössä välillisesti. Suomen perustuslaissa (731/1999, 19§) todetaan, että julkisen vallan on turvattava jokaiselle riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut ja edistettävä väestön terveyttä. Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992, 3§) korostetaan potilaan aktiivista osallistumista ja itsemääräämisoikeutta sekä oikeutta hoitoon ja tiedonsaantiin. Laissa edellytetään, että potilaan hoito ja kohtelu on laadultaan hyvää. Myös laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994, 15§) kuvaa hyvän laadun keskeisiä periaatteita: ammattihenkilön tulee toiminnassaan ottaa huomioon potilaalle hoidosta koitua hyöty ja toisaalta mahdolliset haitat, hänen pitää toimia potilaan etujen mukaisesti ja hoitopäätökset on tehtävä yhteisymmärryksessä potilaan kanssa.

STM:n työryhmä valmisteli uudeksi terveydenhuoltolaiksi esityksen, joka annettiin eduskunnan käsiteltäväksi 15.6.2010. Laki on vahvistettu 30.12.2010 ja se tulee voimaan 1.5.2011. Uudessa terveydenhuoltolaissa (1326/2010) säädetään terveydenhuollon toiminnoista ja tehtävistä sekä terveyspalvelujen sisällöstä. Terveydenhuoltolain mukaan terveydenhuollon toiminnan on oltava näyttöön ja hyviin hoito- ja kuntoutuskäytäntöihin perustuvaa. Terveydenhuollon toiminnan tulee lisäksi olla laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Terveydenhuollon toimintayksikkö veloitetaan laatimaan suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta. STM:n asetuksella säädetään tarkemmin suunnitelman sisällöstä, toimeenpanosta ja seurannasta.

2.5 HaiPro – potilasturvallisuuden kehittämisen raportointijärjestelmä

Potilasturvallisuuden kehittäminen edellyttää toimintatapojen ja toimintaympäristön epäkoh-
tien järjestelmällistä selvittämistä. Tämän päämäärän saavuttamiseksi käynnistettiin vuoden
2005 syksyllä Lääkelaitoksen ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen johdolla HaiPro- tut-
kimushanke. Lyhenne HaiPro viittaa haittatapahtumien raportointiprosessiin. Vaikka myö-
hemmin otettiin käyttöön vaaratapahtuma – termi, ei nimeä enää muutettu. Hanke tuotti
prototyypin ja tietojärjestelmävaatimusmäärittelyt vaaratilanteiden raportointityökalun kehit-
tämiseksi. Hankkeen päättyessä vuonna 2008 työkalun ylläpito ja jatkokehitystyö siirtyi yksi-
tyiselle Awanic Oy:lle. (Ruuhilehto & Knuutila 2008, 3,11.)

Hankkeessa kehitettyä toimintamallia käytetään nykyisin kymmenissä terveydenhuollon toi-
mintayksikössä. Malli perustuu nimettömään, vapaaehtoiseen raportointiin. Raportoinnilla ei
pyritä syyllistämiseen eikä kurinpitotoimiin, vaan tavoitteena on selvittää tapahtumien syn-
tymekanismia ja löytää niitä ennaltaehkäiseviä ja korjaavia toimintatapoja. Järjestelmä on
kehitetty yksiköiden sisäiseen käyttöön. Käytössä on myös muita raportointijärjestelmiä, joi-
den yhteisenä tavoitteena on vaaratilanteiden esille tuominen ja potilasturvallisuuden kehit-
täminen saadun tiedon perusteella. (Kinnunen 2009, 118, 121.) Esittelemme HaiPro - järjes-
telmän pääpiirteittäin, koska sitä käytetään Kainuun keskussairaalassa. Koronaariangiogra-
fiayksikön henkilökunta on laatinut omat, toiminnan erityispiirteet huomioivat HaiPro- il-
moituskriteerit (LIITE 4).

HaiPro:on on muodostettu tapahtumien pääluokat toimialueiden, tehtävien ja prosessivai-
heiden perusteella. Organisaatio voi kuitenkin työyhteisön yhteisten päätösten perusteella
itse määrittellä ilmoitettavien tapahtumien tyypit. Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan vaa-
ratilanne. Toisessa vaiheessa laaditaan ilmoitus sähköiselle lomakkeelle, jossa vaihtoehtoista
valitaan tilanteeseen sopiva. Ilmoituksen voi täyttää kuka tahansa työyhteisön jäsenistä. Lo-
makkeella on myös kolme avointa kysymystä, johon ilmoituksen tekijä voi vapaasti kuvailla
tapahtuman seurauksineen ja antaa oman ehdotuksensa vaaratilanteen toistumisen ehkäise-
miseksi. (Kinnunen 2009, 124-125.)

Vaaratapahtumaprosessin seuraavat vaiheet ovat ilmoituksen vastaanotto, luokittelu ja analy-
sointi. Ilmoituksesta tiedotetaan sähköpostilla ennalta nimetyille käsittelijöille, esimerkiksi
osastonhoitajalle ja vastuulääkärille. Tiedon hyödyntäminen edellyttää, että koko työyhteisö

saa tiedon järjestelmään kootuista tapahtumista. Prosessin viimeiset vaiheet ovat tapahtumista saatavan tiedon hyödyntäminen ja muutosten seuranta. (Kinnunen 2009, 127.)

Seuraavassa luvussa kerromme koronaariangiografiatutkimuksen toteuttamisesta ja esittelemme Kainuun keskussairaalan koronaariangiografiayksikön. Syvennymme myös tarkemmin yksikön potilasturvallisuuden osa-alueisiin suomalaisen potilasturvallisuusstrategian ryhmittelyn (laiteturvallisuus, hoidon turvallisuus ja lääkehoidon turvallisuus) mukaisesti.

3 POTILASTURVALLISUUS KAINUUN KESKUSSAIRAALAN KORONAARIANGIOGRAFIATUTKIMUKSESSA

Koronaariangiografialla selvitetään sepelvaltimoiden rakenne sekä mahdollisten ahtaumien sijainti, määrä ja vaikeusaste. Merkittäviin ahtaumiin voidaan tehdä samassa yhteydessä pallolaajennus ja tarvittaessa asettaa metalliverkko (stentti) pitämään suonta avoimena. (Kervinen 2009.)

Koronaariangiografiatutkimus alkaa punktiokohdan (ranne tai nivustaive) puhdistamisella ja puuduttamisella. Kun valtimoyhteys on avattu punktioneuulalla, suoneen uitetaan vaijeri. Punktioneuula poistetaan vaijeria myöten ja valtimeen viedään sisäänviejäholkki. Kuvauskatetri laitetaan suoneen holkin kautta vaijeria pitkin, minkä jälkeen vaijeri poistetaan. Kun kuvauskatetri on saatu sepelvaltimorungon suulle, lääkäri ruiskuttaa katetria pitkin varjoainetta ja ottaa kuvia. Sydämen vasemman puolen suonet kuvataan useista suunnista, jonka jälkeen vaijerin avulla vaihdetaan oikean puolen kuvauskatetri ja oikea sepelvaltimo kuvataan. Jos ahtaumia havaitaan, lääkäri valitsee sopivan hoitovaihtoehdon (pallolaajennus, konservatiivinen lääkehoito tai ohitusleikkaus) ja neuvottelee asiasta potilaan kanssa. Jos potilas on aiemmin ohitusleikattu, tulee myös kaikki ohitusuonet kuvata. Mikäli löydetty ahtaumat soveltuvat pallolaajennukseen, laajennus tehdään lähes aina samassa toimenpiteessä. (Yli-Mäyry 2008, 63-64.)

3.1 Koronaariangiografiayksikkö

Pohjois-Suomen keskussairaaloihin (Kajaanissa, Kokkolassa, Kemissä ja Rovaniemellä) perustettiin vuosina 2005 - 2006 koronaariangiografiayksiköitä sydänpotilaiden hoitoonpääsyn nopeuttamiseksi ja Oulun yliopistollisen sairaalan kuormituksen vähentämiseksi. Hoidon laadun parantamisella haluttiin myös kohentaa keskussairaaloiden imagoa ja laskea ostopalvelujen kustannuksia. Yksiköiden tutkimuskriteerien taustalla on Oulun yliopistollisen sairaalan toiminta-alueella käytetty, sairaanhoitopiirien yhteinen ERVA-ohje, joka perustuu käypä hoito-suosituksiin. (Näsänen 2010.)

KAKS:ssa koronaariangiografiayksikön tiloiksi saatiin radiologian osaston angiografiasali, johon remontin yhteydessä hankittiin uusi kuvauslaite, lääkepöytä ja instrumenttikaappeja

sekä muuta tutkimusvälineistöä. Salin lisäksi yksikön käyttöön on varattu potilaspaikkoja osasto 9:lta. Potilaiden tutkimukseen valmistelu ja jälkihoito tapahtuvat osastolla 9 ja toimenpide radiologian osastolla. Toiminta käynnistyi marraskuussa 2005 kahden kardiologin, kahden sairaanhoitajan ja kahden röntgenhoitajan voimin. Ensimmäisten kahden kuukauden ajaksi hoitohenkilökunnan tueksi saatiin Oulun yliopistollisen sairaalan kardiologisesta yksiköstä sairaanhoitaja-röntgenhoitaja ja lisäksi perustettiin määräaikainen kiertävä kardiologian professuuri. Professori Oulun yliopistollisesta sairaalasta kävi Kajaanissa kahtena päivänä viikossa kahden viikon välein antamassa konsulttiapua talon omille kardiologeille. (Näsänen 2010.)

Osasto 9:n sairaanhoitajilla (ns. angiohoitajat, jotka on koulutettu yksikön tehtäviin) on vastuu potilaiden kutsumisesta, tutkimuksiin valmistelemisesta, jälkihoidon toteuttamisesta ja jatkohoidon ohjauksesta. Salityöskentelyssä röntgenhoitajilla ja sairaanhoitajilla on yksikön perustamisesta lähtien ollut yhteinen työnkiertomalli (LIITE 5). Angiografiasalissa työskentelee tutkimuksen yhteydessä kaksi röntgenhoitajaa ja yksi sairaanhoitaja. Käytämme tässä yhteydessä sairaanhoitajasta ja röntgenhoitajasta yhteistä nimitystä hoitaja, koska koronaariangiografiatutkimuksessa heidän toimenkuvansa on sama. Yksi hoitajista toimii kuvaushoitajana, jonka tehtävänä on siirtää potilaan tunnistetiedot kuvauslaitteelle, pestä punktiopaikat (ranne ja nivustaipeet), ojentaa tutkimuksessa ja toimenpiteissä tarvittavat välineet instrumenttihoitajalle sekä arkistoida kuvasarjat ja kirjata toimenpiteet RIS-järjestelmään (käytössä oleva sähköinen röntgentutkimusohjelma). Lisäksi kuvaushoitaja valmistaa pallolaajennuksessa tarvittavan nitroliuoksen ja varjoaineainelaimennoksen ja ilmoittaa osasto 9:n angiohoitajalle ja toimenpidesalin siistijälle tutkimuksen päättymisestä. Toinen hoitaja on instrumenttihoitaja, joka huolehtii steriilin pöydän valmistamisesta ja avustaa steriiliksi pukeutuneena lääkäreitä tutkimuksessa ja toimenpiteissä. Tutkimuksen jälkeen instrumenttihoitaja tyhjentää instrumenttipöydän ja lajittelee käytetyn materiaalin. Kolmas hoitaja on tarkkaileva hoitaja (potilashoitaja). Pehdyttyään potilaspapereihin ja saatuaan suullisen raportin hän ottaa potilaan vastaan toimenpidesalissa, kytkee potilaan seurantalaitteisiin (sydämen rytmin, verenpaineen, pulssin ja elimistön happipitoisuuden seuranta), laittaa infuusiokanyylin ja aloittaa nesteytyksen, antaa esilääkkeet suonensisäisesti ja tarkkailee potilaan vointia koko tutkimuksen ajan. Tarkkaileva hoitaja lääkitsee potilasta lääkärin ohjeiden mukaan ja käyttää tarvittaessa defibrillaattoria (sydämen kammiovärinän eli nopean eteis- tai kammioeräisen rytmihäiriön poistoon tarkoitettu laite) ja kontrapulsaattoria (laite, joka auttaa koronaariverenkiertoa ja

vähentää sydämen rasitusta). Jokainen yksikön hoitaja pystyy toimimaan näissä kolmessa tehtävässä. Tehtävät vaihtuvat jokaisen potilasvaihdon yhteydessä. (Näsänen 2010.)

3.2 Laiteturvallisuus

Kun koronaangiografiatoiminta aloitettiin Kainuun keskussairaalassa, hankittiin sitä varten Siemensin valmistama kuvauslaite. Laitteen valinnassa huomioitiin kardiologisen toiminnan tarpeiden lisäksi myös soveltuvuus radiologisiin toimenpiteisiin. Hankintasopimukseen kuuluu valmistajan suorittama huoltotarkastus kahdesti vuodessa. Vikatilanteen sattuessa valmistaja voi ottaa laitteeseen myös etäyhteyden vian aiheuttajan määrittämiseksi. Vikatilanteista pidetään lisäksi kirjaa. Arkiaamuisin angiografialaitteella tehdään laadunvarmistuskuvaus kuvanlaadun tarkkailemiseksi. Laadunvarmistuksella tarkoitetaan suunniteltuja ja järjestelmällisiä toimenpiteitä, joita tehdään toiminnan, menetelmien ja laitteiden laatuvaatimusten toteutumisen varmistamiseksi (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä 423/2000, 2§). Säteilyturvakeskus suorittaa säteilyä tuottaville laitteille määräaikaistarkastuksia, jotka angiografialaitteille (vaativaan säteilytoimintaan tarkoitetuille laitteille) toteutetaan vähintään kolmen vuoden väliajoin (Säteilyturvakeskus 2010).

Kuvausjärjestelmässä läpivalaisu- ja kuvausalue voidaan määrittää ilman säteilyn käyttöä. Samoin voidaan rajata kuva ja asettaa kiilasuodin (tasaa kuvan sävyeroja ja säteilyannosta) ilman läpivalaisua. Ominaisuudet alentavat sekä potilaan että henkilöstön saamaa säteilyannosta. STM:n asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä (423/2000, 2§) määrittelee säteilyannoksen säteilyaltistuksen suuruutta kuvaavaksi mittausuureeksi. Säteilyturvakeskus on antanut säteilyannoksista enimmäissuosituksen, joiden noudattamista seurataan Säteilyturvakeskukselle toimitettavilla tilastoilla.

3.3 Hoidon turvallisuus

Hoidon turvallisuus jaetaan hoitomenetelmien turvallisuuteen ja hoitamisen turvallisuuteen (Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä 2009, 21). Hoitomenetelmien turvallisuus koronaangiografiatutkimuksessa sisältää kuvaamisen ja toimenpiteiden haittavaikutusten välttämisen. Haittavaikutusten välttäminen elektiiivisissä toimenpiteissä lähtee potilaan kuvauskelpoisuuden arvioimisesta. Ratkaisevaa on, ovatko potilaalle tutkimuksesta koituvat hyödyt mah-

dollisia haittoja suurempia. Kun arviointi on suoritettu potilaan yleistilan, taustatietojen, kliinisen tutkimuksen, verikokeiden, ekg:n (sydänfilmi) sekä mahdollisen echon (sydämen ultraäänitutkimus) ja rasisuskokeen avulla, tehdään sepelvaltimoiden varjoainekuvaus. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja – vaaran arviointi ja hoito 2009.) Kuvauksen mahdollisia komplikaatioita eli haittavaikutuksia ovat katet-
 rin sepelvaltimoille aiheuttamat vauriot (esimerkiksi dissekaatio eli suonon sisäseinämän repeämä), vasovagaalinen reaktio (sydän- tai verisuoniperäinen pyörtyminen tai tajuttomuus), pseudoaneurysman (verenpurkaumaan kehittynyt pullistuma) muodostuminen punktiokoh-
 taan, tilapäiset rytmihäiriöt tai verihyytymien muodostuminen. Komplikaatioiden riski pallo-
 laajennuksissa on hieman suurempi erityisesti dissekaatioiden, suonon tukkeutumisen ja sydänpysähdyksen osalta. Haittavaikutuksia pyritään ennakoimaan monitoriseurannalla (sydän-
 filmi, verenpaine, pulssi, elimistön happipitoisuus), potilaan jatkuvalla tarkkailulla ja voimien
 tiedusteluilla sekä toimenpiteiden yhteydessä defibrillaattorin (sydämen kammiovärinän eli
 nopean eteis- tai kammiooperäisen rytmihäiriön poistoon tarkoitettu laite) elektrodien kiinnit-
 tämisellä ja verenohennuslääkityksellä. Esivalmisteluihin kuuluu myös välineiden tarkastami-
 nen ja huuhtelu heparinisoidulla keittosuolaliuoksella (ilmaembolia- ja hyytymäkomplikaati-
 oiden ehkäisemiseksi) ennen käyttöä. Odottamattomat tapahtumat, kuten välineiden rikkou-
 tuminen tai allerginen reaktio, sisältyvät hoitamisen turvallisuuteen.

Huttusen (2007, 37 -38) tutkimuksessa nimettiin yksilöllisyyden huomioiminen potilasohja-
 uksen tärkeimmäksi osatekijäksi. Yksilöllinen huomioiminen edellyttää potilaspapereihin tu-
 tumista etukäteen. Ennakkotietojen avulla voidaan potilaan aikaisemmat sairaudet, lääki-
 tykset, laboratorioarvojen poikkeavuudet sekä rintakipujen määrä ja laatu huomioida tutki-
 muksen suunnittelussa. Yksilöllisessä potilasohjauksessa huomioidaan myös potilaan mah-
 dolliset aiemmat kokemukset vastaavista tilanteista tai pelot toimenpidettä kohtaan.

Koronaariangiografiaan tuleva potilas saa kutsukirjeen mukana kirjalliset ohjeet tutkimuk-
 seen valmistautumisesta tai/ja osasto 9: n angiohoitaja (sh) ohjaa potilasta puhelimitse. An-
 giohoitaja on potilaan tutkimusaikaa suunnitellessaan perehtynyt potilaspapereihin ja toteut-
 taa ajanvarauksen lääkärin määräämän suunnitelman mukaisesti. Kun potilas tulee tutkimusta
 varten osastolle, angiohoitaja haastattelee potilaan. Potilaan haastatteluun kuuluu taustatieto-
 jen selvittäminen (muut sairaudet, lääkitys, oireet, ruokavalio), mahdollisten lääketaukojen
 toteutumisen tarkistus ja mahdollisten yliherkkyyksien (puuduteaineet, varjoaineet) tarkista-
 minen.

Potilaalle kerrotaan haastattelun aikana tutkimuksesta, tutkimukseen liittyvistä riskeistä sekä jälkihoidosta. Potilaalla on mahdollisuus esittää mieltään askarruttavia kysymyksiä. Myös potilaan mahdollisiin aiempiin kokemuksiin toimenpiteestä ja pelkoihin kiinnitetään huomiota. Ennen tutkimusta potilaalle tarjotaan mahdollisuus katsoa potilasohjaus- dvd koronaariangiografiasta yhdessä toisten samaa tutkimusta odottavien potilaiden kanssa. Toimenpidelääkäri käy tapaamassa potilasta ennen toimenpidettä ja haastattelee sekä tutkii potilaan.

Koronaariangiografiasalissa päävastuu potilaan ohjauksesta on tarkkailevalla hoitajalla ja toimenpidelääkärillä. Tarkkaileva hoitaja ottaa potilaan vastaan perehdyttyään potilaspapereihin. Hän saa suullisen raportin angiohoitajalta, joka saattaa potilaan toimenpiteeseen. Valmistellessaan potilasta toimenpidettä varten tarkkaileva hoitaja kertoo potilaalle tapahtumien kuluista ja tiedustelee potilaan vointia. Tutkimuksen aikana toimenpidelääkäri kertoo potilaalle tutkimuksen etenemisestä ja sen päätyttyä löydöksistä ja jatkosuunnitelmasta.

Angiohoitaja hakee potilaan tutkimuksesta takaisin osastolle. Angiohoitaja saa raportin tutkimuksen kulusta ja potilaan voinnista tarkkailevalta hoitajalta. Potilaan jälkiseuranta tapahtuu osasto 9:lla. Jälkiseurannan aikana potilaalle ohjataan toiminta mahdollisen pistokohdan vuodon ja varjoainereaktion ilmetessä. Potilasta neuvotaan juomaan runsaasti nesteitä tutkimusta seuraavan vuorokauden kuluessa, jotta varjoaineet poistuisivat elimistöstä. Samoin tutkimuksen aiheuttamat rajoitukset kerrotaan potilaalle. Potilas saa näistä asioista kirjalliset ohjeet tutustuttavakseen osastolla, joten hänellä on mahdollisuus esittää tarkentavia kysymyksiä ennen kotiutumistaan. Osastolla potilas viipty tutkimuspäivän iltaan, jos hänelle on tehty ainoastaan tutkimus ilman toimenpiteitä eikä komplikaatioita ole ilmennyt. Pallolaajennustoimenpiteen jälkeen potilasta tarkkaillaan vähintään seuraavaan aamuun asti. Potilaalle ohjataan jatkohoito (mahdolliset jatkotutkimukset, kontrollikäynnit) ennen kotiutumista ja hän saa kirjallisten jatkohoito- ohjeiden lisäksi mukaansa yhteystiedot ongelmatilanteiden varalta. Angiohoitaja ohjaa potilasta myös lääkeshoidossa (esim. uudet lääkkeet, lopetetut lääkkeet, lääketauot) koronaariangiografiayksikön lääkehoitosuunnitelman (LIITE 6) mukaisesti.

3.4 Lääkitysturvallisuus

Potilasturvallisuussanaston (2007, 9) mukaan lääkitysturvallisuus on lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta. Se kattaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden

periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumiselta. Lääkitysturvallisuuteen sisältyvillä toimenpiteillä pyritään lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien ehkäisemiseen, välttämiseen ja korjaamiseen.

Kainuun keskussairaalan koronaangiografiayksikön hoitajat laativat lääkehoitosuunnitelman yksikköönsä vuonna 2008 ja päivittivät sen 2010. Lääkehoitosuunnitelmaan sisältyvät yksikön lääkehoidon sisältö ja toimintatavat, lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen sekä henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako. Lisäksi suunnitelmasta löytyvät lupakäytännöt, lääkehuolto, lääkkeiden antaminen, potilaan neuvonta, lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi, dokumentointi sekä seuranta- ja palautejärjestelmä.

Koronaangiografiassa käytettävien lääkkeiden valikoima on pieni, vaikka potilaan kotilääkitys olisi runsaskin. Erikoisuutena voidaan mainita antitromboottisten lääkkeiden ja varjoainesten käyttö. Varjoainetutkimuksen suorittamisen hyötyjä ja haittoja tuleekin arvioida erityisen huolellisesti jos potilas sairastaa munuaisten vajaatoimintaa. Lääkehoidon toimenpitein henkilökunnan on osattava reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin ja hallittava mahdolliset allergiset reaktiot ja elvytystilanteiden lääkehoito. Pääsääntöisesti lääkehoitoa toteuttaa hoitohenkilökunta, mutta lääkkeiden intrakoronaarisesta (sepelvaltimon sisäisestä) annostelusta vastaa kardiologi (toimenpidelääkäri).

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Tarkoitus ohjaa tutkimuksen strategisia valintoja (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 137). Opinnäytteessämme tarkoituksenamme on laatia elektiiviseen koronaangiografiatoimintaan soveltuva potilasturvallisuussuunnitelma Kainuun keskussairaalaan. Koska Sosiaali- ja terveysministeriön ”Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä Suomalainen potilasturvallisuusstrategia vuosille 2009-2013” toimii Kainuun maakunta-kuntayhtymän potilasturvallisuussuunnittelun pohjana, sovellamme sitä myös tässä työssä.

Opinnäytetyön tavoitteet määräytyvät opiskelijan, ammattikorkeakoulun ja työelämän lähtökohdista. Opiskelijan tavoitteet määrittelee Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (352/2003): opinnäytetyön tulee kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia tietojen ja taitojen soveltamisessa käytännön asiantuntijatehtävissä. Ammattikorkeakoulun osalta toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena opiskelijan opinnäytetyöprosessissa on ammatillisuuden ja ammatillisten teorioiden yhdistäminen, pitkäjänteisyys ja työskentelyn tutkimuksellinen ote. Työelämän tavoitteena prosessissa on aiheen työelämälähtöisyys sekä tulosten soveltamiskelpoisuus käytännön työelämään. (Vilka & Airaksinen 2003, 10.) Meidän työssämme tavoitteena on, että potilasturvallisuussuunnitelman avulla potilasturvallisuutta voidaan kehittää Kainuun keskussairaalan koronaangiografiatoiminnassa.

Tutkimustehtävänä tässä työssä on löytää vastaus kysymykseen:

”Mistä tekijöistä muodostuu elektiivisen koronaangiografian potilasturvallisuus?”.

Selvitämme Kainuun keskussairaalassa toteutettavan elektiivisen koronaangiografian potilasturvallisuuteen vaikuttavat tekijät hyödyntämällä Kainuun keskussairaalan koronaangiografiayksikön työ- ja asiakasohjeita, Sosiaali- ja terveysministeriön Suomalaista potilasturvallisuusstrategiaa 2009- 2013 sekä koronaangiografiasta ja potilasturvallisuudesta olemassa olevaa tutkimustietoa.

5 TUOTTEISTAMISPROSESSI

Laadimme opinnäytetyömme tuotteena elektiivisen koronaariangiografiapotilaan potilasturvallisuussuunnitelman Kainuun keskussairaalan koronaariangiografiyksikköön tuotteistamisprosessin menetelmin. Toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään ammatillisen käytännön toiminnan ohjeistamiseen, opastamiseen tai järjeistämiseen. Se voi olla ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje, ohjeistus tai opastus (esimerkiksi perehdyttämisopas, turvallisuusohjeistus tai ympäristöohjelma). Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla myös jonkin tapahtuman toteuttaminen. Kohderyhmä määrittelee toteutustavan, joka voi olla esimerkiksi kirja, kansio, vihko, opas, cd-rom, portfolio tai kotisivut. Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää, että käytännön toteutus ja sen raportointi yhdistyvät tutkimusviestinnän keinoin. Täsmällinen kohderyhmän rajaaminen helpottaa opinnäytetyön rajaamista halutun kehittämistehtävän asettamien raamien mukaiseksi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9,40.)

Jämsän ja Mannisen (2000, 28) mukaan tuotekehitysprosessi jaetaan viiteen vaiheeseen. Ensin tunnistetaan kehittämistarve tai ongelma. Seuraava vaihe on ideointi ratkaisujen löytämiseksi. Kolmannessa vaiheessa tuote luonnostellaan. Sitä kehitetään edelleen ja lopuksi viimeistellään. Vaiheet eivät ole erillisiä kokonaisuuksia, vaan voivat sijoittua osittain päällekkäin.

5.1 Aiheen valinta ja rajaus

Halusimme työstämme hyödyntämiskelpoisen käytännön työhön, eivätkä aiemmat aihevaihtoehdotimme osoittautuneet toteuttamiskelpoiksi. Keskustelimme osasto 9:n angiohoitajien kanssa mahdollisista aiheista. Potilasturvallisuus koettiin ajankohtaiseksi ja tärkeäksi. Kysyimme konservatiivisen vastualueen ylihoitajalta maakunta-kuntayhtymän potilasturvallisuussuunnitelmista. Hän kertoi potilasturvallisuussuunnittelun perustuvan STM:n potilasturvallisuusstrategiaan, jota meidän tulisi käyttää työmme pohjana.

Rajasimme opinnäytetyömme koskemaan vain elektiivisiä koronaariangiografiatutkimuksia ja toimenpiteitä. Elektiiviseen tutkimukseen potilas tulee sovitusti ennalta määrättyinä ajankohtana. Päivystysluonteisissa tutkimuksissa potilaan ohjaaminen ennen tutkimusta tapahtuu erilaisissa olosuhteissa, koska koronaariangiografia suoritetaan välittömästi hoitavan

lääkärin päätettyä tutkimuksen tarpeellisuudesta. Toimenpideriski on myös suurempi, koska potilas tulee tutkimukseen akuutin sydäntapahtuman aikana tai välittömästi sen jälkeen. Elektiivisissä tutkimuksissa ja toimenpiteissä potilas saa runsaasti tietoa tutkimuksesta ja siihen valmistautumisesta etukäteen. Elektiiviset potilaat eivät yleensä ole välittömän henkeä pelastavan hoidon tarpeessa, vaan he tulevat koronaangiografiin diagnoosin varmistamiseksi, tilanteen arvioimiseksi tai saamaan hoitoa oireisiinsa. Laatimamme potilasturvallisuussuunnitelma on tarkoitettu elektiiviseen koronaangiografiatoimintaan, mutta sitä voidaan hyödyntää myös päivystysluonteisissa tutkimuksissa.

Tuotteemme kohderyhmänä on koronaangiografiyksikön hoitohenkilökunta. Ryhmään kuuluu sairaanhoitajia ja röntgenhoitajia, joiden toimenkuva on koronaangiografiatutkimuksen toteuttamisen osalta yhtenäinen. Tutkimusten ja toimenpiteiden aikana tutkimus- huoneessa on kolme hoitajaa: yksi sairaanhoitaja ja kaksi röntgenhoitajaa. Instrumenttihoitaja valmistelee instrumentit tutkimusta varten ja avustaa lääkäriä tutkimuksen aikana. Tarkkaileva hoitaja (potilashoitaja) tarkkailee potilaan vointia tutkimuksen aikana ja lääkitsee potilasta lääkärin ohjeiden mukaan. Kuvaushoitaja huolehtii laitteiden toimivuudesta ja potilastietojen kirjaamisesta sekä steriilien välinepakkausten avaamisesta. Lisäksi vuodeosasto 9:lla vuorossa oleva angiohoitaja huolehtii potilasvaihoista. Hoitoketjun alussa potilaan informoimisessa ja haastattelussa sekä lopussa jälkihoidon toteutuksessa sekä jatkohoidon ohjauksessa korostuu sairaanhoitajien rooli osasto 9:lla.

5.2 Potilasturvallisuussuunnitelman ideointi ja suunnittelu

Toikon ja Rantasen (2009, 86) mukaan tuotteistaminen alkaa suunnittelulla ja ideoinnilla. Tavoitteena on luoda tuotekonsepti, jossa määritellään mitä tuotetaan, kenelle tuote on tarkoitettu ja miten tuote on tarkoitus tehdä. Jämsä ja Manninen (2000, 35- 36) kehottavat käyttämään ideoinnissa luovan ongelmanratkaisun menetelmiä. Heidän mukaansa luovan ongelmanratkaisun menetelmille (aivoriihi, tuumatalkoot, tuplatiimi) on ominaista, että ideointivaiheessa vastauksia tuotteen tulevasta muodosta etsitään sallivalla ja avoimella otteella.

Saatuamme osasto 9 angiohoitajilta ehdotuksen potilasturvallisuussuunnitelman laatimisesta ryhdyimme pohtimaan tulevan tuotteemme sisältöä ja muotoa. Keskustelimme tulevasta tuotteestamme koronaangiografiyksikön henkilökunnan ja konservatiivisen tulosityksikön ylihoitajan kanssa hahmottaaksemme heidän toiveitaan tuotteesta. Yksikkökohtaisia potilas-

turvallisuussuunnitelmia ei Kainuun keskussairaalassa vielä ole, joten ohjeellista muotoa potilasturvallisuussuunnitelman sisällöstä ei ollut käytettävissämme tuotteen ideointi- ja suunnitteluvaiheessa. Meille oli mieluinen haaste päästä ensimmäisten joukossa hahmottelemaan yksikkötason potilasturvallisuussuunnitelman sisältöä. Tuotteen mallinnus QPR Process-Guide- ohjelmaa (kokonaisvaltainen ohjelmisto prosessien kuvaamiseen ja johtamiseen) käyttäen oli pitkään vaihtoehtona, mutta tuotteen päivitettävyyden helpottamiseksi yksikkötasolla päädyimme laatimaan sähköisen oppaan. QPR- mallinnuksen toteuttamista olisi vaikeuttanut myös se tosiasia, että Kainuun maakunta-kuntayhtymässä on vain yksi kyseisen osaamisalueen asiantuntija. Keskustelujen jälkeen tilaajan toive olikin, että potilasturvallisuussuunnitelma valmiina tuotteena olisi sekä sähköinen tiedosto että perinteinen paperiver-sio.

Tuotteen toimintasuunnitelmaan kuvataan mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. Aluksi kartoitetaan lähtötilanne, kohderyhmä ja aiheeseen liittyvä lähdekirjallisuus, tutkimukset ja muut mahdolliset lähteet. Toimintasuunnitelmaan kuuluu myös aiheen rajaaminen. Toimintasuunnitelmassa pohditaan, millaisin keinoin tuotteen tavoitteet voidaan saavuttaa ja mistä tuotteen sisältöön tarvittava tieto ja materiaali hankitaan. Lisäksi toimintasuunnitelman tekovaiheessa selvitetään, tarvitaanko tuotteen tekemiseen asiantuntija- apua ja millainen tuotteistamisen aikataulu ja kustannukset ovat. (Vilka & Airaksinen 2003, 26- 29.)

Laadimme tuotteistamisprosessimme toimintasuunnitelman ja aikataulun työskentelymme etenemisestä opinnäytetyön suunnitelmaversioon elokuussa 2010. Tuotteemme on elekttiivisen koronaariangiografiatoiminnan potilasturvallisuussuunnitelma, jonka asiasisältö koostuu laiteturvallisuudesta, hoitamisen turvallisuudesta ja lääkitysturvallisuudesta. Tuote on tarkoitettu ensisijaisesti koronaariangiografiayksikön hoitotyöntekijöiden käyttöön, mutta myös lääkärit voivat käyttää sitä työssään soveltuvin osin. Potilasturvallisuussuunnitelma on tarkoitettu päivittäisen työn tueksi, ja sitä voidaan käyttää uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdyttämisen apuna. Erillistä kustannuslaskelmaa ei tarvittu, vaan toimeksiantajalle mahdollisesti tulevista kustannuksista päätettiin sopia kyseisen työntekijän esimiehen kanssa. Paperitulosteiden kustannuksista päätimme vastata itse opinnäytetyön tekijöinä. Koronaariangiografiayksikön hoitotyöntekijät huolehtivat jatkossa potilasturvallisuussuunnitelman vuosittaisesta päivittäisestä. Potilasturvallisuussuunnitelman laittaa sähköiseen muotoon Kainuun keskussairaalan intranettiin konservatiivisen tulosalueen laatusihteeri. Toimeksiantosopimus kirjoitettiin 12.10.2010 konservatiivisen tulosalueen ylihoitajan kanssa. Erityisenä toiveena koronaariangiografiayksikön sairaanhoitajat esittivät lisäksi yksinkertaisen työskentelyn vai-

heiden tarkistuslistan liittämistä potilasturvallisuussuunnitelmaan helpottamaan käytännön työskentelyä koronaangiografiatutkimuksissa.

Mahdollisiksi uhkiksi näimme tuotteemme valmistumista viivästyttävät tekijät kuten opinnäytetyön tekijöiden sairastuminen, opinnäytetyötä ohjaavien opettajien estyminen tai toimeksiantajan estymiset ohjaus- tai palautetilanteisiin osallistumiseen. Tuotteen luotettavuutta ja käytettävyyttä uhkaaviin tekijöihin listasimme tässä vaiheessa palautteen saamatta jäämisen, joka yksipuolistaisi tuotteen suunnittelua ja toteutusta.

5.3 Potilasturvallisuussuunnitelman toteutus

Kehittämistoiminnan toteutukseen kuuluu Toikon ja Rantasen (2009, 59- 60) mukaan ideointia, priorisointia, kokeiluita ja mallintamista. Usein ideointi mielletään kehittämistoiminnan alkuvaiheeksi, mutta toteutuksen aikana ideointia voidaan laajentaa ja tarkastella uusista näkökulmista. Päämääränä on asetetun tavoitteen saavuttaminen. Konkreettisen tekemisen ohella kehittämistoimintaan liittyy pohdintojen ja analyysien tekemistä.

Myös toiminnalliseen opinnäytetyöhön tarvitaan tietoperusta ja teoreettinen viitekehys. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee käyttää ammattialan teorioista nousevaa tarkastelutapaa valintoihin ja valintojen perusteluun. (Vilka & Airaksinen 2003, 30, 42.) Tuotteistamisprosessimme teoreettinen viitekehys muodostuu potilasturvallisuudesta ja koronaangiografiasta tuotetusta teoria- ja tutkimustiedosta, Sosiaali- ja terveysministeriön Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009- 2013- julkaisusta sekä koronaangiografiayksikön kaikista työ- ja asiakasohjeista sekä elektiivisen koronaangiografiapotilaan hoitoprosessikuvauksesta.

Jämsän ja Mannisen (2000, 43) mukaan tuotteen luonnosteluvaiheessa analysoidaan tuotteen valmistamista ohjaavat tekijät ja näkökohdat. Tuotteen luonnostelua ohjaavia näkökohtia ja tuotteen laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat tuotteen asiasisältö, asiakasprofiili, sidosryhmät, säädökset ja ohjeet, toimintaympäristö, arvot ja periaatteet, asiantuntijatieto, rahoitusvaihtoehdot ja palvelujen tuottaja. Tuotteemme laadinnassa korostuivat säädökset ja ohjeet, arvot ja periaatteet, asiakasprofiili, toimintaympäristö, tuotteen asiasisältö ja asiantuntijatieto. Näihin asioihin perehtymistä jatkoimme vielä tuotteemme toteutusvaiheessa. Tuotteemme laatimisen peruslähtökohtina olivat Kainuun maakunta- kuntayhtymän voimassa olevat säädökset ja ohjeet sekä tilaajayksikön arvot ja periaatteet. Lisäksi Kainuun keskussairaalan konservatiivisella tulosalueella (johon tilaajayksikkö kuuluu) on oma laatujärjestelmä, jossa määritel-

lään kriteerit uuden materiaalin luomiselle, tässä tapauksessa tuotteellemme. Osallistuimme Kainuun maakunta- kuntayhtymän järjestämiin potilasturvallisuutta käsitteviin koulutusilaisuuksiin. Ensimmäinen koulutusiltapäivä ”Kohti turvallisempaa hoitotyötä” oli 14.5.2010. Tässä koulutuksessa käsiteltiin kansallista potilasturvallisuusstrategiaa ja sen toimeenpanoa, potilasturvallisuuden kehittämistä käytännön työssä, lääketurvallisuuden kehittämistä sekä HaiPro- vaaratapahtumien raportointijärjestelmän antamaa informaatiota potilasturvallisuuden kehittämiseksi. Toinen ”Potilasturvallisuus”- koulutuspäivä oli 1.10.2010 ja sen aiheita olivat turvallisuuden osa- alueet ja hyvän potilasturvallisuuden hallintajärjestelmä, mitä terveydenhuolto voi oppia lentoturvallisuudesta, haittatapahtumien raportoinnista toiminnan kehittämiseen ja potilasturvallisuuden kehittämisen suunnitelmallinen eteneminen Kainuun maakunta- kuntayhtymässä. Osallistuminen koulutuksiin antoi meille käsityksen siitä, millaiset puitteet ja tavoitteet Kainuun maakunta- kuntayhtymä asettaa yksiköiden potilasturvallisuussuunnittelulle.

Jämsä ja Manninen (2000, 45) toteavat, että tuotteen kehittämisessä on hyödyksi tutustua varsinaiseen toimintaan paikan päällä havainnoiden asiakastilanteita ja haastatellen osapuolia. Kirjalle salityöskentely oli ennestään oman ammattinsa kautta tuttua, Marjatta puolestaan kävi muutamaa otteeseen jo keväällä 2010 tutustumassa koronaariangiografiatoimintaan. Koronaariangiografiayksikön toiminnasta saimme lisävalaistusta osallistumalla yksikön auditointilaisuuteen 24.5.2010. Lisäksi olimme molemmat seuraamassa 24.8.2010 potilaiden ”polkua” koronaariangiografiatutkimuksessa sairaalaan tulosta aina jälkihoidon ohjaukseen saakka. Pidimme tutkimuspäiväkirjaa opinnäytetyöprosessimme ajan. Teimme muistiinpanoja havainnoistamme tutustuessamme toimintaan ja käydessämme keskusteluja tilaajan kanssa. Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2009, 45) pitävät tutkimuspäiväkirjaa erinomaisena apuvälineenä tutkimuksen edistämiseksi ja seuraamisessa.

Tuotteen toteutuksessa tarvitaan tuotekohtaista asiantuntemusta ja osaamista. Neuvottelu tuotteen asiasisällön tuntevien ammattilaisten kanssa on tärkeää. (Jämsä & Manninen 2000, 50.) Kävimme Kainuun keskussairaalassa etsimässä Kainuun maakunta-kuntayhtymän intranetistä ja koronaariangiografiayksikön sähköisistä tiedostoista jo olemassa olevat aiheeseemme liittyvät henkilökunta- ja potilasohjeet. Ohjeisiin perehdyttyämme jaoimme ne aluksi asiakas- ja työohjeisiin ja sen lisäksi vielä kolmeen kategoriaan: ohjeisiin, joita tarvitaan ennen tutkimusta, tutkimuksen aikana ja tutkimuksen jälkeen. Yhteistyössä apulaisosastonhoitaja (aoh), angiohoitaja Petteri Näsänen kanssa tarkistimme ohjeiden ajankohtaisuuden ja poistimme ylimääräiset tai vanhentuneet ohjeversiot. Kuten jo tuotteistamisprosessimme alku-

vaiheessa olimme sopineet, tapasimme angiohoitajia useasti prosessimme aikana ja olimme heihin yhteydessä myös sähköpostitse. Tällä tavoin saimme koko prosessimme ajan kehittämis- ja parannusehdotuksia tuotteeseemme.

Tuotteen kehittäminen etenee sen mukaisesti, millaisia ratkaisuvaihtoehtoja, periaatteita, rajoituksia ja asiantuntijayhteistyötä on valittu. Kun tuote sisältää informaatiota, ensimmäisenä tuotteen asiassisällöstä laaditaan jäsentely. (Jämsä & Manninen 2000, 54.) Potilasturvallisuussuunnitelman ensimmäistä versiota kirjoittaessamme jaoin työtä niin, että kumpikin kirjoitti tahollaan tiettyjä osakokonaisuuksia. Lähetimme tuotoksemme toisillemme sähköpostilla sekä neuvottelimme parannuksista ja lisäyksistä. Kun tuotteemme ensimmäinen versio oli koossa, tarkistutimme sen aoh, angiohoitaja Petteri Näsäsellä. Tammikuun 2011 puolella välissä saimme käyttöömmme alustavan luonnoksen Kainuun maakunta-kuntayhtymän potilasturvallisuussuunnitelmien ohjeellisesta sisällöstä.

Tuotteen painoasu on osa tuotteen oheisviestintää. Eri organisaatioissa voi olla oma tyyli, jonka avulla painotuotevalikoimaa pyritään yhtenäistämään. Organisaatiokohtaiset valinnat sekä helpottavat että rajoittavat painotuotteen laatimista. (Jämsä & Manninen 2000, 57.) Muotoilimme tuotteemme Kainuun maakunta-kuntayhtymän ohjeiden laatimista koskevan hallinnollisen ohjeen mukaisesti huomioiden luonnoksessa määritellyn ohjeellisen potilasturvallisuussuunnitelman sisällön. Hallinnollisella ohjeistuksella pyritään asiakirjojen yhtenäiseen yleisilmeeseen ja asiakirjahallinnan yhtenäistämiseen. Ohjeet laaditaan maakunta-kuntayhtymän laadunhallinnan ohjepohjille ja tallennetaan ohjeesta vastaavan yksikön yhteiselle verkkolevyllä. Kysyimme laadunhallinnan sihteeriltä, millaista ohjepohjaa potilasturvallisuussuunnitelmassa olisi viisainta käyttää. Saamamme neuvon mukaan teimme tuotteemme työohjepohjalle, jossa ylätunnistetiedot, fontti, kirjasinkoko ja otsikkojen muotoilu olivat valmiina. Laatimme tuote on 27-sivuinen potilasturvallisuussuunnitelma, jossa on kolme liitettä. Liitteenä ovat HaiPro- ilmoitukset koronaangiografioissa, koronaangiografiyksikön ohjerekisteri ja työvaiheiden tarkistuslista koronaangiografiatutkimuksessa. Potilasturvallisuussuunnitelman sisällysluettelo koostuu seitsemästä pääotsikosta: johdanto, KAKS:n koronaangiografiyksikkö, potilasturvallisuusjärjestelmä, hoidon turvallisuus koronaangiografiatutkimuksessa, laiteturvallisuus, lääkehoidon turvallisuus ja potilasturvallisuuden jatkuva parantaminen.

5.4 Potilasturvallisuussuunnitelman testaaminen ja arviointi

Toikon ja Rantasen (2009, 61) mukaan kehittämistoiminnan arviointi antaa suunnan kehittämistoiminnan prosessille. Arviointi on kehittämisprosessin solmukohta, jossa puntaroidaan kehittämisen perustelua, organisointia ja toteutusta. Toisaalta arvioinnin tehtävänä on tiedon tuottaminen kehitettävästä asiasta. Arvioinnin yhteydessä analysoidaan, onko kehittämisen tarkoitus saavutettu.

Palautetta ja arviointia tarvitaan tuotteen kehittelyn eri vaiheissa. Tuotteen valmisteluvaiheen esitestaus ja koekäyttö on suositeltavaa. Koekäyttäjinä voivat toimia tuotteen tilaajat. (Jämsä & Manninen 2000, 80.) Tuotetta laatiessamme pyysimme koronaariangiografiyksikön kahdelta työntekijältä mielipiteitä ja kehittämisideoita tuotteistamisprosessin eri vaiheissa. Heidän arvioitavanaan oli kaiken kaikkiaan kolme eri tuoteversiota. Lisäksi he kysyivät mielipiteitä tuotteesta yksikön kahdelta muulta työntekijältä. Muokkasimme tuotetta saamamme palautteen perusteella. Teknisistä syistä jouduimme luopumaan valmiiden työ- ja asiakasohjeiden linkittämisestä tuotteen sähköiseen versioon. Linkitys ei laadunhallinnan sihteerin mukaan toimi yksikön omien ohjeiden välillä. Tämä tekninen puute heikentää tuotteen käytettävyyttä, koska tuotteen liitteenä olevasta ohjerekisteristä ei pääse suoraan tutustumaan kyseessä olevaan ohjeeseen. Varsinainen ohje pitää hakea erikseen nimen perusteella tutustuttavaksi sähköisestä ohjerekisteristä. Yksikön hoitohenkilökunnan toivoma työskentelyn tarkistuslista tarvitsi tässä vaiheessa vielä muokkaamista, koska työntekijät toivoivat sen käytettävyyden helpottamiseksi sopivan yhdelle A4- sivulle. Niinpä tiivistimme tarkistuslistaa hoitohenkilökunnan antamien vinkkien avulla niin, että tarkistuslista on lopullisessa muodossaan toivotun mittainen.

Jämsä ja Manninen (2000, 80) suosittelevat hankkimaan palautetta myös sellaisilta tuotteen loppukäyttäjiltä, joille tuote ei ole ennestään tuttu. Vilkka ja Airaksinen (2003, 27) kehottavat pohtimaan, onko tarpeellista konsultoida asiantuntijoita faktatietojen tarkistamisessa. Kun olimme kehitelleet tuotettamme koronaariangiografiyksikön henkilökunnan kanssa, päätimme pyytää esimiehiä arvioimaan tuotteemme. Konservatiivisen tulosalueen johtaja, sisätautien ylilääkäri, kardiologi Jukka Juvosen vastuualueeseen kuuluu kardiologisen toiminnan ohjeiden hyväksyminen. Lähetimme tuotteemme hänen arvioitavakseen, mutta emme ole kuulleet hänen palautettaan toivomaamme määräaikaan mennessä. Hänen kommenttinsa tulevat huomioiduksi tuotteeseemme myöhemmin. Konservatiivisen tulosalueen ylihoitaja oli mukana tuotteistamisprosessimme alkuvaiheessa antamassa suuntaa työllemme. Pyysimme

häntä arvioimaan tuotettamme, jonka sisältö ei ollut hänelle ennestään tuttu. Saimme häneltä pieniä korjausehdotuksia ja toteutimme korjaukset lopulliseen tuoteversioomme. Hallintoylihoitaja on laatinut luonnoksen potilasturvallisuussuunnitelman ohjeellisesta sisällöstä Kainuun maakunta- kuntayhtymässä, joten pyysimme myös hänen arvionsa tuotteestamme ja saimmekin positiivista palautetta. Hallintoylihoitaja piti työtämme perusteellisena ja pyysi meitä toimittamaan valmiin tuotteen Kainuun keskussairaalan tieteelliseen kirjastoon lainattavaksi, jotta muut yksiköt voisivat hyödyntää sitä omien potilasturvallisuussuunnitelmiansa laatimisessa tulevaisuudessa.

Toikon ja Rantasen (2009, 87) mukaan tuotteistaminen päättyy tuotteen levittämiseen ja markkinointiin, jolloin kehittämisprosessin aiemmat vaiheet tukevat tuotteen levittämistä. Tuotteen levittämiseksi ja markkinoinnille luo hyvän pohjan laaja kehittämisverkosto, jonka luovat tuotteen kehittämiseen osallistuneet tahot. Jämsä ja Manninen (2000, 81) puhuvat tuotteen viimeistelystä, joka voi sisältää yksityiskohtien hiomista, käyttö- tai toteutusohjeiden laatimista sekä huoltotoimenpiteiden, päivittämisen ja tuotteen jakelun suunnittelua. Työmme valmistuttua esittelemme potilasturvallisuussuunnitelman koronaangiografiyksikön henkilökunnalle. Esittelyn jälkeen vastuu tuotteen käyttöönottoon liittyvistä toimenpiteistä ja tuotteen vuosittaisesta päivittämisestä siirtyy yksikön hoitohenkilökunnalle. Tuotteemme markkinointia on myös tuotteen toimittaminen tieteelliseen kirjastoon. Koemme onnistuneemme potilasturvallisuussuunnitelman luomisessa, koska suunnitelma täyttää tilaajayksikön tarpeet. Lisäksi tuotettamme voidaan tulevaisuudessa hyödyntää myös muiden yksiköiden potilasturvallisuussuunnitelmien laatimisessa.

6 POHDINTA

Koronaariangiografia tutkimusmenetelmänä on jatkuvasti kehittyvä ja vaatii toteuttajiltaan alan uudistusten herpaantumaton seuramista. Koronaariangiografia on tiimityötä, jossa jokainen osallistuja on osaltaan vastuussa potilasturvallisuudesta. Siksi on tärkeää, että juuri tällaisessa yksikössä ollaan edelläkävijöitä potilasturvallisuuden systemaattisessa suunnittelussa ja toteutuksessa. Omalla kohdallamme aiheeseen syventyminen on auttanut hahmottamaan potilasturvallisuuteen vaikuttavien tekijöiden kirjon laajuuden hoitotyössä. Valtakunnallisella tasolla potilasturvallisuus on lyhyen ajan sisällä saanut näkyvyyttä kehittämiskohteenä ja on esillä lähes kaikilla hoitoalan koulutuspäivillä. Potilasturvallisuuskoulutukset antavat kuitenkin vain karkeat suuntaviivat potilasturvallisuuden kehittämiseksi yksikkötasolla. Siksi terveyden- ja sairaanhoidon toimijoiden tulee soveltaa valtakunnallista ohjeistusta omat yksikkökohtaiset erityispiirteensä huomioiden.

Koronaariangiografia on toimintaa, jossa haittatapahtumien mahdollisuutta ei koskaan voida täysin poistaa. Kartoittamalla hoitoprosessin eri vaiheet ja niihin liittyvät riskit on haittatapahtumien todennäköisyyttä pienennetty. Elektiivisen koronaariangiografian potilasturvallisuuden toteutumiseen vaikuttavat potilaiden huolelliset esitutkimukset ja haastattelut, potilasohjaus, laitteiden hallinta ja huolto, säteilyn käytön riskien huomioiminen, lääkkeiden huolellinen käsittely ja lääkehoito, aseptiikan korostaminen, instrumenttien tarkistaminen ja oikea käyttö sekä potilassiirtojen turvallisuus ja jälkihoito. Potilasturvallisuuden toteuttaminen edellyttää myös saumatonta yhteistyötä potilaan hoitoon osallistuvien ammattiryhmien välillä.

6.1 Eettisyys

Saimme opinnäytetyömme tekemiseen luvan konservatiivisen tulosalueen ylihoitajalta. Koska opinnäytetyömme ei kohdistunut potilaisiin, meidän ei tarvinnut hakea tutkimuslupaa eettiseltä toimikunnalta. Kankkusen ja Vehviläinen- Julkusen (2009, 181) mukaan organisaatiolta tarvitaan aina tutkimuslupa tutkimuksen tekemistä varten ja eettisen toimikunnan lausunto silloin, kun tutkimuksessa on mukana potilaita.

Tieteellisen tutkimuksen eettiseen hyväksyttävyyteen ja tutkimuksen luotettavuuteen kuuluu, että tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvä tieteelli-

nen käytäntö toteutuu, kun tutkijat noudattavat tiedeyhteisön tunnustamia tutkintatapoja. Näitä tapoja ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimusprosessin kaikissa vaiheissa. Muiden tekijöiden työn arvostus näkyy teoriaperustan kokoamisessa ja tutkimus suunnitellaan, toteutetaan ja raportoidaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2004, 3.)

Tässä opinnäytetyössä pohdimme eettisiä kysymyksiä tiedonhankintaan ja lopullisen tuotteen sisällön valintaan liittyen. Teoriataustaa rakentaessamme olemme pyrkineet valitsemaan ajankohtaisia ja yleisesti luotettaviksi tiedettyjä lähteitä. Työmme toimeksiantaja on julkinen palveluntuottaja, jonka olemassa olevat ohjeistukset ovat asiantuntijoiden tarkastamia. Olemme laatineet toiminnallisen opinnäytetyömme yhteistyössä toimeksiantajamme kanssa. Yhteistyön tavoitteena on ollut valmistaa toimeksiantajalle hyödyllinen tuote, jota voidaan käyttää apuna yksikön potilasturvallisuuden systemaattisessa kehittämisessä. Eettisyyttä työssämme tukee pyrkimys potilaan mahdollisimman hyvään hoitoon. Olemme pyrkineet tutkimusprosessimme kaikissa vaiheissa olemaan rehellisiä, huolellisia ja tarkkoja. Täsmällisyyttä ja tarkkuutta vaadittiin myös lähdeviittauksissa. Lisäksi olemme pitäneet tutkimuspäiväkirjaa työskentelystämme toimeksiantajan kanssa, havainnoistamme ja tekemiemme ratkaisujen taustoista. Toikko ja Rantanen (2009, 81) näkevät työtekijöiden päiväkirjat kehittämistoiminnan epävirallisena dokumentaationa, joka edistää kehittämistoiminnan toteutuksen seuranta.

Tutkimusaiheen valinta itsessään on jo eettinen ratkaisu. Tutkijan pohdittavana on aiheen yhteiskunnallinen merkitys. Tutkimuseettisenä periaatteena on tutkimuksen hyödyllisyys. (Kankkunen & Vehviläinen- Julkunen 2009, 176- 177.) Opinnäytetyömme aihe on hyvin ajankohtainen, koska potilasturvallisuus on viime vuosina noussut niin kansainvälisesti kuin kansallisestikin systemaattisen kehittämisen kohteeksi. Toukokuussa 2011 voimaan tuleva terveydenhuoltolaki velvoittaa terveydenhuollon toimintayksiköt laatimaan suunnitelman potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta tulevaisuudessa. Omalta osaltamme olemme vastanneet haasteeseen laatimalla potilasturvallisuussuunnitelman tilaajaysikköömme. Toiminnallinen opinnäytetyömme on työelämälähtöinen ja osa tilaajayksikön laatutyötä. Päämääränä on potilaan mahdollisimman hyvä hoito.

6.2 Luotettavuus

Kehittämistoiminnassa luotettavuus tarkoittaa ennen kaikkea käyttökelpoisuutta. Kehittämis-toiminnan yhteydessä syntyvän tiedon tulee olla paitsi todenmukaista, myös hyödyllistä. (Toikko & Rantanen 2009, 121- 122.) Työmme luotettavuutta tukee syventyminen elektiivisen koronaariangiografiapotilaan hoitoprosessiin sekä prosessikaavioiden, teorian että käytännön tutustumisen kautta. Neuvottelimme työmme edistymisestä työelämän edustajien kanssa ja pyysimme heiltä palautetta opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa. Osallistuimme Kai- nuun keskussairaalan potilasturvallisuuskoulutuksiin sekä elektiivisen koronaariangiogra- fiapotilaan hoitoprosessin auditointiin. Kävimme henkilökohtaisesti seuraamassa koronaa- riangiografiapotilaan hoitopolun toteuttamista vuodeosastolta angiografiasaliin ja takaisin vuodeosastolle. Perusteellinen asiaan perehtyminen oli varmistamassa tuottamamme tiedon todenmukaisuutta. Lisäksi huolellinen asiaan perehtyminen auttoi ymmärtämään, mikä on yksikön toiminnassa oleellista potilasturvallisuuden näkökulmasta. Saamamme palautteen perusteella tuotteemme näyttäisi olevan hyödyllinen tilaajalle ja mahdollisesti muillekin yksi- köille. Valmiin tuotteen asiasisällön tarkastaa kardiologi Jukka Juvonen.

Vilka ja Airaksinen (2003, 53) pitävät toiminnallisen opinnäytetyön lähdekritiikkiä tärkeänä. Eettisyyttä pohtiessamme olemme jo kuvanneet tuotteessamme käytettyjä lähteitä. Tässä yh- teydessä pohdimme lähteidemme luotettavuutta yleisemmällä tasolla. Lähdeluettelossamme on 34 lähdetä, joista 14 on Internet- lähdetä. Internet- lähteissämme on kuusi lakia, jotka viittaavat yleisesti luotettavaksi tunnetulle Valtion säädöstietopankin sivuille. Muut Internet- lähteemme viittaavat niin ikään luotettavien organisaatioiden tai toimijoiden sivuille: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, Jyväskylän yliopisto, Terveysportti-, HaiPro- ja Käypä hoito- sivustot, Sosiaali- ja terveysministeriö, Säteilyturvakeskus ja Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Painettujen lähteiden valinnassa olemme noudattaneet muun muassa kir- joittajan tunnettuuden, arvostettuuden ja uskottavuuden kriteereitä (Hirsjärvi ym. 2009, 113- 114). Lisäksi olemme pyrkineet valitsemaan mahdollisimman tuoreita lähteitä, koska aiem- man tiedon katsotaan kumuloituvan uuteen tutkimustietoon ja tutkimustieto voi monilla aloilla muuttua nopeasti (Hirsjärvi ym. 2009, 113). Pääosa lähteistämme on muutaman vuo- den vanhoja ja kaksi vanhinta lähdetä on vuodelta 2000.

Tuotteistamisprosessin luotettavuuden arviointiin ei ole olemassa selkeitä mittareita. Käy- timme toiminnallisen opinnäytetyömme luotettavuuden arvioinnissa laadullisen tutkimuksen

luotettavuuden kriteereitä. Näitä ovat Kankkusen ja Vehviläinen- Julkusen (2009, 160) mukaan Cuban ja Lincolnin vuonna 1981 esittämät uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Pohdimme tässä yhteydessä toiminnallista opinnäytetyötämme uskottavuuden ja siirrettävyyden näkökulmista.

Uskottavuus viittaa käytetyn tiedon totuudellisuuteen, jota olemme kuvanneet tässä luvussa käydessämme läpi lähdekritiikkiä ja pohtiessamme aiemmin tiedonhankintamme eettisyyttä. Olemme opinnäytetyössämme pyrkineet kuvaamaan työmme vaiheet yksityiskohtaisesti, joka osaltaan lisää uskottavuutta (Kankkunen & Vehviläinen- Julkunen 2009, 160). Siirrettävyydellä tarkoitetaan tulosten siirtämistä toiseen samankaltaiseen yhteyteen (Kankkunen & Vehviläinen- Julkunen 2009, 165). Periaatteessa tuotteemme sisältö on hyödynnettävissä toisessa samankaltaisessa yksikössä, mutta tietoa pitäisi soveltaa vallitseviin olosuhteisiin. Sellaisenaan tuote ei sovi suoraan toisen vastaavan yksikön potilasturvallisuussuunnitelmaksi, koska jokaisella yksiköllä on omat erityispiirteensä. Olemme kuvanneet tuotteessamme yksikköä ja sen toimintaa mahdollisimman tarkasti, jotta lukijan on mahdollista arvioida sisällön käyttökelpoisuutta toisessa yhteydessä.

6.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessimme edetessä aiheanalyysistä suunnitelmaan ja lopulta varsinaiseen opinnäytetyöhön pohdimme useaan otteeseen saamaamme palautetta ja pyrimme tekemään valintoja, jotka selkeyttäisivät työtämme muuttamatta silti täysin valitsemaamme ajatuslinjaa. Työn tekeminen kahdestaan aiheutti joskus aikatauluongelmia, mutta toisaalta ajatusten vaihto ja eri näkökulmien tarkastelu rikastutti työtä.

Ryhmämme yhteisten seminaarien kautta saimme arvokkaita huomioita työstämme ja opimme opiskelijatoveriemme opinnäytetyöprosessien kehittymisestä. Toivoaksemme myös meidän huomioistamme oli apua toveriemme töiden edistymisessä. Opettajien ja työelämän edustajien kanssa käymämme keskustelut antoivat tukea kiperien kysymysten ratkaisemiseen ja näkökulmien laajentamiseen.

Seuraavaksi pohdimme henkilökohtaista ammatillista oppimistamme peilaten sitä myös sairaanhoitajan kompetenssien (Opetusministeriö 2006) kautta. Työtehtävien asettamien ammatillisen kasvun haasteiden onnistunut ratkaisu kehittää paitsi työntekijää, myös työyksikön

toimintakäytäntöjä ja parhaassa tapauksessa koko ammattialaa. Opinnäytetyötä tehdessämme jouduimmekin pohtimaan, miten voimme hyödyntää tutkittua, systemaattisesti hankittua tietoa – tässä tapauksessa potilasturvallisuuteen liittyvää – jokapäiväisessä työssämme. Saimme myös uutta tietoa kaikkia terveydenhuollon ammatinharjoittajia koskevasta lainsäädännöstä ja sen soveltamisesta käytäntöön. Opinnäytetyöprosessimme on kehittänyt yhteistyö- ja päätöksentekotaitojamme, sillä työn edistyminen on vaatinut päätöksiä perusteluineen sekä yhteistyötä oppilaitoksen ja tilaajan kanssa. Ohjaus- ja opetus- sekä terveyden edistämisen osaamisemme on vahvistunut ja pystymme paremmin antamaan tietoa koronaariangiografiatutkimuksesta sekä ohjaamaan potilaita koronaariangiografiatutkimukseen valmistautumisessa ja jälkihoidossa.

Kirsi on työskennellyt röntgenhoitajana vuodesta 1998 alkaen ja ollut mukana koronaariangiografiatoiminnassa yksikön perustamisesta asti. Hänelle opinnäytetyöprosessi on antanut aiempaa laajempia valmiuksia sydänpotilaan hoitotyön toteuttamiseen ja arvioimiseen hoitoketjun eri vaiheissa. Sairaanhoitajan tutkimus- ja kehittämistehtävää tukee Kirsin oman ajattelutavan laajentuminen suorittamiskeskeisyydestä koronaariangiografiatyön kehittämismahdollisuuksien pohtimiseen.

Marjatta on työskennellyt aiemmin sairaanhoitajana lähes kaksikymmentä vuotta. Hän kokee kliinisen osaamisensa sydänpotilaan hoitotyössä syventyneen opinnäytetyön myötä. Hän myös pitää yhteistyötä koronaariangiografiayksikön moniammatillisen työryhmän kanssa luontevampana perehdyttyään yksikön toimintaan. Marjatta on omassa työyksikössään aloittanut potilasturvallisuuden kehittämistyöryhmän jäsenenä ja kehittämistyöryhmän ensimmäinen haaste on laatia potilasturvallisuussuunnitelma työyksikköön. Opinnäytetyö on antanut työhön hyvät tiedolliset valmiudet ja luotuja yhteyksiä voidaan hyödyntää potilasturvallisuussuunnitelman laatimisessa. Marjatta kokee kykyjensä käyttää tieteellistä tietoa näyttöön perustuvan hoitotyön lähteenä ja kirjallisen viestimisen taitojensa vahvistuneen.

Koronaariangiografiayksikön toimintaa käsittelevää materiaalia ja ohjeita on toiminnan käynnistämisen yhteydessä ja myöhemmissä vaiheissa luotu runsaasti, mutta ohjeet eivät mielestämme olleet riittävän helposti löydettävissä. Ohjeiden laatimisen vaatima aika ja vaiva menevät tavallaan hukkaan, ellei haluttu materiaali ole käsillä sitä tarvittaessa. Toivommekin oman työme osaltaan helpottavan työ- ja asiakasohjeiden käytettävyyttä.

Jatkotutkimusaiheena voisi olla esimerkiksi selvittää potilasturvallisuussuunnitelman hyödynnettävyys käytännön työssä ja uusien työntekijöiden perehdytyksessä sekä muiden yksiköiden

potilasturvallisuussuunnittelussa. Potilasturvallisuussuunnittelu on Kainuun keskussairaalassa noussut kehittämiskohteeksi eikä potilasturvallisuussuunnitelmien laatiminen yksiköissä ole vielä käynnistynyt.

LÄHTEET

Doupi, P. 2009. National Reporting Systems for Patient Safety Incidents. A review of the situation in Europe. Jyväskylä: Gummerus.

Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3.

Hallman- Keiskoski, M. 2006. Pilottitutkimus potilasturvallisuusmallin kehittämistä terveyttä edistävän sairaalan viitekehityksessä. Terveyskasvatuksen lisensiaattityö. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos.

https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/12285/URN_NBN_fi_jyu-2006134.pdf?sequence=1. Viitattu 9.1.2011.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Tammi.

Huttunen, K. 2007. Strateginen suunnittelu sydäntutkimusosastolla esimerkkinä angiografiapotilaan hoitotyön kehittäminen. Pro Gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Häkkinen, U., Idänpää- Heikkilä, U., Keskimäki, I., Klaukka, T., Peltola, M., Rauhala, A. & Rosenqvist, G. 2007. PERFECT- Sydäninfarkti. Sydäninfarktin hoito, kustannukset ja vaikuttavuus. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Stakesin työpapereita 15/2007. <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/tyopaperit/T15-2007-VERKKO.pdf>. Viitattu 9.1.2011.

Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön. Toimintaohjelma 2009- 2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tammi.

Kankkunen, P. & Vehviläinen- Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.

Kervinen, H. 2009. Sepelvaltimoiden diagnostinen varjoainekuvaus. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=koronaariangiografia. Viitattu 3.3.2010. Vaatii käyttöoikeuden.

Kinnunen, M. 2009. Vaaratapahtumien raportoinnista elävään turvallisuuskulttuuriin. Teoksessa (Toim.) Kinnunen, M. & Peltomaa, K. Hoitotyön vuosikirja 2009: Potilasturvallisuus ensin. Helsinki: Sairaanhoidajaliitto. 117-137.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=potilaan%20asema%20ja%20oikeudet> Viitattu 10.5.2010.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20terveydenhuollon%20ammattihenkil%C3%B6ist%C3%A4>. Viitattu 10.5.2010.

Nurmi, I. 2000. Yli 60- vuotiaiden kaatumistapaukset laitoshoidon aikana. Vaaratekijät, kustannukset ja selviäminen. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto.

Näsänen, P. 2010. Apulaisosastonhoitaja. Kainuun maakunta- kuntayhtymä, osasto 9. Henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2010.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24.

Pelkonen, R. 2003. Viisas oppii virheistä. Duodecim 119, 281- 283.

Peltomaa, K. 2009. Joka kymmenes potilas – potilasturvallisuuden lähtökohdat. Teoksessa (Toim.) Kinnunen, M. & Peltomaa, K. Hoitotyön vuosikirja 2009: Potilasturvallisuus ensin. Helsinki: Sairaanhoidajaliitto. 17-27.

Potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä ja työvaliokunnat edistävät potilasturvallisuutta. 2009. Ohjausryhmän raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:38.

http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-10213.pdf. Tulostettu 11.2.2011.

Potilasturvallisuussanasto. Lääkehoidon turvallisuussanasto. 2007. Stakes & Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto.

Ruuhilehto, K. & Knuutila, J. 2008. Terveysturvallisuuden vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:16.

Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja - vaaran arviointi ja hoito. Käypä hoito-suositus 28.4.2009. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Kardiologinen Seura ry:n asettama työryhmä.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi04058>. Viitattu 9.10.2010.

Snellman, E. 2009. Potilasturvallisuus Suomessa. Teoksessa (Toim.) Kinnunen, M. & Peltonen, K. Hoitotyön vuosikirja 2009: Potilasturvallisuus ensin. Helsinki: Sairaanhoidtajaliitto. 29-41.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä 423/2000.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2000/20000423>. Viitattu 9.6.2010.

Suomen perustuslaki 731/1999.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=sosiaali-%20ja%20terveyspalvelut>.

Viitattu 10.5.2010.

Säteilyturvakeskus. 2010. Määräaikaistarkastusten tavoitteelliset aikavälit.

http://www.stuk.fi/proinfo/valvonta/tarkastukset/fi_FI/maara_aikaistarkastukset/. Viitattu 12.5.2010.

Terveysturvallisuuslaki 1326/2010. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>. Viitattu 27.3.2011.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Turunen, H. & Partanen, P. 2008. Potilasturvallisuuden ylläpitäminen ja edistäminen – läheltä piti tilanteista ja virheistä systemaattisesti oppimalla. *Hoitotiede* 20 (5), 291-292.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2004. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. Helsinki: Edita Prima Oy. <http://www.tenk.fi/JulkaisutjaOhjeet/htkfi.pdf>. Viitattu 18.5.2010.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030352>. Viitattu 15.8.2010.

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

Voipio-Pulkki, L-M. 2009. Vaaratapahtumien raportoinnin ja siitä saatavan tiedon hyödyntämisen linjaukset. <http://www.haipro.fi/aineisto/070909LMVP.pdf>. Viitattu 10.5.2010.

Yli-Mäyry, S. 2008. Sepelvaltimokuvauksen tekeminen ja tutkimustulokset. Teoksessa (Toim.) Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry S. *Sydänsairaudet*. Hämeenlinna: Duodecim. 63-65.



**TOIMEKSIANTOSOPIMUS
OPINNÄYTETYÖT
MUUT OPPIMISPROJEKTIT**

Päiväys 12.10.2010

**TOIMEKSIANTOSOPIMUS OPISKELIJATYÖNÄ TEHTÄVISTÄ OPINNÄYTETÖISTÄ JA
MUISTA OPPIMISPROJEKTEISTA**

TOIMEKSIANTAJAN TIEDOT

Toimeksiantaja	<u>Kainuun maakunta-kuntayhtymä</u>
Osoite ja puhelinnumero	<u>Sotkamontie 13 87140 Kajaani, puh 08-61563158</u>
Työn ohjaaja toimeksiantajan puolelta	<u>Miia Korhonen/Riitta Leinonen</u>

TOIMEKSIANNON KUVAUS

Toimeksiannon kuvaus (mahdollinen liite, projek- tikuvaus yms)	<u>Koronaangiografiyksikön potilasturvallisuussuunnitelma</u>
Aikataulu	<u>valmis keväällä 2011</u>
Kustannusarvio ja kustan- nusvastuu	<u></u>
Lopputuotoksen muoto	<u>sähköinen tiedosto KAKS:n intranetissä + paperituloste angiografiasalissa</u>

TOIMEKSIANNON TEKIJÄT KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Toimeksiannon tekijät ja yhteystiedot (opiskelijat)	<u>Pyykönen Marjatta marjatta.pyykonen@pyykonen.net</u> <u>Jokelainen Kirsi kjokelainen@hotmail.com</u>
Toimeksiannon ohjaaja Kajaanin amk:ssa	<u>Jokelainen Irja</u>
Työstä tehdään	<input checked="" type="checkbox"/> opinnäytetyö <input checked="" type="checkbox"/> muu, mikä <u>Sähköinen potilasturvallisuussuunnitelma</u>

Kirsi Jokelainen - Viitaniemi
Tekijöiden allekirjoitukset

Riitta Leinonen yk
Toimeksiantajan allekirjoitus

HYVINVOINTI
Sairaanhoitajakoulutus
Terveystieteiden koulutus
PL 52, (Ketunpolku 4)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9612
Faksi (08) 6189 9620

PALVELUT
Restonomikoulutus
PL 52, (Ketunpolku 3)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9610
Faksi (08) 6189 9620

PALVELUT
Tradenomikoulutus
PL 52, (Kuntokatu 5)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9454
Faksi (08) 6189 9424

TEKNOLOGIA
Insinööri koulutus
PL 52, (Kuntokatu 5)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9611
Faksi (08) 6189 9620

KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU

TOIMEKSIANTOSOPIMUS
OPINNÄYTETYÖT
MUUT OPPIMISPROJEKTIT

2

TOIMEKSIANNON KUVAUS

Tavoitteet Toimeksiantajan kannalta	<i>Potilasturvallisuus - asian jatkauttamista (STM:n suositus)</i>	
Opiskelijoiden oppimisen kannalta	Uuteen erikoisalaan perehtyminen Potilasturvallisuusajattelun kehittäminen	
Keskeiset tuotokset (raportit, suunnitelmat, tuotteet, esitteet, tietokoneohjelmat, tilaisuudet yms.)	Ammattikorkeakoululle opinnäytetyö Toimeksiantajalle koronaangiografiyksikölle suunnattu potilasturvallisuus-suunnitelma	
Sovitut kokoukset ja raportoinnit	Aiheanalyysi ja opinnäytetyösuunnitelma toimeksiantajan lukema ja hyväksymä	
Projektin resurssit 1. Toimeksiantaja	<i>Tarvittaessa esim. monet apua ja palokkeialaa esim. angiotimien kanssa.</i>	
2. Opiskelijat	Opinnäytetyöhön varatun 15 op:n työtunnit	
3. Ammattikorkeakoulun ohjausresurssit		
Kustannusarvio ja kustannusvastuu Materiaalit Laittekustannukset Opiskelijoiden palkkiot Ohjaavan opettajan palkkiot Matkakustannukset Muut	Arvio Kustannukset vähäisiä, koostuvat paperitilusteista ja muistitikuista	Vastuu Opiskelijoilla
Muuta Luottamuksellisuus Tekijänoikeudet Laskutus		

Sopimuksessa noudatetaan Kajaanin ammattikorkeakoulun vakioehtoja opiskelijatyönä tehtävistä toimeksiannoista.

HYVINVOINTI
Sairaanhoidtajakoulutus
Terveydenhoitajakoulutus
PL 52, (Ketunpolku 4)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9610

PALVELUT
Restonomikoulutus
PL 52, (Ketunpolku 3)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9610

PALVELUT
Tradenomikoulutus
PL 52, (Kuntokatu 5)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9454

TEKNOLOGIA
Insinöörikkoulutus
PL 52, (Kuntokatu 5)
87101 Kajaani
Puh. (08) 6189 9611

Koronaariangiografiayksikön ohjerekisteri

Yleistä koronaariangiografiasta

Hoitajien tehtävät ja kierto sepelvaltimoiden angiografioissa ja toimenpiteissä
Sepelvaltimotauti tutkimukset ja hoito

Tutkimukseen valmistautuminen

Henkilökunnan ohjeet

Elektiivinen angiopotilas
Esilääkitysohje
Esilääkitys varjoaineallergian yhteydessä
Munuaisten vajaatoimintapotilaan angiografia
Polikliinisen hoitajan työnkuva
Rannepunktio-ohje

Potilasohjeet

Ennen pallolaajennusta potilasohje
Kotihoito-ohje rannepunktion jälkeen
Kotihoito-ohje kollageenipaikan (Angio-Seal) asennuksen jälkeen
Kotiohje nivustaivepunktion jälkeen
Kutsukirje

Tutkimuksen aikana

Laiteturvallisuus

Kontrapulsaattori

Hoidon turvallisuus

Pesuohje
PTCA-lomake
Toimintamalli angiografiasalissa

Lääkitysturvallisuus

Angion lääkeohjeet
Antitromboosiohje

Tutkimuksen jälkeen

Henkilökunnan ohjeet

Sepelvaltimoiden varjoainekuvauksen/pallolaajennuksen jälkeinen punktiokohdan verenvuoto ja sen hoito virka- / päivystysaikana
Varjoainereaktio

Potilasohjeet

Pallolaajennuksen jälkeen
Varjoainekuvauksen jälkeen potilasohje

Laatijat: Jokelainen- Vääräniemi Kirsi, Pyykönen Marjatta
27.11.2010

POTILASTURVALLISUUS ON YHTEINEN ASIA!

Potilasturvallisuus

- * on osa hyvää hoitoa
- * kattaa tutkimuksen, hoidon ja laitteiden turvallisuuden
- * tarkoittaa myös sitä, ettei hoidosta aiheutuisi potilaalle haittaa

Potilasturvallisuus on henkilökunnan, potilaan ja hänen läheistensä yhteinen päämäärä.

Huomioimalla seuraavat seikat voit potilaana tai potilaan omaisena omalta osaltasi edistää potilasturvallisuutta.

Muista

- * varmistaa, että henkilökunnalla on Sinusta ja sairaudestasi oikeat tiedot.

Koska hoidossa saattaa olla samannimisiä potilaita, henkilötietojasi voidaan kysyä useamman kerran.

- * varmistaa, että Sinua hoitavat lääkärit ja hoitajat sekä apteekin henkilökunta tietävät lääkeallergioistasi ja aikaisemmista lääkereaktioistasi.

- * kertoa lääkärille tai hoitajalle, mikäli olet tai epäilet olevasi raskaana tai jos imetät.

- * Pyydä lääkäriä ja hoitajaa kertomaan Sinulle hoitovaihtoehtoista ja niihin sisältyvistä eduista ja haitoista. Potilaana Sinulla on oikeus olla mukana tekemässä hoitoasi koskevia päätöksiä.

- * Jos lääkäri tai hoitaja käyttää ammattitermejä, joita et ymmärrä, pyydä heitä selittämään asia selkokielellä.

- * Kysy ja etsi tietoa sairaudestasi ja hoidostasi. Tietoa saat terveydenhuoltohenkilöstöltä

ja esimerkiksi kirjastosta ja internetistä (esim. www.terveyskirjasto.fi).

* Pyydä apteekista tai sairaalasta kotiuttamisvaiheessa ajankohtainen yhteenveto käyttämästäsi lääkityksestä. Jos käytät useita lääkkeitä samanaikaisesti, pyydä että lääkärisi arvioi lääkityksesi asianmukaisuuden ja tarpeellisuuden säännöllisesti ja vähintään kerran vuodessa.

* Tutustu saamiisi lääkehoitoa ja muuta hoitoa koskeviin ohjeisiin. Lääkepakkauksessa on aina mukana ohje, jossa kerrotaan lääkkeen ottotavasta, annostuksesta ja mahdollisista haittavaikutuksista.

* Jos läheisesi on potilaana eikä itse pysty keskustelemaan hoidostaan, Sinä voit hänen suostumuksellaan kertoa ja kysyä hänen puolestaan.

* Huolehdi käsien pesusta. Huolehdi myös siitä, että vieraasi pesevät kätensä ohjeiden mukaisesti.

* Jos huomaat puutteita potilasturvallisuudessa, voit ottaa asian puheeksi hoitohenkilöstön kanssa.

Laatija: Sosiaali- ja terveysministeriön potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä (2006-2009).

HaiPro – ilmoitukset koronaariangiografioissa

Tapahtumat luokitellaan vapaamuotoiseen selostusosiin. Ilmoitettavia haittoja ovat:

1. Hematoomat

a. hematoomat, jotka aiheuttavat kosmeettista haittaa potilaalle

hematooma > 5cm

hemoglobiinin lasku > 20g/l

pidentynyt käsikompressio (>30min tai uudelleen painanta>30min ensimmäisestä käsikompressiosta)

rannepunktiossa pidentynyt painesidehoito

b. hematoomat, jotka pidentävät potilaan sairaalassaoloaikaa

laaja-alainen liikkumista haittaava hematooma (esimerkiksi kipu)

edelleen vuotavat

pseudoaneurysma (UÄ:llä todettu)

verensiirto vuodon vuoksi

c. hematoomat, jotka vaativat kirurgista hoitoa tai antitromboottisen hoidon keskeyttämistä

2. Varjoainereaktiot

a. lievä reaktio

kasvojen punoitus

ihon kutina

ei diffuusi lievä ihottuma

b. keskivaikea reaktio

laaja ihottuma

lämmönnousu

turvotus

oksentelu / ripulointi

lievä kreatiniinin nousu (<20mikromol/l)

potilaan sairaalassaoloaikaa pidentävä

c. vakava reaktio

nielu- tai muiden hengityselinten turvotus

hengenahdistus

anafylaktinen sokki

kreatiniinin nousu (>50mikromol/l)

akuuttia dialyysihoitoa vaatinut reaktio

Mikäli potilas on saanut jonkun varjoainereaktion, merkitään ylös käytetty varjoaine ja määrä.

3. Toimenpiteeseen liittyvät haitat

a. lievä haitta

aseptiikka vaarantunut (esimerkiksi hansikkaan rikkoutuminen)

iv-kanyloinnissa ongelmia

useita punktioita

pitkittynyt toimenpide (esimerkiksi vaikeuksia oikeiden välineiden valinnassa)

vasovagaalinen reaktio (vaatii nesteytyksen / trendelenburgin asennon)

sädeannos ylittää STUK:n suositukset (kuvaus 60GYcm², l_{pv}>8min, PTCA 100 GYcm² l_{pv} > 20min)

b. keskivaikea haitta

toimenpidereittiä jouduttu vaihtamaan kesken toimenpiteen

iv-nesteytys mennyt kudokseen

vasovagaalinen reaktio (vaatii lääkehoitoa, pitkittää toimenpidettä)

c. vaikea haitta

potilaan sairaalassaoloaika pidentyy toimenpiteeseen liittyvien ongelmien vuoksi

sädepalovamma

aivoverenkierron häiriö

dissektiot

sydäninfarkti

no flow

keuhkopöhö

vakavat rytmihäiriöt

defibrillaatio toimenpiteen aikana

painantaelvytys

kuolema

4. Lääkehoitoon liittyvät haitat

Väärä lääke, väärä antomuoto, väärä annos, väärä potilas

Läheltä piti - tilanteet (esimerkiksi väärä lääke, ei annettu)

Käytetään tätä luokitusta ilmoitusta tehdessä ja merkitään angioseurantakaavakkeelle, kun ilmoitus tehty.

Laatijat: Forsberg Marja- Leena, Näsänen Petteri

15.01.2008

Hoitajien tehtävät ja kierto sepelvaltimoiden angiografioissa ja toimenpiteissä

KUVAUSHOITAJA	INSTRUMENTTIHOITAJA	TARKKAILEVA HOITAJA
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Syöttää potilastiedot RIS-järjestelmään <input type="checkbox"/> Pesee punktiopaikat (ranne ja nivuset) <input type="checkbox"/> Ojentaa välineet tutkimuksen aikana <input type="checkbox"/> Arkistoi tutkimuksen <input type="checkbox"/> Kirjaa tiedot RIS-järjestelmään <input type="checkbox"/> Ilmoittaa siistijälle siivoustarpeen <input type="checkbox"/> Soittaa hakijan potilaalle <input type="checkbox"/> Pitää potilaslistan ajan tasalla <p>Valmistaa tarv. Nitroliuoksen ja varjoaineliuoksen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valmistaa steriilin pöydän <input type="checkbox"/> Laittaa steriilit takit ja käsineet esille <input type="checkbox"/> Pukeutuu steriiliksi, peittää potilaan steriilein liinoin <input type="checkbox"/> Avustaa lääkäriä tutkimuksessa ja mahdollisessa toimenpiteessä <input type="checkbox"/> Tutkimuksen jälkeen tyhjentää instrumentti- pöydän ja lajittelee jätteet (nesteet huuhteluhuoneen kaatoaltaaseen, karat ja katetrit yms.letkut erilliseen jäteastiaan) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ottaa potilaan vastaan ja antaa tarvittavan ohjauksen <input type="checkbox"/> Kytkee potilaan monitoreihin (EKG, RR, saturaatio) <input type="checkbox"/> Laittaa tarvittaessa infuusiokanyylin laskimoon <input type="checkbox"/> Antaa esilääkkeitä <input type="checkbox"/> Vetää valmiiksi ruiskuihin Stesolidin, Atropinin ja Adrenalinin <input type="checkbox"/> Käy läpi potilaspaperit ja täyttää seurantakaavakkeen tutkimuksen kulusta <input type="checkbox"/> Tarkkailee potilaan vointia koko tutkimuksen ajan <input type="checkbox"/> Lääkitsee tarvittaessa lääkärin ohjeen mukaan <input type="checkbox"/> Käyttää tarvittaessa kontrapulsaattoria <input type="checkbox"/> Valmistelelee tarvittaessa varjoaineruiskun

Tehtäviä sovelletaan joustavasti ja tilannekohtaisesti.

Työkierto: Jokaisen tutkimuksen jälkeen tehtävät vaihdetaan siten, että kuvaushoitaja siirtyy instrumenttihoitajaksi, instrumenttihoitaja tarkkailevaksi hoitajaksi ja tarkkaileva hoitaja kuvaushoitajaksi.

Laatijat: Forsberg Marja- Leena, Hyvärinen Anne, Jokelainen Kirsi, Näsänen Petteri
03.05.2007

Yksikön lääkehoitosuunnitelma

Sisällysluettelo

1. Yksikön lääkehoidon sisältö ja toimintatavat	2
1.1 Yksikönkuvaus	2
1.2 Lääkehoidon sisältö ja vaatavuustaso	2
1.3 Lääkehoidon vaiheiden kuvaaminen	2
1.4 Lääkehoidon riskitekijät ja ongelmakohdat	3
1.5 Lääkehoidon kehittämiskohteet	3
2. Yksikön lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen	3
2.1 Perehdyttäminen	3
2.2 Lääkehoidon osaamisen kartoittaminen ja koulutus	3
3. Henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako	4
3.1 Henkilöstö	4
3.2 Vastuut ja velvollisuudet	4
3.3 Työnjako, tehtävien siirtäminen ja moniammatillinen yhteistyö	4
4. Lupakäytännöt	4
5. Yksikkökohtainen lääkehuolto	4
6. Lääkkeiden jakaminen ja antaminen	5
7. Potilaan/ asiakkaan informoiminen ja neuvonta	5
8. Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi	6
9. Dokumentointi ja tiedonkulku	6
10. Seuranta- ja palautejärjestelmä	6

Yksikön nimi:	Koronaariangiografia
Laatijat:	Petteri Näsänen, Anne Hyvärinen
Vastuuhenkilö(t):	Jukka Juvonen
Laatimispäivä:	17.11.2008
Päivitetty:	210610

1. Yksikön lääkehoidon sisältö ja toimintatavat

1.1 Yksikönkuvaus

Koronaariangiografia on kahden tulosityksikön muodostama yksikkö, jossa suoritetaan sepelvaltimoiden varjoainekuvauksia ja pallolaajennuksia. Potilaiden tutkimukseen valmistelu ja jälkihoito tapahtuu osastolla 9 ja varsinainen toimenpide radiologian osastolla. Potilaat tulevat toimenpiteeseen lähetteellä, jonka kardiologi on käsitellyt. Suurin osa potilaista tulee elektiivisesti kutsuttuna. Yksikön henkilökunta tulee sisätautien osastolta 9 ja radiologian osastolta. Osastomme sisäisiä asiakkaita ovat keskussairaalan muut yksiköt.

1.2 Lääkehoidon sisältö ja vaativuustaso

Koronaariangiografiassa käytettävien lääkkeiden valikoima on pieni. Yksikössä hoidettavilla potilailla on usein olemassa kotilääkitys, joka voi olla runsas, mutta toimenpiteessä käytettävien lääkkeiden määrä on pieni. Erikoisuutena on runsas antitromboottisten lääkkeiden ja varjoaineiden käyttö potilaille. Tarvittaessa hoitajien on osattava reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin lääkehoidolla (esim. vasovagaalinen reaktio). Myös varjoaineiden aiheuttamat allergiset reaktiot ja elvytystilanteiden lääkehoito on hallittava. Lääkkeitä annostellaan suun kautta, laskimonsisäisesti ja intrakoronaarisesti.

1.3 Lääkehoidon vaiheiden kuvaaminen

Useimmiten elektiiviset potilaat tulevat osastolle 9 tutkimuspäivän aamuna, jolloin tulohaastattelun yhteydessä tarkistetaan kotilääkitys, mahdolliset lääke- sekä varjoaineallergiat ja tarkistetaan potilaan antitromboottinen lääkehoito. Varjoainekuvaukseen tulevan potilaan lääkehoidosta tarkastellaan ensimmäisen kerran siinä vaiheessa, kun hänestä tulee lähete osastolle. Tällöin sairaanhoitajat tarkastavat onko potilaalla ASA-lääkitystä, jos ei ole laitetaan kutsukirjeen mukana kehoitus aloittaa ASA annoksella 100 mg kerran päivässä viikko ennen tutkimukseen tuloa. Jos potilaalla ASA-allergia, aloitetaan potilaalle Plavix 75 mg kerran päivässä kardiologin harkinnan perusteella 5-7 päivää ennen tutkimusta. Tästäkin laitetaan ohje kutsukirjeen mukana ja tarvittaessa resepti tai tarvittava lääkehoito. Jos potilaalla on diabetes ja hänellä on siihen metformin-lääkitys, kehoitetaan häntä tauottamaan tämä lääkehoito 2 päivää ennen tutkimukseen tuloa. Insuliinien osalta neuvotaan pistämään puoli annosta normaalista annoksesta tutkimuspäivän aamuna. Nesteenpoistolääkkeet kehoitetaan jättämään ottamatta tutkimuspäivän aamuna. Varjoaineallergisille lähetetään ohjeet ja kaksi annosta Prednisolon 60 mg, jotka he ottavat tutkimusta edeltävänä iltana sekä tutkimuspäivän aamuna. Nämä käytännöt ja ohjeet on sovittu kardiologien kanssa. Sairaanhoitajat tarkistavat potilaan lääkehoidon osastolla vielä ennen tutkimusta ja antavat esilääkkeenä Atarax 50 mg p.o. Kotilääkitys, toimenpiteessä käytetty lääkehoito ja mahdolliset lääkäriin määräämät lääkemuuutokset kirjataan erilliselle seurantakaavakkeelle. Huumeallergiat kirjataan myös erilliselle huumeallergian seuranta- ja hoito-ohjeelle. Toimenpiteen jälkeen potilaan voimassaoleva lääkehoito kirjataan Effican potilaskertomusjärjestelmään osastolla 9.

Jos potilas joutuu jäämään sairaalaan yöksi, osastolla oleva angiohoitaja tekee hänelle lääkekortin ja jakaa lääketarjottimelle sen vuorokauden lääkityksen. Osaston yövuorossa oleva sairaanhoitaja jakaa lääkityksen seuraavalle päivälle.

Kun potilaalle aloitetaan uusi lääkitys, kerrotaan hänelle lääkkeen tarkoitus ja mahdolliset sivuvaikutukset. Hän saa myös mukaansa kirjallisen potilasohjeen lääkityksestä. Lääkäri kirjoittaa reseptin lääkkeestä. Annettujen lääkkeiden vaikutusta seurataan havainnoimalla sekä kyselemällä ja ne kirjataan seurantakaavakkeelle. Lääkkeiden tilaamisesta koronaariangiografiayksikköön huolehtii osasto 9:n sairaanhoitajat.

1.4 Lääkehoidon riskitekijät ja ongelmakohtat

Lääkehoidosta vastaavat toimenpiteen aikana niin sairaanhoitajat kuin röntgenhoitajat. Röntgenhoitajat ovat joutuneet opettelemaan suurimman osan lääkkeistä, koska ne eivät kuulu radiologian osaston peruslääkevalikoimaan. Luonnollisestikaan heillä ei ole myös samanlaista kokemusta lääkkeiden käytöstä ja annostelusta kuin sairaanhoitajilla. Suurin osa päivittäin käytetystä lääkkeistä on samoja, mutta joskus toimenpiteiden yhteydessä joudutaan käyttämään harvemmin käytettyjä esim. antitrombootteja, joiden käyttökuntoon saattaminen on jonkin verran työlästä ja annostuksessa on huomioitava potilaan paino sekä kreatiniiniarvo. Näissä lääkkeissä myös annostellaan ensin bolusannos, jonka jälkeen aloitetaan ylläpitoannos. Elvytys- tai vastaavissa tilanteissa joudutaan lääkkeitä usein annostelevaan katetrin kautta suoraan sepelvaltimoihin, jolloin lääkeaineiden pitoisuudet ovat hyvin pieniä ja poikkeavat laskimonsisäisestä annostelusta.

Jääkaapissa säilytettävät lääkkeet ovat radiologian osaston jääkaapissa ns. luukäytävällä, eivätkä siten ole aivan välittömästi käytettävissä.

Lääkkeitä säilytetään lukittavissa laatikoissa ns. tarkkailevan hoitajan työpöydässä. Kussakin laatikossa olevat lääkkeet on merkitty laatikon etupaneeliin, mutta aika ajoin vaihtuvat lääkkeiden nimet voivat sekoittaa.

1.5 Lääkehoidon kehittämiskohteet

Lääkekoulutuksiin pyritään osallistumaan mahdollisuuksien mukaan vuosittain.

Sairanhoitajat kouluttavat ja opastavat röntgenhoitajia lääkkeiden käytössä sekä annostelussa tarvittaessa.

2. Yksikön lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen

2.1 Perehdyttäminen

Uusilla hoitajilla, jotka tulevat työskentelemään koronaariangiassa, tulee olla suoritettuna hyväksytysti Kainuun maakunta -kuntayhtymän lääkelupatentti ja näyttökoe kanyloinnista on oltaava suoritettu. Lääkkeenantoluvan allekirjoittaa joko radiologian osaston tai osasto 9 osas-

tonlääkäri, riippuen kummassa yksikössä työntekijä työskentelee. Aluksi uudet työntekijät toteuttavat lääkehoitoa yhdessä vanhemman työntekijän kanssa ja valvonnassa. Yksikön lääkkeisiin tutustuminen tapahtuu omatoimisesti ja muiden työntekijöiden opastuksella. Käytössä olevista lääkkeistä on tarkkailevan hoitajan pöydällä ”fläppitaulu”, jossa kerrotaan lääkkeen tarkoitus, annostus ja mahdolliset interaktiot, annosteluun liittyvät erityistoimet jne. Henkilöstö osallistuu vuosittain alueellisiin ja paikallisiin lääkekoulutuksiin. Lisäksi yksikössä toteutetaan sisäistä koulutusta, jossa toiset työntekijät ohjaavat toisia. Tarvittaessa apuna käytetään maakunnan lääkehoidon perehdyttämissuunnitelmaa.

2.2 Lääkehoidon osaamisen kartoittaminen ja koulutus

Käydyistä koulutuksista täytetään molemmissa yksiköissä sähköinen koulutuskortti, joka toimitetaan hallintoon. Molempien yksiköiden osastonhoitajat käyvät vuosittain kehityskeskustelut työntekijöiden kanssa, joissa kartoitetaan osaaminen ja koulutusvajeet. Yksikössä on myös tehty osaamisen kartoitus, jossa yhtenä osa-alueena oli lääkehoito. Myös yksikön omissa palaverissa tuodaan tarvittaessa esille koulutusvajeet ja tarvittaessa koulutusta järjestetään vertaiskoulutuksena tai tilataan lääkkeiden toimittajilta. Kirjalliset lääkkeenantoluvat säilytetään kummassakin yksikössä omissa kansioissaan.

3. Henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako

3.1 Henkilöstö

Koronaariangiografiayksikössä työskentelee 2 röntgenhoitajaa, joita tarvittaessa sijaistaa 2 röntgenhoitajaa radiologian yksiköstä, 2 sairaanhoitajaa, joita tarvittaessa sijaistaa kaksi sairaanhoitajaa osastolta 9.

3.2 Vastuut ja velvollisuudet

Koronaariangiografiayksikkö on kahden tulosityksikön muodostama yksikkö, radiologian ja sisätautien osasto 9. Molempien yksiköiden osastonhoitajat toimivat oman henkilökuntansa hoitotyön esimiehenä. Lääketieteellisestä toiminnasta vastaa kardiologi, osastonylilääkäri Vesa Jokinen. Lääkehoidon toteuttamiseen osallistuu kaikki toimintaan osallistuvat henkilöt. Pääsääntöisesti lääkehoidon toteutuksesta vastaa hoitohenkilökunta, mutta kun potilaalle annostellaan lääkkeitä intrakoronaarisesti, toteuttaa sen kardiologi. Yksikössä ei ole koulutamaton tai nimikesuojattua henkilökuntaa. Sairaanhoitajat vastaavat yksikön lääkekaapista ja tilaavat lääkkeet apteekista OSTI-ohjelman avulla. He myös päivittävät yksikön lääkeohjeet.

3.3 Työnjako, tehtävien siirtäminen ja moniammatillinen yhteistyö

Sairaala-apteekki vastaa lääkkeiden toimittamisesta yksikköön tilauksen mukaisesti ja sekä lääkkeisiin liittyvästä tiedottamisesta. Sairaala-apteekki suorittaa kerran 3 vuodessa yksikön lääkehoidon toteuttamisen tarkistuksen (luvat, lääkekaapit jne.).

4. Lupakäytännöt

Läkehoidon perustiedot ja -taidot löytyvät kaikilta koronaangiografiatoimintaan osallistuvilta hoitajilta. Suonensisäisten lääkkeiden annosteluluvat säilytetään kummassakin yksikössä omilla kansioissaan. Tämän luvan saatuaan hoitaja voi aloittaa ja toteuttaa lääkärin määräämää suonensisäistä neste- ja lääkohoitoa. Suonensisäisesti annosteltavien antitromboottien annosteluun ja käyttöön perehdytään kokeneemman hoitajan opastuksella.

5. Yksikkökohtainen lääkehuolto

Lääkkeitä säilytetään toimenpidehuoneessa olevassa lukittavassa pöytälaatikostossa. Puudutusaineet ovat samassa tilassa myös lukittavassa laatikostossa. Viileässä säilytettävät lääkkeet ovat radiologian osaston lääkejääkaapissa ns. luukäytävällä. Jääkaapin lämpötilaa seurataan päivittäin. Lääkelaatikostot ovat toimenpidepäivinä auki, mutta muina päivinä lukittut. Laatikostojen avaimia säilytetään ohjaushuoneessa olevassa laatikossa, josta löytyy myös lääkkeiden kuljetuslaatikon avaimet. Infuusionesteitä säilytetään angiografihuoneen viereisessä huoneessa omilla laatikoissaan ja hoitajan työpöydän kaapissa.

Angiografiassa työskentelevät sairaanhoitajat tilaavat tarvittavat lääkkeet tarpeen mukaan. Kirjallisen huumetilauksen ja huumelääkkeiden kulutuksen vahvistaa osastonylilääkäri tai joku muu kardiologi sähköpostilla. Sairaala-apteekki toimittaa tilauksen joko samana tai seuraavana päivänä tilauksesta. Tarvittaessa lääkkeitä voidaan käydä hakemassa sairaala-apteekista.

Sairaanhoitajat käyvät aika-ajoin (1 kuukauden välein) läpi lääkevalikoiman ja poistavat mahdollisesti vanhentuneet lääkkeet sekä listaavat piakkoin vanhenemassa olevat, jolloin tarvittaessa vanhenevat voidaan vaihtaa apteekissa tai toimittaa esim. osastolle, jossa ko. lääkkeen kulutus on suurempaa. Vanhenevista lääkkeistä oleva lista on lääkepöydällä, jonka mukaan voidaan vanhenevat poistaa. Tuotevirhetilanteissa tehdään ilmoitus apteekkiin ja HaiPro-ilmoitus. Virheelliset ja vanhentuneet lääkkeet toimitetaan apteekkiin.

Sairaala-apteekki toimittaa lääkohoitoa ja -huoltoa koskevia tiedotteita. Ko. tiedotteet löytyvät myös intranetistä. Kerran 3 vuodessa apteekki suorittaa ns. apteekkitarkastuksen, jonka yhteydessä esiin tulleet epäkohdat pyritään korjaamaan. Tarkastuspöytäkirjoja säilytetään osastolla 9 lääkehuoneessa kansiossa.

6. Lääkkeiden jakaminen ja antaminen

Koronaangiografiaan tuleville potilaille jaetaan osastolla esilääkkeet aamulla lääkekuppiin. Jakamisesta vastaa sairaanhoitajat, jotka valmistelevat samalla potilaat tutkimusta varten. Jos potilas on jo edeltävästi ollut osastolla yön hoidossa, yövuorossa oleva sairaanhoitaja jakaa potilaan aamulääkkeiden joukkoon myös esilääkkeet (kts. Osasto 9 lääkehoitosuunnitelma). Ennen toimenpidettä toimenpidehuoneessa tarkkaileva hoitaja laittaa potilaalle nestefuusion ja tiedustelee potilaalta halukkuutta rauhoittavaan lääkitykseen. Toimenpiteen aikaisesta lääkityksestä ja nestehoidosta vastaa tarkkaileva hoitaja.

Toimenpidehuoneessa ennen toimenpiteiden alkua otetaan ruiskuihin valmiiksi mahdollisesti toimenpiteessä tarvittava lääkitys eli Atropin, Adrenalin ja Stesolid sekä laskimonsisäisesti annosteltava Nitro, yksi ampulli kutakin, jotta tarvittaessa käyttöönotto olisi nopeaa. Muu lääkitys valmistellaan ja annetaan tarpeen mukaan. Jos potilas joutuu jäämään toimenpiteen jälkeen yöksi osastolle tapahtuu hänen lääkehoitonsa tapahtuu osasto 9 lääkehoitosuunnitelman mukaan.

Lääkkeiden vaikutusta seurataan havainnoimalla ja kyselemällä. Toimenpiteen aikaisen havainnoinnin apuvälineenä on potilaan monitorointi (Ekg, RR, P, Spo2).

Angiografihuoneessa on yksi kuljetuskäyttöön tarkoitettu happipullo. Tyhjän pullon vaihtamisesta täyteen vastaa huoltomies, jolle soitetaan pullon tyhjennyttä.

7. Potilaan/ asiakkaan informoiminen ja neuvonta

Kun potilaalle annetaan toimenpiteen aikana lääkettä tai aloitetaan uusi lääkitys toimenpiteen jälkeen, kerrotaan hänelle lääkkeen tarkoituksesta, vaikutuksesta ja mahdollisista sivuvaikutuksista. Uusien lääkkeiden osalta annetaan potilaalle myös kirjallinen ohje, joka tulostetaan intranetistä lääkeoppaasta. Jokaisen angiografiapotilaan lääketiedot kirjataan Efficasairaskertomusjärjestelmään lääkelehdelle ja jako-ohjeesta annetaan potilaalle kopio mukaan. Tästä huolehtii osastolla 9 potilaiden tarkkailusta vastaava sairaanhoitaja. Niille potilaille, joille tehdään sepelvaltimoiden pallolaajennus tai jotka menevät kuvauksen jälkeen ohitusleikkaukseen, tehdään sydänkortti, johon merkitään voimassaoleva lääkitys. Ohjauksen ymmärtäminen pyritään varmistamaan kertaamalla ja kyselemällä. Tarvittaessa potilas tai omaiset voivat olla yhteydessä angihoitajiin. Ohjaus kirjataan seurantakaavakkeelle.

8. Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi

Lääkkeiden vaikutusta havainnoidaan kyselemällä, havainnoimalla ja mittaamalla sekä laboratoriotutkimusten avulla. Havainnoinnin apuvälineenä on potilaan monitorointi toimenpiteen aikana, laboratoriotutkimusten avulla seurataan esim. kolesterolilääkitysten tehoa. Mittaamisen apuvälineenä ovat verenpaineen ja pulssin mittaukset. Usein potilaat ovat niin lyhyen aikaa sairaalassa, että lääkkeiden vaikutukset eivät ehdi vielä näkyä, joten heille kerrotaan oletetuista vaikutuksista, että he voivat itsekin havainnoida niitä kotona.

Potilaan tarvitsema sydänlääkitys pyritään optimoimaan toimenpiteen jälkeen ja mahdolliset päällekkäisyydet purkamaan. Tämän tekee toimenpiteen suorittanut kardiologi.

Lääkepoikkeamat informoidaan lääkärille, joka tarvittaessa antaa jatkotoimintaohjeet. Lisäksi tehdään HaiPro-ilmoitus ja potilasta informoidaan asiasta. Läheltä piti -tilanteista tehdään HaiPro -ilmoitus. Kiireellisissä tapauksissa esim. anafylaktinen reaktio, hoitajilla on olemassa toimintaohjeet.

9. Dokumentointi ja tiedonkulku

Kardiologit määräävät potilaan lääkityksen, joka kirjataan erilliselle toimenpiteen seuranta-kaavakkeelle. Huumeelääkkeet kirjataan myös huumekortille. Seurantakaavakkeelle kirjataan myös potilaan käyttämä kotilääkitys ja siihen kardiologin tekemät muutokset. Seurantakaavakkeelle merkitään myös lääkeaineiden haittavaikutukset ja mahdolliset allergiset reaktiot, sekä potilaalle ennen toimenpidettä annettu esilääkitys.

Ennen kotiutumista potilaan kotilääkitys kirjataan toimenpidekertomukseen ja sähköiseen lääkelistaan, jonka jako-ohjeesta annetaan potilaalle kopio mukaan. Sähköinen lääkelista on nähtävissä Effican aluehaun kautta koko maakunnassa. Effican tiivistelmähdelle kirjataan potilaan lääkeaineallergiat. Pallolaajennus- ja ohitusleikkauspotilaille tehdään Suomen Sydänliitto ry:n Sydänkuntoutujan kortti, johon kirjataan myös potilaan käyttämä lääkitys. Potilaita ohjataan pitämään kortti mukanaan

10. Seuranta- ja palautejärjestelmä

Lääkehoidon poikkeamista ilmoitetaan lääkärille, potilaalle ja/tai tarvittaessa potilaan omaisille. Poikkeamat kirjataan seurantakaavakkeelle. Lisäksi tehdään HaiPro-ilmoitus niin poikkeamista kuin läheltä piti -tilanteista. HaiPro ilmoitukset käsitellään angiopalavereissa, joissa samalla mietitään tarvitseeko toimintamalliin tehdä muutoksia.