



RÖNTGENHOITAJIEN ENSIHOIDOLLISET VALMIUDET ENSIHOITOTILANTEISSA

Jenny Remes

Heidi Vilpas

Opinnäytetyö

Lokakuu 2012

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

REMES, JENNY & VILPAS, HEIDI:
RÖNTGENHOITAJIEN ENSIHOIDOLLISET VALMIUDET ENSIHOITO-
TILANTEISSA

Opinnäytetyö 53 sivua, josta liitteitä 4 sivua.
Lokakuu 2012

Pysyvästi Suomessa asuva henkilö on oikeutettu sairaalahoitoon ja kiireelliseen ensihoitoon, jota antaa asianmukaisen koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattihenkilöt. Kuvantamistutkimuksen aikana potilaan terveydentilassa voi tapahtua äkillisiä muutoksia, joten röntgenhoitajalla on oltava riittävät valmiudet auttaa potilasta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitokselle (Akuteekki) heidän röntgenhoitajiensa ensihoitovalmiuksista ja mahdollisista ensihoitovalmiuksien täydennyskoulutustarpeesta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kyselyn avulla Akuteekin röntgenhoitajien ensihoitovalmiuksia ja mahdollista ensihoitovalmiuksien täydennyskoulutustarvetta. Opinnäytetyön tutkimusongelmat olivat: Millaiseksi röntgenhoitajat arvioivat ensihoitovalmiutensa hengitysvaikeuksista kärsivän potilaan kanssa, sydänpysähdys- ja elvytystilanteissa, potilaan tajunnantason laskiessa, kouristelevan potilaan kanssa ja varjoaineesta johtuvan anafylaksian tapahtuessa kuvantamisyksiköissä? Millaisissa ensihoitotilanteissa Akuteekin röntgenhoitajat kokevat tarvitsevänsä täydennyskoulutusta?

Opinnäytetyö tehtiin kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Teoreettisina lähtökohtina opinnäytetyölle oli röntgenhoitajan ammatti, täydennyskoulutus, valitut ensihoitotilanteet ja niissä tarvittavat ensihoitovalmiudet. Opinnäytetyön aineisto kerättiin Pirkanmaan sairaanhoitopiirin Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitoksen röntgenhoitajilta kyselylomakkeen avulla. Kysely toteutettiin osittain informoituna, kyselylomakkeet toimitettiin paperitulosteena jokaiseen Akuteekin kuvantamisyksikköön. Kyselylomakkeita toimitettiin 143 kappaletta ja täytettyjä lomakkeita palautui 73 kappaletta, joista yhtään ei jouduttu hylkäämään. Vastausprosentiksi muodostui 51 % ja katoprosentti oli 49 %.

Opinnäytetyön tulosten perusteella selvisi, että röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan vaihteli eri ensihoitotilanteiden välillä. Tajuttoman potilaan ensihoitotilanteiden osa-alueessa röntgenhoitajat olivat eniten täysin samaa mieltä väittämien kanssa. Kouristelevan potilaan sekä varjoaineesta johtuvan anafylaksian ensihoitoa koskevilla väittämissä oli selvästi vähemmän täysin samaa mieltä vastauksia verrattuna muihin ensihoidon osa-alueisiin. Röntgenhoitajat kokivat täydennyskoulutuksen tarpeelliseksi jokaisesta ensihoitotilanteesta. Täydennyskoulutukselle koettiin eniten tarvetta ensihoitotilanteissa, joissa potilas kouristelee tai saa varjoaineesta johtuvan anafylaksian. Täydennyskoulutus koettiin myös tarpeelliseksi hengitysteiden puhdistuksessa imulaitteiston avulla ja defibrillaattorin käytössä.

Asiasanat: röntgenhoitaja, ensihoitovalmius, varjoaineesta johtuva anafylaksia, täydennyskoulutus.

ABSTRACT

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

REMES, JENNY & VILPAS, HEIDI
The Emergency Care Abilities of Radiographers in Emergency Care Situations

Bachelor's thesis 53 pages, appendices 4 pages
October 2012

This study aims to collect information for the Medical Imaging Centre and Hospital Pharmacy about their radiographers' emergency care abilities and the possible need for continuing education. The purpose of the thesis was to chart the level of radiographers' emergency care abilities and the possible need for continuing education. The research questions for the thesis were: How do the radiographers evaluate their abilities in emergency situations, such as a patient having difficulty in breathing, having a cardiac arrest and needing CPR, losing consciousness, having a seizure, or a going into an anaphylactic shock? In what type of situations they need continuing education?

The research method used for this thesis was quantitative. There were theoretical starting points for thesis, including the profession of a radiographer, continuing education, and selected emergency situations as well as the emergency care abilities needed in these situations. The data were collected via a questionnaire from the radiographers of the Pirkanmaa Hospital Districts Medical Imaging Centre and Hospital Pharmacy. A total of 143 questionnaires were handed out and 73 of them got returned, none of which had to be disqualified. Hence, the response rate was 51 percent.

The results show that the emergency care abilities of radiographers greatly differ depending on the situation at hand. According to the results, in unconscious patient emergency care section radiographers were most in agreement with the statements. There were clearly less answers in "I agree"-section in statements which concern convulsing patient and anaphylaxis caused by contrast media than in other emergency care sections. Radiographers felt that they needed continuing education for each emergency care situations. In emergency care situations where patient is convulsing or having an anaphylaxis caused by contrast media the continuing education were most needed. Radiographers also found continuing education useful when using aspirator for clearing up patients' airways or when using defibrillator.

Key words: Radiographer, emergency care abilities, anaphylaxis caused by contrast media, continuing education.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 AMMATTINA RÖNTGENHOITAJA	7
2.1 Röntgenhoitajan ensihoidollinen osaaminen.....	8
2.2 Terveydenhuollon ammattihenkilöiden täydennyskoulutus	9
3 TOIMINTA ENSIHOITOTILANTEISSA	11
3.1 Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan ensihoito	12
3.2 Sydänpysähdys- ja elvytystilanteiden ensihoito.....	13
3.3 Tajuttoman potilaan ensihoito.....	15
3.4 Kouristelevalle potilaalle ensihoito.....	16
3.5 Varjoaineesta johtuvan anafylaksian ensihoito	17
4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA ONGELMAT	19
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	20
5.1 Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä	20
5.2 Kyselylomakkeen laatiminen	20
5.3 Aineiston keruu	22
5.4 Aineiston analysointi.....	23
6 OPINNÄYTETYÖN KYSELYN TULOKSET	25
6.1 Röntgenhoitajien arviot ensihoitotilanteissa	25
6.2 Röntgenhoitajien arviot ensihoitotilanteissa sydänpysähdys- ja elvytystilanteiden ensihoidossa	28
6.3 Röntgenhoitajien arviot ensihoitotilanteissa tajuttoman potilaalle ensihoidossa	31
6.4 Röntgenhoitajien arviot ensihoitotilanteissa kouristelevalle potilaalle ensihoidossa	34
6.5 Röntgenhoitajien arviot ensihoitotilanteissa varjoaineesta johtuvan anafylaksian ensihoidossa	38
7 POHDINTA	42
7.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu.....	42
7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	43
7.3 Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset	45
LÄHTEET	47
LIITE.....	50
Liite 1 Kyselylomake	50

1 JOHDANTO

Hoitamisen ydin liittyy ihmisarvon kunnioittamiseen, mikä toimii hoitamisen perustana sekä tarkoituksena. Ihmistä pidetään niin arvokkaana, ettei häntä voi jättää sairautsiensa kanssa yksin. (Sillanpää 2008, 17.) Aalto (2008) on määritellyt ensihoidon perustehtävän potilaan asemaa ja oikeuksia koskevan lain (1992/785) mukaan niin, että jokaisella Suomessa pysyvästi asuvalla henkilöllä on oikeus sairaalahoitoon ja kiireelliseen ensiapuun. Ensiapua antaa maallikko ja ensihoitoa asianmukaisen koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö (Sahi, Castrén, Helistö & Kämäräinen 2008, 14). Ensihoidoksi katsotaan sairastuneen tai loukkaantuneen henkilön tilan arviointi ja ammatilliseen osaamiseen perustuva apu (Aalto 2008, 13).

Jokainen potilas on yksilö ja hänet on kohdattava kaikkine luonteenpiirteineen ja vaivoineen. Kuvantamistutkimukset suoritetaan yksilöllisesti ja potilaskohtaisesti. Röntgenhoitajan tulee arvioida potilaan fyysinen terveydentila ja tarkkailla vointia koko tutkimuksen ajan. Potilaan terveydentilassa voi tapahtua yllättäen muutoksia kuvantamistutkimuksen aikana, joten röntgenhoitajan on varauduttava ensiaputilanteisiin. (Valtonen 2000, 87–88.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitoksessa (Akuteekki) työskentelevien röntgenhoitajien valmiuksia toimia ensihoitotilanteissa eri kuvantamisyksiköissä ja mahdollista ensihoitovalmiuksien täydennyskoulutustarvetta. Aihe saatiin Akuteekilta ja sen valintaan vaikutti opinnäytetyöntekijöiden kiinnostus ensiaputoimintaan. Aihetta ei ole aiemmin tutkittu PSHP:n alueella eikä aiempaa tutkimusaineistoa aiheesta löytynyt.

Sairaaloissa on yleensä käytössä elvytysryhmä, joka kutsutaan paikalle, kun potilaan terveydentilassa tapahtuu muutos. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (TAYS) toimii MET-ryhmä (Medical Emergency Team), jonka toiminnan tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta. MET-ryhmä kutsutaan osastolle, kun potilaan peruselintoiminnoissa tapahtuu häiriö. (Tirkkonen, Jalkanen, Alanen & Hoppu 2009, 428.)

Opinnäytetyössä käytetään potilaan terveydentilan muutoksesta käsitettä ensihoitotilanne. Opinnäytetyössä huomioitavat ensihoitotilanteet valittiin TAYS:in MET-ryhmän laatimasta loppuraportista. Käsiteltävät ensihoitotilanteet ovat hengitysvaikeus, sydänpysähdys ja elvytys, tajunnantason lasku ja kouristuskohaus. Röntgenhoitajan täytyy tuntea varjo- ja tehosteaineet ja tietää miten toimitaan, jos potilas saa yliherkkyysreaktion (Opetusministeriö 2006, 58). Opinnäytetyössä varjoaineesta johtuvat yliherkkyysreaktiot rajataan anafylaksian oireisiin. Käsiteltäviin ensihoitotilanteisiin kuuluu myös varjoaineesta johtuva anafylaksia.

2 AMMATTINA RÖNTGENHOITAJA

Terveysthuollon ammattihenkilöitä koskevassa laissa (1994/559) määritellään, että röntgenhoitajat ovat terveydenhuollon laillistettuja ammattihenkilöitä. Röntgenhoitaja on radiografiatyön ja säteilynkäytön asiantuntija (Valvira 2011). Röntgenhoitajalla tulee olla syvälliset tiedot työpaikan säteilyturvallisuustoimenpiteistä ja säteilyn lääketieteellisestä käytöstä (STUK 2003).

Röntgenhoitajat työskentelevät sairaalan kuvantamisosastoilla ja suorittavat röntgen-, ultraääni-, magneetti- ja isotooppitutkimuksia sekä suunnittelevat ja toteuttavat sädehoitoa (Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry 2011). Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) vahvistama röntgenhoitaja voi suorittaa itsenäisesti kuvantamistutkimuksen lääkärin lähetteen mukaisesti (STM-asetus 2000; Valvira 2011). Röntgenhoitaja osallistuu potilaan kokonaisvaltaiseen hoitoon ja päävastuuna on lääketieteellisten kuvantamistutkimusten suorittaminen. Tärkeänä osana on myös potilaan ihmisarvon kunnioittaminen ja potilasturvallisuuden takaaminen tutkimuksissa. (Opetusministeriö 2006, 58.)

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) oppaassa Turvallinen lääkehoito (2005) määritetään, että laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt, jotka ovat saaneet lääkehoidon koulutuksen, vastaavat lääkehoidon toteuttamisesta lääkärin määräyksen mukaisesti. Jokainen laillistettu ammattihenkilö kantaa vastuun omasta toiminnastaan. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri (PSHP) on laatinut oman ohjeen Lääkehoidon toteuttaminen Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä (2011), joka pohjautuu STM:n oppaaseen. PSHP:n ohjeessa kerrotaan, että lääkehoidon koulutuksen saaneet laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt ovat oikeutettuja jakamaan luonnollista tietä annosteltavia lääkkeitä, antamaan injektioita ihon alle ja lihakseen. Heillä on myös oikeus aloittaa ja toteuttaa suonensisäistä lääke- ja nestehoitoa. (PSHP 2011, 7, 10.)

2.1 Röntgenhoitajan ensihoidollinen osaaminen

Valtonen (2000) on tarkastellut väitöskirjassaan röntgenhoitajan työtä ja koulutusta. Tutkimus suoritettiin havainnointi ja haastattelu menetelmää käyttäen. Tuloksissa viitataan, että erikoissairaanhoidossa (röntgenosastolla) työskentely on monipuolista ja moninaista sekä työskentelyssä tulee ottaa huomioon myös potilaan vointi. Tuloksista selviää myös, että asiantunteva röntgenhoitaja on joustava työssään sekä hoitaa työnsä monialaisesti ja kehittää osaamistaan jatkuvasti. (Valtonen 2000, 52–53.)

Röntgenhoitajan monialainen työskentely ulottuu myös ensihoidon alueelle, koska hänen on edistettävä potilaan kokonaisvaltaista hoitoa omanalansa asiantuntijana. Röntgenhoitajan työn tulee olla potilaslähtöistä ja ihmisarvoa kunnioittavaa. (Opetusministeriö 2006, 58.) Valtonen toteaa väitöskirjansa johtopäätöksissä, että röntgenhoitajan on mietittävä kuinka hänen toimintansa vaikuttaa potilaan vointiin sekä tietää toimintojensa mahdolliset seuraukset. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi vuodepotilaan asennon vaihdos kuvantamistutkimuksen ajaksi tai varjoaineen injisointi potilaaseen. Koska potilaan vointi voi heikentyä yllättäen kuvantamistutkimuksen aikana, täytyy röntgenhoitajan hallita ensihoitotaidot ja hänellä täytyy olla sairaanhoidollista osaamista. (Valtonen 2000, 87–88.)

Kärnän (2006) opinnäytetyössä, Radiografia-alan tehtävänsiirtojen toteutuminen röntgenhoitajan näkökulmasta – laskimon sisäisten jodivarjoaineiden injisointi tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä, on tutkittu radiografia-alalla tapahtuvia tehtävänsiirtoja ja siirtoihin liittyviä lupakäytäntöjä Varsinais-Suomen kuvantamiskeskuksen (VSKK) röntgenosastoilla sekä varjoaineen injisoimiseen liittyviä turvallisuus näkökohtia röntgenhoitajien näkökulmasta. Opinnäytetyö toteutettiin informoituna kyselynä VSKK:n 78 röntgenhoitajalle, vastausprosentiksi muodostui 69,2 %. Opinnäytteestä selvisi, että 57,4 % röntgenhoitajista oli joutunut ensiapua vaativaan tilanteeseen varjoainetutkimuksissa ja varjoainetutkimusten ulkopuolella 63,6 % röntgenhoitajista oli joutunut ensiapua vaativaan tilanteeseen. (Kärnä 2006, 40.)

Röntgenhoitajan sairaanhoidollinen osaaminen ja ensihoitovalmiudet alkavat kehittyä jo opiskeluaikana, koska opintoihin kuuluu hoitotyön osaamista 23 opintopisteen verran. Hoitotyön opintokokonaisuuteen kuuluu ensiapuopetusta, jonka laajuus on kaksi opin-

topistettua. (TAMK 2012.) Turun ammattikorkeakoulussa Toiviainen ja Vesanto tekivät opinnäytetyön Bioanalyttikko-, röntgenhoitaja- ja suuhygienistiopiskelijoiden teoreettinen ensihoitovalmius 2008. Opinnäytetyössä tarkasteltiin valmistuvien bioanalyttikko-, röntgenhoitaja- ja suuhygienistiopiskelijoiden ensihoitovalmiuksia kyselylomakkeella. Opinnäytetyön tuloksista oli havaittavissa, että röntgenhoitajaopiskelijoilla oli pääsääntöisesti kattavimmat tiedot erilaisista ensihoitoon liittyvistä asioista, kuten peruselvytyksen rytmin tietämyksestä ja elvytysvälineiden tunnistamisesta. (Toiviainen & Vesanto 2008, 25–26, 28–29.)

2.2 Terveysthuollon ammattihenkilöiden täydennyskoulutus

Terveysthuollon ammattihenkilöitä koskevassa laissa on määritelty, että terveysthuollon laillistetuilla ammattihenkilöllä on täydennyskoulutusvelvollisuus sekä työnantajan on luotava edellytykset ammatilliseen täydennyskoulutukseen. Koulutuksen tulee kehittää ja ylläpitää työntekijän ammatitaitoa. (Laki terveysthuollon ammattihenkilöistä 1994/559.) Täydennyskoulutus on järjestettävä kaikille terveysthuollon ammattihenkilöille sekä muille toimintayksikön työntekijöille, jotka osallistuvat terveysthuollon toimintaan. Työntekijät ovat velvollisia antamaan palautetta ja arvioita saamistaan täydennyskoulutuksista. Saatujen palautteiden avulla voidaan täydennyskoulutus kehittää. (STM-asetus 2003.)

STM:n asetus Terveysthuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta (1194/2003) määrittää millaista ammattihenkilöstön täydennyskoulutuksen tulee olla. Asetuksen tarkoituksena on lisätä ja ylläpitää henkilöstön ammatitaitoa sekä tukea toimintayksiköiden toimintaa. Täydennyskoulutuksen tulee pohjautua toimintayksikön laatimaan suunnitelmaan ja sen tulee vastata sisällöltään asetettuja täydennyskoulutuksen vaatimuksia. Täydennyskoulutuksen määrä riippuu henkilön peruskoulutuksesta, työn vaativuudesta ja työntekijän mahdollisista kehittämistarpeista. (STM-asetus 2003.)

Röntgenhoitajan on viiden vuoden aikana hankittava itselleen täydennyskoulutusta yhden opintoviikon verran, yksi opintoviikko vastaa noin 40 tuntia opiskelijatyötä. Koulutuksessa tulee painottaa säteilyturvallisuuteen liittyviä erityispiirteitä. Näitä ovat säädäntö- ja lakimuutokset, säteilysuojeluasioiden kertaus, alaa koskevat muutokset sekä uusin

tieto säteilyn haitoista. Saaduista täydennyskoulutuksista täytyy olla todistukset. (STUK 2003.)

Tampereen yliopistollisen sairaalan hoitohenkilöstön elvytystaitoja ylläpidetään säännöllisesti toteutettavalla elvytyskoulutuksella. Koulutusta järjestetään nimettyjen elvytyskouluttajien toimesta. Tavoitteena on, että hoitohenkilökunta päivittää tietonsa vähintään kerran vuodessa. Koulutus on vapaaehtoista ja jokaisen hoitohenkilökunnan jäsen on itse huolehdittava kouluttautumisestaan. Koulutuksen tarkoituksena on kerrata ja harjoitella elvytystä elvytys-nuken avulla. (Alanen 2008, 14.)

3 TOIMINTA ENSIHOITOTILANTEISSA

Ensihoidoksi katsotaan sairastuneen tai loukkaantuneen henkilön tilan arviointi ja ammatilliseen osaamiseen perustuva apu. Jos ensihoitotilanne sattuu sairaalassa, on kyseenalaista voidaanko tilanne määritellä ensihoitotilanteeksi. Määrittely riippuu osaston valmiuksista hätätilanteisiin sekä siitä kuinka potilaan peruselintoimintoja pystytään turvaamaan. Sairaalan osastoilla valmiudet ovat niin hyvät, että tilanteet määritellään muutokseksi potilaan terveydentilassa. (Aalto 2008, 13.) Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (1994/559) edellyttää, että hoitotason henkilöillä on hätätilanteissa riittävät toimenpide- ja hoitovalmiudet.

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (TAYS) käytössä olevaa ensihoitoryhmää kutsutaan MET-ryhmäksi (Medical Emergency Team), joka hälytetään paikalle potilaasta vastuussa olevan lääkärin tai hoitajan toimesta, jos potilaan terveydentilassa huomataan jotain huolestuttavaa. Ensimmäisen kerran MET-ryhmä esiteltiin Australiassa 1990 Liverpoolin opetussairaalassa Sydneyssä. MET-ryhmä on perustettu ennalta ehkäisemään sydämenpysähdyksiä ja parantamaan sydänpysähdyspotilaiden ennustetta. Ryhmä koostuu lääkäristä ja hoitajista, jotka on koulutettu elvytystoimintaan. MET-kriteerit syntyivät jo vuonna 1990, niitä ovat muun muassa elottomuus, hengitysvaikeudet ja verenkiertoon ja tajuntaan liittyvät häiriöt. (Lee, Bishop, Hillman & Daffurn 1995; Alanen & Hoppu 2011.)

MET-ryhmä on laatinut ohjeen MET-kriteereistä, jotka kertovat siitä milloin ryhmä täytyy hälyttää paikalle. Jos hoitajalle syntyy pienikin huoli potilaan voinnista, kannattaa MET-ryhmä kutsua paikalle mieluummin aikaisessa vaiheessa, kuin liian myöhään. Vuonna 2011 TAYS:ssa oli 1253 ensihoitotilannetta, joihin hälytettiin MET-ryhmä. Hälytyksiä oli keskimäärin kolme päivässä. TAYS:n kuvantamisyksiköihin apua hälytettiin 16 kertaa. (Alanen & Hoppu 2011.)

3.1 Hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan ensihoito

Hengitysvaikeus kuuluu kymmenen yleisimmän syyn joukkoon, minkä vuoksi hakeudutaan sairaalaan (Alaspää 2008a, 229). Potilaista 15–22 %:lla sairaalan tulemisen syynä on hengenahdistus ja näistä yli 50 %:lla se johtuu astmasta tai keuhkohtaumataudista (COPD eli chronic obstructive pulmonary disease). Hengityselinsairauksien keskeisimmät oireet ovat yskä, hengenahdistus ja veriyskä. (Tukiainen 2005, 208.) Hengitysvaikeuksien syynä voi olla myös anafylaksia, ilmarinta, keuhkoembolia, sydänperäinen keuhkopöhö, rytmihäiriö tai hyperventilaatio (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2006, 365).

Jos potilaalla ilmenee hengitysvaikeuksia, on tärkeää, että hoitaja osaa tarkkailla potilasta ja hänen hengitystään sekä tunnistaa hengityksessä ilmenevät häiriöt ja muutokset. Hengitysvaikeuksien yleisiä oireita ovat eri syistä johtuva hengenahdistus ja lisääntynyt limaneritys. Potilaan tarkkailussa on tärkeä huomioida potilaan ryhti, asento, rintakehän liikkeet, potilaan liikehtiminen ja ihon väri. Hengityksen tarkkailuun liittyy myös hengitysfrekvenssin (hengitystiheys), hengityssänten ja hengityssyvyuden seuranta. Hengitysvaikeus aiheuttaa happivajausta kudoksiin. (Iivanainen ym. 2006, 399; Iivanainen & Kuha 2006, 352–355.)

Hengitysvaikeuskohtauksen tapahtuessa ensisijaisen tärkeää on turvata potilaan riittävä hapetus. Tilanteessa on tärkeää luoda turvallinen olo rauhoittelemalla potilasta, eikä häntä saa jättää missään tilanteessa yksin. Potilaan ollessa tajuissaan on tärkeää haastatella potilasta hänen voinnistaan. Potilaalla olevat rintakehää kiristävät vaatteet tulee riisua. Puoli-istuva tai istuva asento on hyvä hengitysvaikeuksista kärsiville. (Iivanainen ym. 2006, 365; Iivanainen & Kuha 2006, 360–361, 375.)

Potilaan kärsiessä hapenpuutteesta tai hoitajien epäillessä hapenpuutteen uhkaavan potilasta on hänelle annettava lääkkeellistä happea joko happiviiksillä tai happinaamarilla. Happiviiksien avulla happi johdetaan suoraan sieraimiin. Happiviiksien letku kiinnitetään korvien taakse ja kiristetään leuan alta, niin että happiviikset pysyvät tukevasti paikallaan. Kun lääkkeellistä happea annetaan happinaamarilla, valitaan sen koko potilaan kasvojen koon mukaan. Happinaamarissa olevan nenätuen muotoilulla saadaan naamari asettumaan hyvin potilaan kasvoille. Pään yli vedettävällä kuminauhalla happinaamari

pysyy paikoillaan. Happinaamarilla saadaan tehokkaammin potilaan happipitoisuus nousemaan. Jo vähäinenkin happilisa voi korjata potilaan tilaa huomattavasti. Hapen annostelu toteutetaan virtausmittarilla (litraa/min). (Iivanainen ym. 2006, 365; Iivanainen & Kuha 2006, 374–375.) Hapen annostelu toteutetaan lääkärin ohjeen mukaan. Oikea annostelu on tärkeää, koska suurina annoksina annettu happi voi aiheuttaa hiilidioksidiretentioita eli hiilidioksidin poistumisen estymistä sekä pahimmillaan toksisia vaikutuksia. (Iivanainen & Kuha 2006, 380.)

Limanerityksen ollessa runsasta hengitysvaikeuksien yhteydessä, täytyy hoitajan puhdistaa hengitystiet ylimääräisestä limasta imulaitteella. Potilaalle on tärkeä kertoa mitä toimenpiteessä tehdään, koska se voi tuntua epämiellyttävältä. Eritteiden imeminen tulee toteuttaa oikeanlaisella tekniikalla. Katetri tulee olla kostutettu keittosuolaliuoksella ennen kuin se viedään potilaan hengitysteihin. Imukatetri viedään ripeästi hengitysteihin, imua päälle kytkemättä. Kun imukatetri on oikeassa syvyydessä, käynnistetään imu. Imun voimakkuus saa olla korkeintaan 20 mmHg. Imukatetri vedetään tasaisella vedolla ulos hengityspotkesta. Imu toistetaan niin monta kertaa kuin on tarpeen. Yhden imun kesto on maksimissaan 15–20 sekuntia. (Iivanainen & Kuha 2006, 369, 393–395.)

3.2 Sydänpysähdys- ja elvytystilanteiden ensihoito

Vuosittain Suomessa tapahtuu noin 15 000 sydänperäistä äkkikuolemaa. Kammioperäinen rytmihäiriö, kammiotakykardia tai kammiovärinä, ovat yleisimpiä syitä sydänpysähdykseen. Sydän käy silloin ylikierroksilla ja nopean sykkeen seurauksena pumpaustoiminta lakkaa. (Hartikainen 2010.) Elvytyksen tarkoituksena on ylläpitää keino-tekoisesti ihmiselle elintärkeitä toimintoja, verenkiertoa ja hengitystä. Jotta elvytyksellä saadaan haluttuja tuloksia eli potilas selviää sydänpysähdyksestä, on hoitotoimenpiteiden tapahduttava oikeassa järjestyksessä oikeaan aikaan. (Silfvast 2008, 1170.) Nykypäivänä on käytössä 30:2 puhallus-paineluelvytys, johon on liitetty defibrillaattorin käyttö (Iivanainen ym. 2006, 315). Defibrillaattori antaa sydämeen tasavirtasähköiskun, jonka tarkoituksena poistaa kammiovärinä sydäimestä (Aalto 2009, 144).

Kun kohtaa tajuttoman potilaan, tulee hänen elottomuutensa varmistaa ennen elvytyksen aloittamista. Eloton potilas ei reagoi ärsykkeisiin, ei vastaa puhutteluun, valtimo-

pulssi ei tunnu, potilaan hengitysliikkeitä ei ole havaittavissa eikä ilmavirtaa tunnu suun edessä. Valtimopulssia tunnustellaan 2-3 sormella kaulavaltimolta kilpiruston (aata-minomenan) vierestä, tämä on ensisijainen arvio potilaan verenkierrosta. Ilmavirtaa kokeillaan kämmenselällä nenän ja suun edestä. Uusien kansainvälisten ohjeiden mukaan peruselvytykseen kuuluvat puhallus- sekä paineluelvytys. Ennen elvytyksen alkua potilas tulee siirtää kovalle alustalle, paljastaa rintakehä ja avata ilmatiet, kohottamalla leukaa ylöspäin. (Iivanainen ym. 2006, 315; Tillanen & Pikkarainen 2006, 459; Alaspää & Holmström 2008, 64.)

Defibrillaattoreita on puoliautomaattisia ja manuaalisia. Puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttö on hyvin yksinkertaista ja vaatii hoitajalta todella vähän toimenpiteitä. Laite neuvoa käyttäjäänsä toimimaan oikein elvytystilanteissa. Sairaalayksiköissä on tarkat ohjeet laitteen käytöstä. Puoliautomaattiset defibrillaattorit osaavat tunnistaa sydämen sähköisenrytmin. Yleisin sydänpysähdykseen johtava syy on kammiovärinä, jonka poistamiseen tarvitaan tasavirtasähköä. Defibrillaatorissa on kaksi elektrodia, jotka kytetään oikean solisluun alapuolelle rintalastan viereen ja vasempaan kylkeen sydämen kärjen kohdalle. Elektrodit tunnistavat sydämen sähköisenrytmin ja antavat tarvittavan tasavirtasähköiskun. Potilas voidaan defibrilloida, kun rytmi on tunnistettu kammiovärinä tai kammiotakykardiaksi. Kun potilas defibrilloidaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, selviytymismahdollisuudet kasvavat. Jos rytmi havaitaan asystoleksi tai pulsittomaksi defibrillointia ei voida suorittaa. (Tillanen & Pikkarainen 2006, 460, 464–466.)

Jos defibrillaattori ei ole välittömässä läheisyydessä, on aloitettava heti paineluelvytys. Puhallus-paineluelvytyksessä potilaan rintakehää painetaan 30 kertaa, painelutiheyden tulee olla 100–120 painallusta minuutissa. Painelu tapahtuu rintakehän keskeltä, suurin käsivarsin noin viiden senttimetrin syvyyteen, 30 painalluksen jälkeen puhalletaan kaksi kertaa ilmateihin. Suusta-suuhun puhalluksessa huulet painetaan tiukasti potilaan suuta vasten, nenä puristetaan toisella kädellä kiinni, minkä jälkeen puhalletaan kahdesti samalla tarkkaillen rintakehän liikkeitä. Kun puhallus-paineluelvytystä on jatkettu yhtämittaisesti kaksi minuuttia, tarkistetaan sydämen sähköinen rytmi defibrillaattorilla tai kokeillaan tuntuuko pulssi. Jos pulssi ei tunnu, jatketaan elvytystä samalla tahdilla. Kun potilaan sydämen mekaaninen toiminta on saatu palautettua, potilaan rytmi ja verenkierto palautuvat noin 10 minuutissa. Tänä aikana potilasta ei saa nostaa tai siirtää. Elvyte-

tyt potilaat siirtyvät jatkohoitoon teho-osastolle. Jos potilaalla ei ilmaannu spontaania verenkiertoa edes hetkellisesti, tulee elvytys lopettaa 30 minuutin jälkeen. (Silfvast 2008, 1170–1171, 1175–1178, 1187–1188.)

3.3 Tajuttoman potilaan ensihoito

Potilaan menettäessä tajuntansa hänen elintoimintoja ylläpitävät säätelyjärjestelmät ja suojausheijasteet vaimenevat. Tajunnantason lasku voi olla hetkellistä, tilapäistä tai pitkäaikaista. Tajuttomuudella on erilaisia syvyysasteita. (Westergård 2009, 366.) Tajuttomuuden taustasyyt ryhmitellään paikallisiin eli fokaalisiin syihin, näitä ovat esimerkiksi aivoverenvuoto vamman seurauksena, aivokasvaimet ja aivoverenkiertohäiriöt. Toinen ryhmä on yleiset eli nonfokaaliset syyt, kallovamman aiheuttama kallonsisäisen paineen nousu, aivokalvontulehdus ja epilepsia. Yleisimmät tajuttomuuden taustasyyt sairaaloiden päivystysosastoilla ovat aivoverenkiertohäiriöt, aivoverenvuoto, vammat ja myrkytykset. (Alaspää 2008b, 289.)

Potilaan tajunnantason laskiessa, tulee potilasta herätellä ja puhutella, jotta potilas ei menetä tajuntaansa. Tajuttomaan potilaaseen tulee aina suhtautua vakavasti. Ensimmäisenä tulee turvata peruselintoiminnot eli varmistaa hengitys ja verenkierto, näin estetään vakavien vaurioiden syntyminen. Koska hapenpuute on tajuttoman potilaan yleisin oire, hengityksen turvaaminen on erityisen tärkeää. Jos potilas ei herää ravistelulla ja puhuttelulla tulee välittömästi pois sulkea sydänpysähdys tarkistamalla hengitys ja pulssi (katso sivu 14). Lisähapen anto aloitetaan heti tajuttomalle potilaalle. (Westergård 2009, 367, 369, 371.)

Tajuttoman potilaan ensihoito aloitetaan avaamalla hengitystiet, kääntämällä päätä varovasti taaksepäin ja nostamalla leukaa ylös. Potilas tulee kääntää kylkiasentoon, jotta potilaan on helpompi hengittää. Selinmakuu asennossa kieli painuu hengitysteiden päälle ja vaikeuttaa hengitystä. Auttaja asettuu potilaan toiselle puolelle, potilas voidaan kääntää kummalle kyljelle tahansa. Ensiksi auttajan puoleinen käsi viedään ylös pään viereen kämmenpuoli ylöspäin ja toinen käsi rinnan päälle. Tämän jälkeen takimmainen polvi koukistetaan. Auttaja tarttuu koukistettuun polveen ja saman puolen olkapäähän ja kääntää potilaan kylkiasentoon. Rinnan päällä ollut käsi asetetaan posken alle ja pääl-

limmäinen jalka asetetaan 90° kulmaan potilaan eteen. Lopuksi varmistetaan, että pään asento on sellainen, että hengitystiet ovat avoinna. (Sahi ym. 2008, 54–55.)

Lyhytaikainen tajuttomuus, synkopee, johtuu aivojen verensaannin hetkellisestä häiriöstä, tällöin ihminen pyörtyy. Pyörtymisen taustasy on usein vaaraton, mutta se voi myös olla hengenvaarallinen. Taustasyt jaetaan sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin syihin. Pyörtymisen oireita ovat muun muassa heikotus, kalpeus ja huimaus. Potilaan pyörtyessä tulee pois sulkea elottomuus. Jalkojen kohottaminen ylös helpottaa potilaan oloa, koska verenkierto vilkastuu pään alueella. (Alaspää 2008b, 297; Sahi ym. 2008, 53.)

3.4 Kouristeleavan potilaan ensihoito

Suomessa ambulanssi hälytetään kouristelun vuoksi noin 480 kertaa 100 000 asukasta kohden vuodessa. Kouristelu lukeutuu kymmenen yleisimmän syyn joukkoon, minkä takia hälytetään ensihoitopalvelu. Kouristelu voi johtua monesta eri syystä muun muassa epilepsiasta, alkoholin käytön lopettamisesta, hypoglykemiasta tai kuumeesta. Päivystyspotilailla kouristuskohtaus johtuu yleisimmin jostakin muusta syystä kuin diagnosoitusta epilepsiasta. (Kuisma 2008, 315.)

Epileptikoilla on taipumus saada toistuvasti epileptisiä kohtauksia ilman erityistä altistusta ärsykeille. Kouristuskohtauksien lisäksi epileptikko voi kärsiä käyttäytymishäiriöistä, aistihäiriöistä ja tajunnan häiriöistä. Epileptikko voi saada apua sairauteen lääkkeiden avulla. Alkoholisteilla niin sanotut viinakrampit ovat yleisiä, ne johtuvat useamman päivän yhtäjaksoisen alkoholin käytön lopettamisesta. Kuume-kouristelu on yleistä pienillä lapsilla, 5 kk - 4 v ikäisillä. Kuumeen on oltava vähintään 38,5 °C, kouristus voi ilmaantua myös kuumeen nousuvaiheen aikana. Valtaosa kuume-kouristeluista on hyvänlaatuisia. (Kuisma 2008, 315–316.)

Jos kouristuskohtauksen kesto on yli viisi minuuttia, tulee auttajan hälyttää ensihoitopalvelu. Aiemmin kouristuskohtauksen kokenut epileptikko voi tietää ennakkotunteusten, kuten päänsäryn, ylävatsakivun tai makuelämyksen perusteella, että kouristuskohtaus on tulossa. Suurimmalla osalla kuitenkin ei ole ennakkotunteuksia alkavasta kouristelukohtauksesta. Tyypillisesti kohtaus alkaa äkillisellä tajunnan menetyksellä ja

kaatumisella. Aluksi tulee jäykistysvaihe, jossa raajat, vartalo ja niska ojentuvat. Jäykistysvaiheessa potilas voi tahattomasti purra kieltään tai huultaan. Jäykistysvaiheen jälkeen seuraa kouristusvaihe, jossa lihakset kouristelevat voimakkaasti eli raajat ja niska nykivät, oireina voi olla myös kuolan ja vaahdon pursuaminen suusta. Kouristelun kesto vaihtelee yhdestä viiteen minuuttiin. Kouristelun jälkeen potilas jää yleensä tajuttomaksi, joka voi kestää hetken tai useamman tunnin. (Vesaluoma 2002, 214–215; Kuisma 2008, 317.)

Kouristelevan potilaan ensihoidon tarkoitus on, että potilas ei vahingoita itseään. Alkanutta kouristuskohtausta ei voi enää väkisin pysäyttää. Ensimmäisenä ensihoidossa huolehditaan potilaan hengityksestä, jolloin kaulaa ja rintakehää kiristävät vaatteet avataan. Kouristelevan potilaan suuhun ei saa laittaa mitään. Potilaan päätä tulee suojata, esimerkiksi pään alle laitetaan pehmuste tai siitä pidetään kevyesti kiinni. Potilaan kanssa voi kommunikoida, koska kuuloaisti häviää viimeisenä. Puhuminen ja koskettaminen luovat turvallisuutta tilanteeseen. Jos potilas jää tajuttomaksi kouristuskohtauksen loputtua, peruselintoiminnot varmistetaan ja hänet käännetään kylkiasentoon (katso sivu 15–16). Auttajan tulisi painaa mieleen kohtauksen kulku ja raportoida tieto eteenpäin sekä hälyttää lisäapua. Lääkehoitona käytetään diatsepaamia, jota annetaan suonensisäisesti tai rektiolina eli peräsuolen kautta. Pitkittyneet kohtaukset hoidetaan aina suonensisäisesti. (Vesaluoma 2002, 215–216.)

3.5 Varjoaineesta johtuvan anafylaksian ensihoito

Kuvantamistutkimuksissa varjoaineiden käytön tarkoituksena on korostaa eri kudoksia ja näin löytää vastauksia potilaan oireisiin. Jodillisia varjoaineita, jotka rasittavat munuaisia, käytetään tietokonetomografiatutkimuksissa ja verisuonitutkimuksissa. Munuaisrasituksen takia tulisi potilailta tarkistaa P-Krea-veriarvo, joka kertoo munuaisten toiminnasta. Jos veriarvo on yli 120 $\mu\text{mol/litra}$, tulisi harkita käytetäänkö varjoainetta ollenkaan. (Tervahartiala 2005, 74–75.)

Nykyiset varjoaineet ovat pääosin hyvin siedettyjä, lukuun ottamatta ruiskutushetkellä ohimenevää lämmön tunnetta ja metallista makuaistimusta. Lievät yliherkkyysoireet ovat myös harvinaisia, niiden oireina on muun muassa nokkosihottuma tai pahoinvointi.

Jos lieviä oireita ilmenee, on syytä seurata potilasta hetki, etteivät oireet pahene. (Teruahartiala 2005, 74.) Jos potilaan lievät yliherkkyyksireaktion oireet pahenevat, kehittyvät ne anafylaksian oireiksi. Anafylaksia on distributiivisen sokin alaluokka. Distributiivisessa sokissa elimistön nesteet jakautuvat epämielekkäästi. Tämä johtaa kiertävän nestevolyymien vähenemisen kautta sokkitilaan, jossa verenkierron vajoaus aiheuttaa kudosten riittämättömän hapensaannin. (Urtamo & Aaltonen 2008, 360, 369.)

Anafylaksiassa käynnistyy voimakas tulehdusreaktioketju, jonka aiheuttaa jokin ulkoinen tekijä eli allergeeni, tässä tapauksessa varjoaine. Koska jodivarjoaineet annetaan pääsääntöisesti suoraan laskimoon, intra venos (i.v.), oireet ilmenevät voimakkaina ja nopeasti. Hengitysteiden ahtautuminen on yksi allergeenin aiheuttama reaktio. Ahtautuminen johtuu verisuonten nopeasta laajenemisesta ja kudosturvotuksesta. Allergeeni aiheuttaa myös matalaa verenpainetta ja kun tähän yhdistetään huono hapetus, saadaan aikaan anafylaksian oireet. Anafylaksian oireita ovat muun muassa kutina, vaikeutunut hengitys, tajunnan aleneminen, huimaus ja pahoinvointi. (Urtamo & Aaltonen 2008, 369.)

Jos anafylaksian oireita huomataan, varjoaineen anto täytyy pysäyttää välittömästi. Potilaan tulee maata selällään ja hänen jalat nostetaan ylös. Suonensisäisessä varjoaineen annossa nestelinja tulee vaihtaa uuteen, vanhaa kanyyliä ei saa ottaa pois ennen kuin uusi yhteys on varmasti käytettävissä. Vanhaa kanyyliä voi käyttää, jos uutta i.v.-yhteyttä ei saada. Lääkityksenä potilas saa adrenaliinia suoneen 0,05-0,1 mg, tarvittaessa toistuvasti. Laskimoyhteyden puuttuessa adrenaliini annetaan syvälle lihakseen 0,3-0,5 mg. Lihakseen pistettäessä, intra muscular (i.m.), pistos annetaan pakaran yläulko-neljännekseen, olkavarren hartialihakseen tai reisilihaksen ulko-osaan. Lihakseen pistettäessä tulee sopiva ihokohta paljastaa ja puhdistaa desinfektioaineella. Ihoa venytään injektio kohdasta ja kaksi kolmasosaa neulasta työnnetään 90° kulmassa lihakseen. Kun neula on paikoillaan, tulee varmistaa, ettei se ole suonessa, nostamalla mäntää kevyesti ylöspäin ja katsomalla ettei verta tule ruiskuun. Adrenaliinin lisäksi potilaalle annetaan 100 % happea, jolla turvataan riittävä hapetus. Potilaalle infusoidaan nestettä, verenkierron turvaamiseksi. Hydrokortisonia annetaan 250–1000 mg i.v.:sti, jos mahdollista. Lääkehoidosta vastuu on lääkärillä. (Nurminen 2006, 461; Nurminen 2007, 40–41; Urtamo & Aaltonen 2008, 370.)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA ONGELMAT

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa Akuteekille heidän röntgenhoitajiensa ensihoitovalmiuksistaan kuvantamisyksiköissä ja mahdollisesta ensihoitovalmiuksien täydennyskoulutustarpeestaan. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kyselyn avulla Akuteekin röntgenhoitajien ensihoitovalmiuksia kuvantamisyksiköissä sekä mahdollista ensihoitovalmiuksien täydennyskoulutustarvetta.

Tutkimusongelmat olivat

1. Millaiseksi röntgenhoitajat arvioivat ensihoitovalmiutensa hengitysvaikeuksista kärsivän potilaan kanssa, sydänpysähdys- ja elvytystilanteissa, potilaan tajunnantason las-
kiessa, kouristelevan potilaan kanssa ja varjoaineesta johtuvan anafylaksian tapahtuessa
kuvantamisyksiköissä?
2. Millaisissa ensihoitotilanteissa Akuteekin röntgenhoitajat kokevat tarvitsevansa täy-
dennyskoulutusta?

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä

Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla otetaan selvää kysymyksistä ja ongelmista, jotka ovat esitettävissä lukumäärinä (Tuomi 2007, 95). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa teorialla on keskeinen rooli tutkimuksen tekemisessä, koska teoria on tutkimuksen ja mittauksen kohteena. Jotta teorian käsitteitä pystytään mittaamaan, täytyy ne operationaalistaa eli määrittää teoriasta mitattavat asiat ja se miten niitä mitataan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 154–155.)

Kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä voidaan tutkia laajempaa joukkoa ja saatu tieto on yleistettävämpää kuin kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Kvantitatiivinen tutkimus soveltuu suurelle ja hajallaan olevalle tutkimusjoukolle sekä arkaluontoisten asioiden tutkimiseen. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineisto kerätään joko kyselylomakkeella, systemaattisella havainnoinnilla tai valmiita rekisterejä ja tilastoja apuna käyttäen. (Vilkkä 2005, 73–75.) Tähän opinnäytetyöhön kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä valittiin, koska haluttiin kartoittaa eri puolilla Pirkanmaata työskentelevien 143 Akuteekin röntgenhoitajan kokemuksia omista ensihoitotaidoistaan työskennellessään kuvantamisyksikössä sekä heidän mahdollista täydennyskoulutustarvetta. Opinnäytetyön aineisto kerättiin kyselyn avulla.

5.2 Kyselylomakkeen laatiminen

Kyselyn onnistumiseen ja vastausten määrään vaikuttaa kyselylomakkeen väittämien, vastausvaihtoehtojen sekä ulkomuodon huolellinen suunnittelu. Ennen kyselylomakkeen laatimista tutkijat ovat laatineet teoreettisen viitekehyksen, jonka pohjalta laaditaan kyselylomakkeen väittämät. Kyselylomakkeen kysymykset voivat olla avoimia, monivalintakysymyksiä tai asteikkoihin perustuvia kysymyksiä, joissa vastaaja valitsee sen vaihtoehdon, joka kuvaa parhaiten kuinka voimakkaasti hän on samaa tai eri mieltä väittämän kanssa. Kysymysten tulee olla niin yksiselitteisiä, että ne ymmärretään yhdellä

tavalla. Strukturoidussa kyselylomakkeessa vastausvaihtoehdot ovat valmiina. (Vilka 2005, 81, 84–86; Hirsjärvi ym. 2009, 198, 200.)

Kyselylomake suunniteltiin ja toteutettiin yhdelle A4-paperille vihkomuotoon, jonka ensimmäisellä sivulla oli saatekirje. Seuraavalta sivulta alkoi väittämät, jotka oli jaettu viideksi osa-alueeksi ensihoitotilanteiden mukaan. (Liite 1.) Tämän opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostui röntgenhoitajan toimenkuvan, tarkkaan valittujen ensihoitotilanteiden sekä täydennyskoulutuksen määrittämisestä. Kyselylomakkeen väittämät laadittiin teoreettisen viitekehysten pohjalta. Jokaisesta ensihoidon osa-alueesta valittiin tärkeimmät ensihoidolliset toimet, joita röntgenhoitajan olisi hyvä osata toteuttaa. Jokaisesta ensihoidon osa-alueesta laadittiin neljästä viiteen väittämää, jotka käsittelivät esimerkiksi lääkkeellisen hapen antoa, defibrillaattorin käyttöä, kylkiasentoon kääntämistä, kouristelevan potilaan hengityksen turvaamista ja adrenaliinin antoa lihakseen.

Kyselylomake oli strukturoitu ja siinä oli neliportainen Likertin asteikko, josta vastaaja valitsi sen vaihtoehdon, joka kuvaa parhaiten hänen mielipidettään. Vastausvaihtoehtoina oli täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä. Täydennyskoulutustarvetta kysyttiin jokaisen väittämän lopussa olevassa sarakkeessa, niin että vastaaja valitsi joko K (kyllä) tai E (ei) sen mukaan kokeeko hän tarvitsevänsä täydennyskoulutusta kyseisestä ensihoitotilanteesta. (Liite 1.) Tämän opinnäytetyön kyselylomake toteutettiin paperitulosteena, koska uskottiin, että sillä saadaan paras mahdollinen vastausprosentti. Kyselylomakkeet tulostettiin värillisille papereille, jotta se herättäisi enemmän huomiota vastaajissa. Kyselylomakkeet toimitettiin jokaiseen Akuteekin kuvantamisyksikköön.

Kyselylomakkeessa on hyvä olla mukana saatekirje, joka kertoo kyselyn tarkoituksesta ja tärkeydestä sekä rohkaisee osallistujia vastaamaan. Kyselylomake tulee esitellä perusjoukon yksikköä vastaavilla henkilöillä aina ennen varsinaista mittausta. Esitelmäajat arvioivat kyselylomakkeen yksiselitteisyyden ja antavat palautetta kyselylomakkeen laatijoille. (Vilka 2005, 88–89; Hirsjärvi ym. 2009, 204.) Opinnäytetyön validiteettia eli sitä missä määrin on onnistuttu mittaamaan sitä mitä pitikin, voi heikentää erilaiset satunnaisvirheet kuten vastaaja ymmärtää kysymyksen väärin tai vastaa huolimattomasti tai tutkija kirjaa kyselylomakkeen vastaukset väärin (Vilka 2005, 161–162). Tutkimuksen reliabiliteettia eli mittauksen kykyä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, voi-

daan mitata kysymällä kyselylomakkeessa samaa asiaa useampaa kertaa eri kysymyksen asettelulla (Heikkilä 2008, 187).

Kyselylomakkeen saatekirjeessä oli kerrottu opinnäytetyön tavoite sekä opinnäytetyöntekijöiden yhteystiedot, mikäli kyselylomakkeesta tuli jotakin kysymyksiä (liite 1). Kyselylomake sisälsi myös ohjeet kyselyyn vastaamisesta (liite 1). Validiteettia pyrittiin lisäämään kyselylomakkeen esitestauksella ja huolellisella ja tarkalla toiminnalla kyselyn vastauksia käsiteltäessä. Kyselylomake esitettiin seitsemällä röntgenhoitajalla, jotka eivät kuuluneet kyselyn kohderyhmään. Esitestaajilta tuli kyselylomakkeeseen muutosehdotuksia, joiden pohjalta kyselylomaketta muokattiin ennen virallista mittaus- ta. Kyselylomakkeeseen laadittiin niin sanottuja varmistuskysymyksiä viisi, joita olivat väittämät 6 – 11 ja 12 sekä väittämät 13 – 19 (liite 1). Varmistuskysymyksillä oli tarkoitus lisätä tutkimukseen reliabiliteettia.

5.3 Aineiston keruu

Jos tutkimuksen mielenkiinnonkohteena on suhteellisen pieni perusjoukko, noin sata, tutkimus voidaan suorittaa kokonaistutkimuksena (Vilkkä 2005, 78; Holopainen & Pulkkinen 2008, 30). Tutkimuksen kysely voidaan toteuttaa sähköisen e-lomakkeen avulla tai paperitulosteena, joka toimitetaan kohderyhmälle. Kyselylomakkeen etuna on, että vastaaja jää aina tuntemattomaksi, mutta suhteellisen suuri haitta tutkimukselle koi- tuu, jos vastausprosentti jää kovin alhaiseksi. Kysely voi olla informoitu, jolloin tutkija kohtaa vastaajat ennen tai jälkeen vastauksienannon ja selittää tutkimuksen tarkoitusta. (Vilkkä 2005, 73.) Kokonaistutkimuksessa kysely lähetetään kaikille, jotka ovat tutki- muksen kohteena (Hirsjärvi ym. 2009, 179). Opinnäytetyö tehtiin kokonaistutkimukse- na ja opinnäytetyön tutkimuskohteena oli Akuteekin röntgenhoitajat, jotka muodostivat tutkimuksen perusjoukon. Tutkimusaineisto kerättiin osittain informoidulla kyselylo- makkeella, johon vastaaminen oli täysin vapaaehtoista ja se tapahtui nimettömänä (liite 1). Opinnäytetyön yhteyshenkilönä oli Akuteekin opetuskoordinaattori, jonka toimesta kyselylomakkeet lähetettiin kauempiin Akuteekin kuvantamisyksikköihin.

Tutkimuksen perusjoukkona oli 143 Akuteekin röntgenhoitajaa (N=143). Kyselylomak- keeseen vastasi 73 röntgenhoitajaa ja vastausprosentiksi muodostui 51 % ja katopro-

sentti oli 49 %. Kyselylomakkeet lähetettiin kauempiin yksiköihin 29.5.2012 ja vastaukset pyydettiin palauttamaan PSHP:n sisäisessä postissa opinnäytetyöntekijöille 19.6.2012 mennessä. Kauempiin yksiköihin opinnäytetyöntekijät soittivat ja informoivat osastonhoitajaa opinnäytetyöstä ja siihen liittyvästä kyselystä. Osaan yksiköistä lomakkeet vietiin henkilökohtaisesti ja yksiköissä pidettiin infotilaisuus opinnäytetyöstä ja kyselystä. Vastausaika oli 4.6–19.6.2012, vastausaikaa jatkettiin yhdellä viikolla 27.6–4.7.2012, vähäisen vastausmäärän takia.

5.4 Aineiston analysointi

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tavoitteena perustella väitteitä numeroiden ja tilastollisten yhteyksien avulla. Jotta näin voidaan tehdä, on tutkimusaineisto ryhmiteltävä taulukkomuotoon. Kyselylomakkeet tarkistetaan, numeroidaan ja niissä oleva tieto tallennetaan havaintomatriisiin. Havaintomatriisista voidaan tehdä muun muassa perustason analyysi, jossa lasketaan tunnuslukuja ja tehdään ristiintaulukointia eli vertaillaan kahden muuttujan välistä riippuvuutta. (Vilkkä 2005, 90–92; Vilkkä 2007, 118–119.)

Opinnäytetyön aineistosta muodostettiin havaintomatriisi Microsoft Excel -ohjelmalla. Havaintomatriisista laskettiin Tixel-ohjelmalla yksiulotteisia jakaumia, joista ohjelma muodosti taulukoita ja kuvioita väittämien vastauksista. Kuvioita tulostettiin yhteensä 24 kappaletta, joissa jokaisessa on kaksi ympyrädiagrammia. Toinen ympyrädiagrammi kuvaa vastanneiden röntgenhoitajien vastauksia ensihoitotilanteiden väittämiin ja toinen kuvaa röntgenhoitajien kokemaa täydennyskoulutuksen tarvetta. Tulokset ilmoitettiin kuvioissa prosentiosuuksina. Kuvioden muodoiksi valittiin ympyrädiagrammit, koska ne kuvasivat parhaiten ja selkeimmin tulosten välistä hajontaa sekä ensihoitotilanteen ja täydennyskoulutuksen välistä yhteyttä. Kuviot tulkittiin tulostamisen jälkeen taulukoiden avulla (taulukko 1).

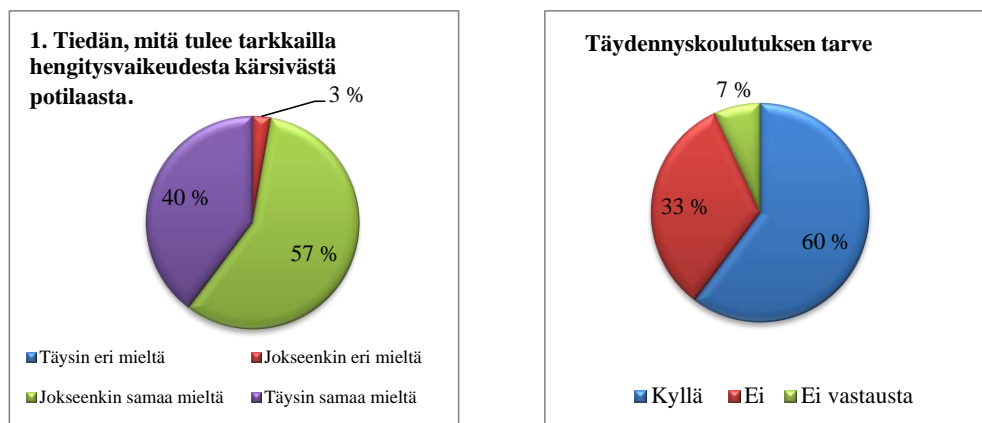
TAULUKKO 1. Tulokset väittämään 1. Tiedän, mitä asioita tulee tarkkailla hengitysvaikeudesta kärsivästä potilaasta.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
Täysin eri mieltä	0	0	0	0
Jokseenkin eri mieltä	2	3	2	3
Jokseenkin samaa mieltä	42	58	44	60
Täysin samaa mieltä	29	40	73	100
Yht.	73	100	73	100

6 OPINNÄYTETYÖN KYSELYN TULOKSET

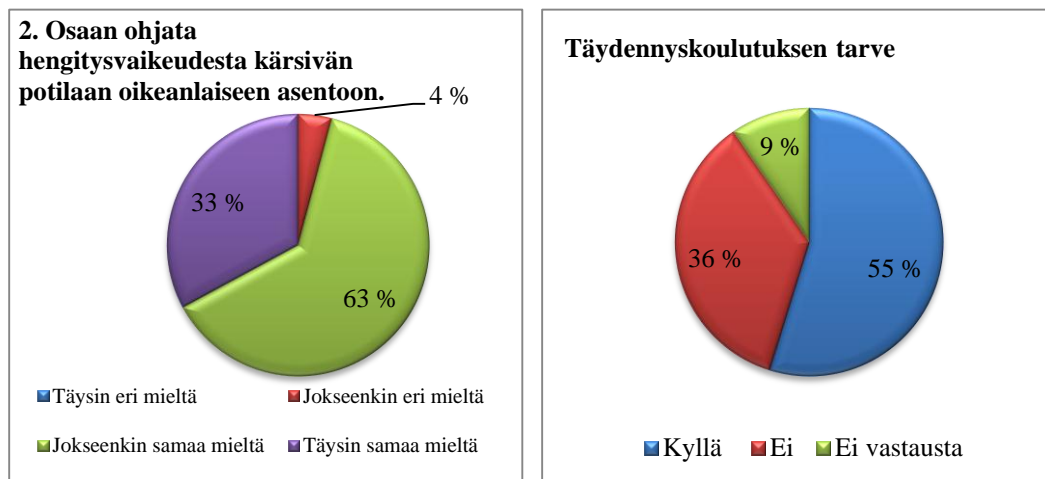
6.1 Röntgenhoitajien arviot ensihoitovalmiuksistaan hengitysvaikeuksien ensihoitotilanteissa

Kyselyyn vastanneista Akuteekin röntgenhoitajista 57 % oli jokseenkin samaa mieltä siitä, että he tietävät mitä tarkkaillaan hengitysvaikeudesta kärsivästä potilaasta. Vastanneista 40 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Vastanneista 3 % oli jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa ja vastanneista 0 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa. Vastanneista röntgenhoitajista 60 % kokee tarvitsevansa täydennyskoulutusta asioihin mitä hengitysvaikeudesta kärsivästä potilaasta tulee tarkkailla, 33 % ei koe tarvitsevansa täydennyskoulutusta ja 7 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 1.)



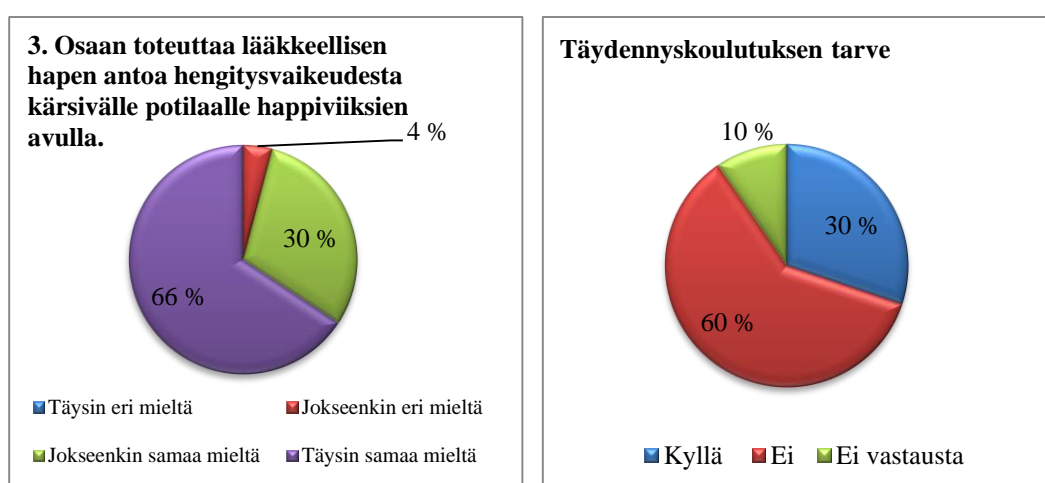
KUVIO 1. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan tarkkailusta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Vastanneista röntgenhoitajista 63 % oli jokseenkin samaa mieltä, että osaa ohjata hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan oikeanlaiseen asentoon. Vastaajista 33 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 4 % jokseenkin eri mieltä ja 0 % täysin eri mieltä. Täydennyskoulutusta kyseiseen ensihoitotilanteeseen koki tarvitsevansa 55 % vastanneista röntgenhoitajista, 36 % ei kokenut tarvitsevansa täydennyskoulutusta ja 9 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 2.)



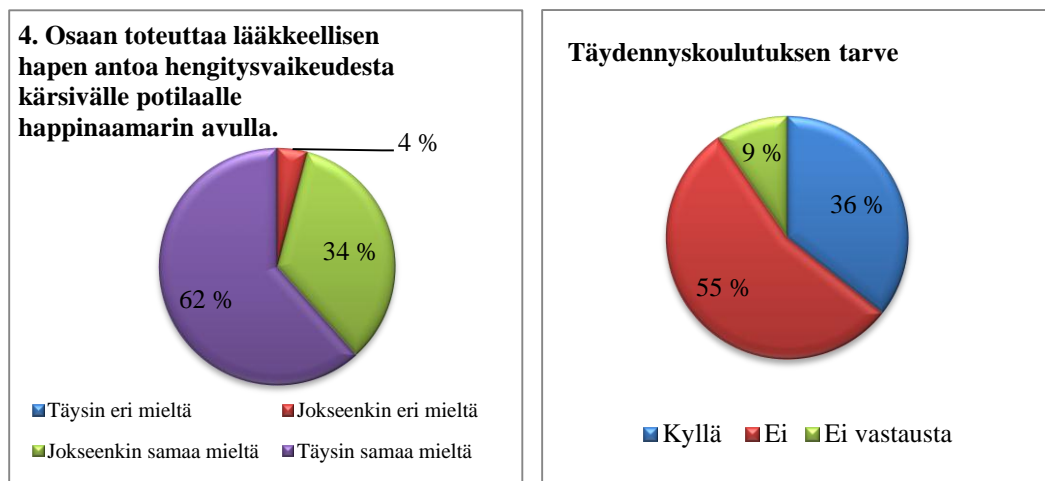
KUVIO 2. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan ohjauksesta oikeanlaiseen asentoon ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Vastanneista 66 % oli täysin samaa mieltä, että he osaavat toteuttaa lääkkeellisen hapen antoa hengitysvaikeudesta kärsivälle potilaalle happiviiksien avulla. Vastaajista 30 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, jokseenkin eri mieltä oli 4 %, täysin eri mieltä oli 0 % vastanneista. Vastaajista 60 % ei kokenut tarvitsevänsä täydennyskoulutusta lääkkeellisen hapen annosta hengitysvaikeudesta kärsivälle potilaalle happiviiksien avulla, 30 % koki täydennyskoulutukselle tarvetta ja 10 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 3.)



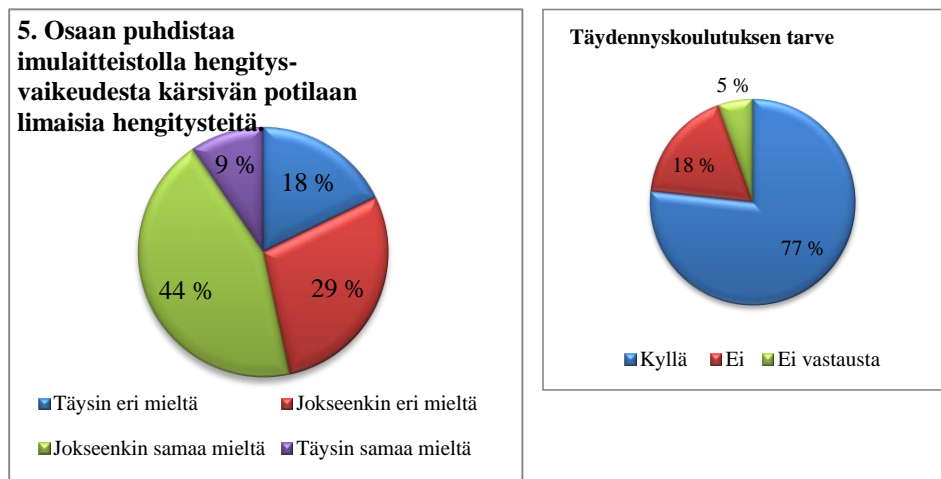
KUVIO 3. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan lääkkeellisen hapen annosta happiviiksien avulla ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Vastanneista röntgenhoitajista 62 % oli täysin samaa mieltä, että osaa toteuttaa lääkkeellisen hapen antoa hengitysvaikeudesta kärsivälle potilaalle happinaamarin avulla. Vastaajista 34 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 4 % jokseenkin eri mieltä ja 0 % täysin eri mieltä. Vastanneista 55 % ei kokenut ensihoitotilanteen täydennyskoulutukselle tarvetta, mutta 36 % koki ja 9 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 4.)



KUVIO 4. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitotilanteistaan lääkkeellisen hapen annosta happinaamarin avulla ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

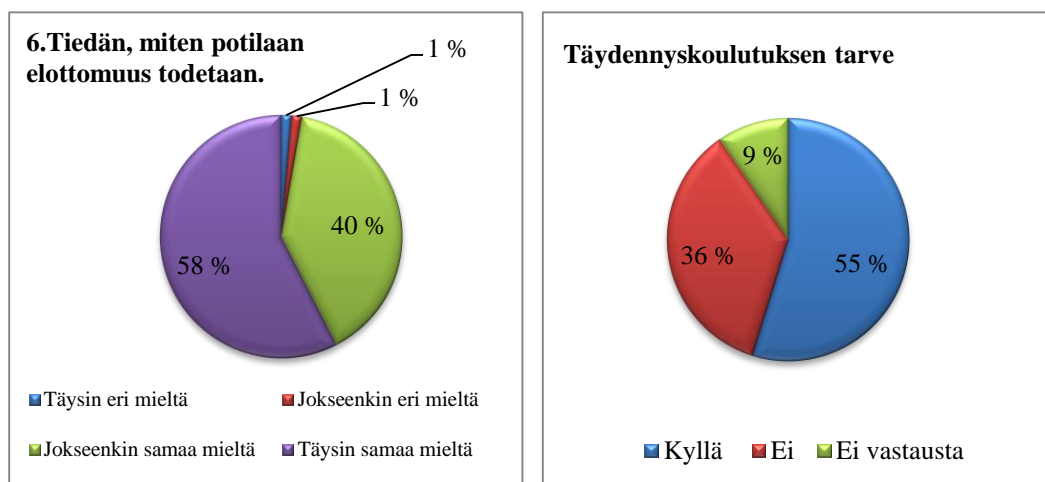
Väittämään 5 ”Osaan puhdistaa imulaitteistolla hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan limaisia hengitysteitä” 44 % vastasi jokseenkin samaa mieltä ja 29 % jokseenkin eri mieltä. Vastaajista 18 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa ja 9 % oli täysin samaa mieltä. Vastaajista 77 % koki kyseisen ensihoitotilanteen täydennyskoulutuksen tarpeelliseksi ja 18 % ei kokenut sitä tarpeelliseksi ja 5 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 5.)



KUVIO 5. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan potilaan limaisen hengitysteiden puhdistuksesta imulaitteiston avulla ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

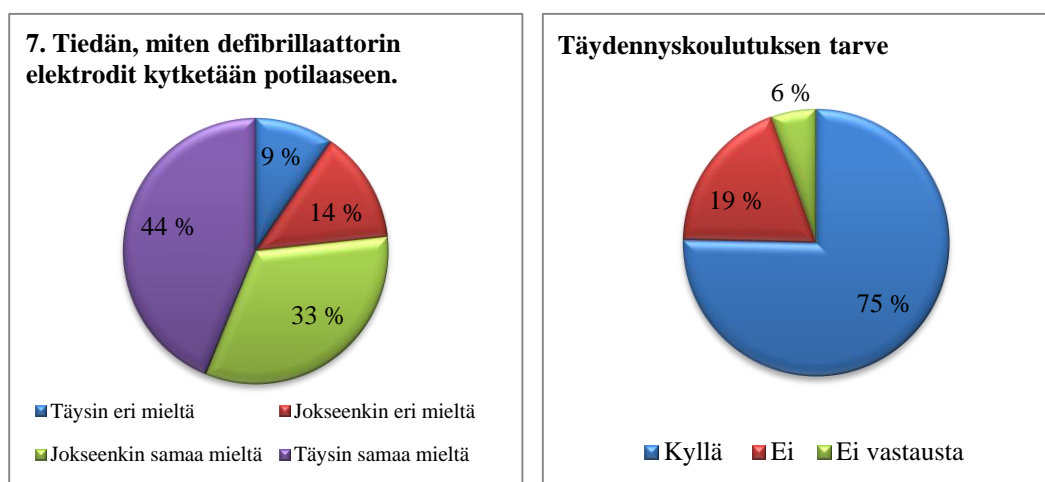
6.2 Röntgenhoitajien arviot ensihoitovalmiuksistaan sydänpysähdys- ja elvytystilanteiden ensihoidossa

Vastaajista 58 % oli täysin samaa mieltä, että tietää miten potilaan elottomuus todetaan. Jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa oli 40 % vastanneista, jokseenkin eri mieltä oli 1 % ja täysin eri mieltä oli 1 %. Täydennyskoulutusta potilaan elottomuuden toteamiseen koki tarvitsevänsä 55 % vastanneista, 36 % ei kokenut tarvetta täydennyskoulutukselle ja 9 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 6.)



KUVIO 6. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään potilaan elottomuuden toteamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

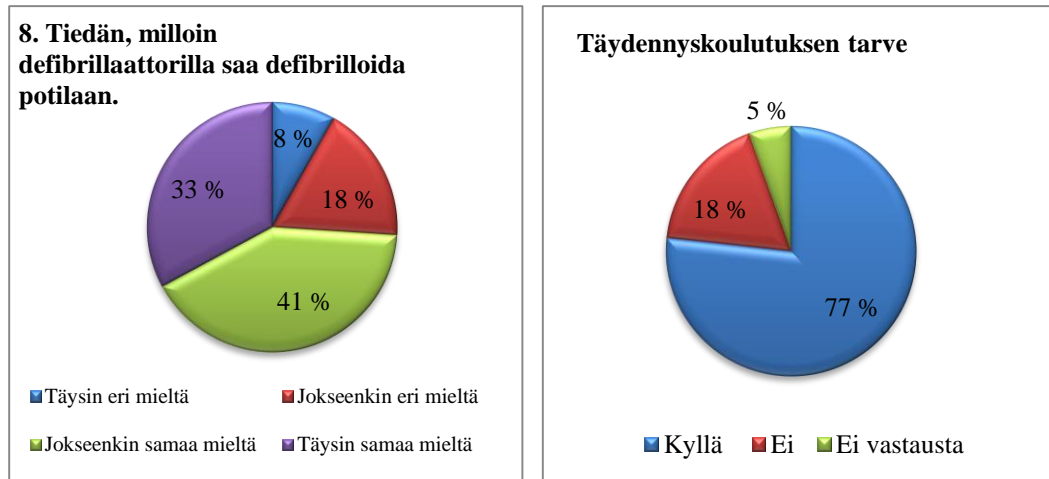
Vastanneista röntgenhoitajista 44 % oli täysin samaa mieltä, että tietävät, miten defibrillaattorin elektrodit kytketään potilaaseen. Vastaajista 33 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 14 % jokseenkin eri mieltä ja 9 % täysin eri mieltä. Vastaajista 75 % koki defibrillaattorin elektrodien kytkemisen täydennyskoulutukselle tarvetta, 19 % ei kokenut tarvitsevensa täydennyskoulutusta ja 6 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 7.)



KUVIO 7. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään defibrillaattorin elektrodien kytkemisestä potilaaseen ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

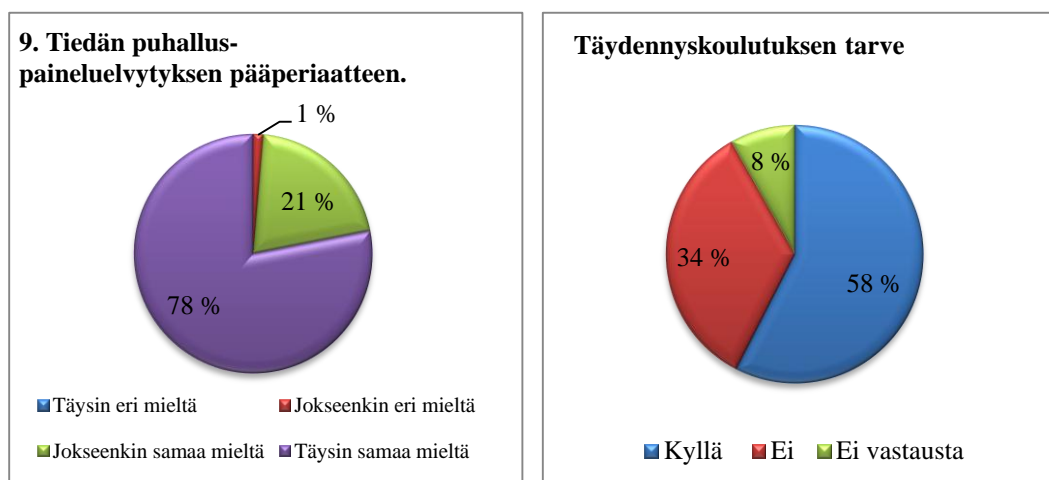
Vastaajista 41 % oli jokseenkin samaa mieltä, että tietää milloin defibrillaattorilla saa defibrilloida potilaan. Vastaajista 33 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 18 % jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä 8 %. Vastanneista 77 % koki tarvitsevensa täy-

dennyskoulutusta siihen milloin potilaan saa defibriloida, 18 % ei kokenut täydennyskoulutukselle tarvetta ja 5 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 8.)



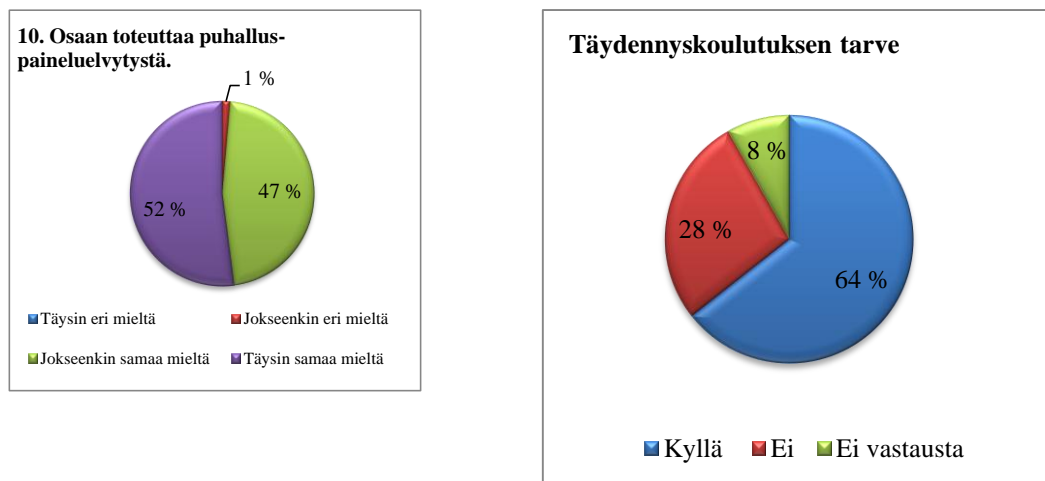
KUVIO 8. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään milloin saa defibriloida potilaan ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Vastaajista 78 % oli täysin samaa mieltä, että tietää puhallus-paineluelvytyksen pääperiaatteen. Vastanneista röntgenhoitajista 21 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 1 % jokseenkin eri mieltä, 0 % oli täysin eri mieltä. Täydennyskoulutusta puhallus-paineluelvytyksen pääperiaatteen tietämykseen koki tarvitsevansa 58 % vastanneista, 34 % ei kokenut täydennyskoulutukselle tarvetta ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 9.)



KUVIO 9. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään puhallus-paineluelvytyksen pääperiaatteesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

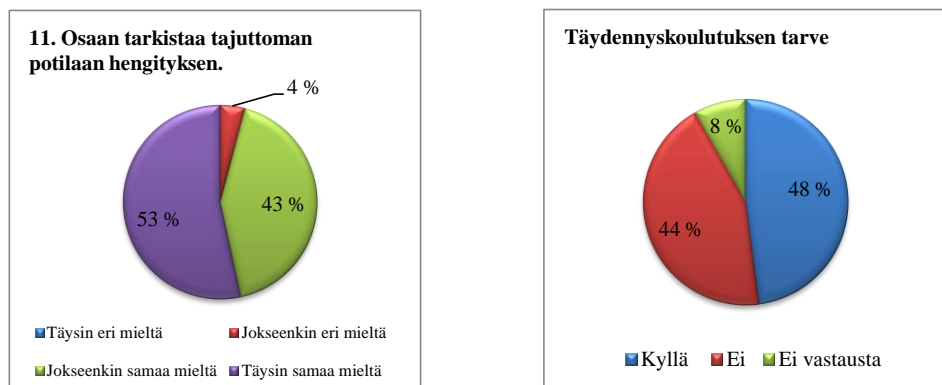
Vastanneista röntgenhoitajista 52 % oli täysin samaa mieltä, että osaa toteuttaa puhallus-paineluelvitystä. Vastaajista 47 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 1 % jokseenkin eri mieltä ja 0 % täysin eri mieltä. Puhallus-paineluelvityksen täydennyskoulutukselle koki tarvetta 64 % vastaajista, 28 % ei kokenut sille tarvetta ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 10.)



KUVIO 10. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan puhallus-paineluelvityksen toteuttamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

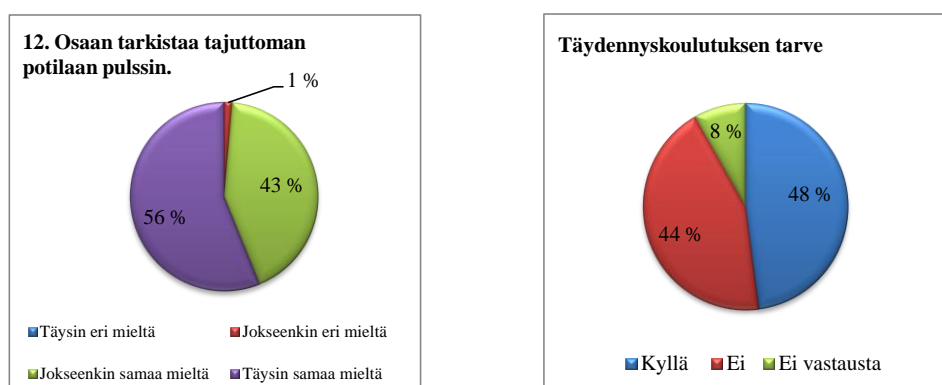
6.3 Röntgenhoitajien arviot ensihoitovalmiuksistaan tajuttoman potilaan ensihoidossa

Vastaajista 53 % oli täysin samaa mieltä, että osaa tarkistaa tajuttoman potilaan hengityksen. Vastanneista 43 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 4 % jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä oli 0 %. Ensihoitotilanteen täydennyskoulutukselle koki tarvetta 48 % vastaajista, 44 % ei kokenut täydennyskoulutukselle tarvetta ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 11.)



KUVIO 11. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan tajuttoman potilaan hengityksen tarkistamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

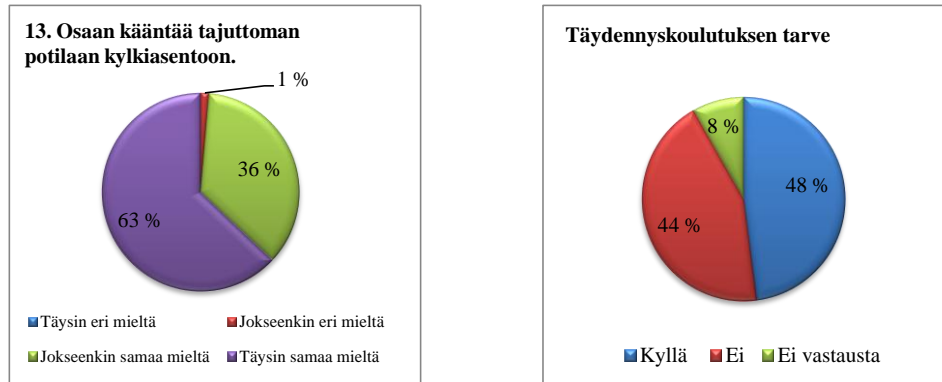
Vastanneista röntgenhoitajista 56 % oli täysin samaa mieltä, että osaa tarkistaa tajuttoman potilaan pulssin. Vastaaajista 43 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 1 % jokseenkin eri mieltä ja 0 % täysin eri mieltä. Vastanneista röntgenhoitajista 48 % koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta kyseiseen ensihoitotilanteeseen, 44 % ei kokenut tarvetta täydennyskoulutukselle ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 12.)



KUVIO 12. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan tajuttoman potilaan pulssin tarkistamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

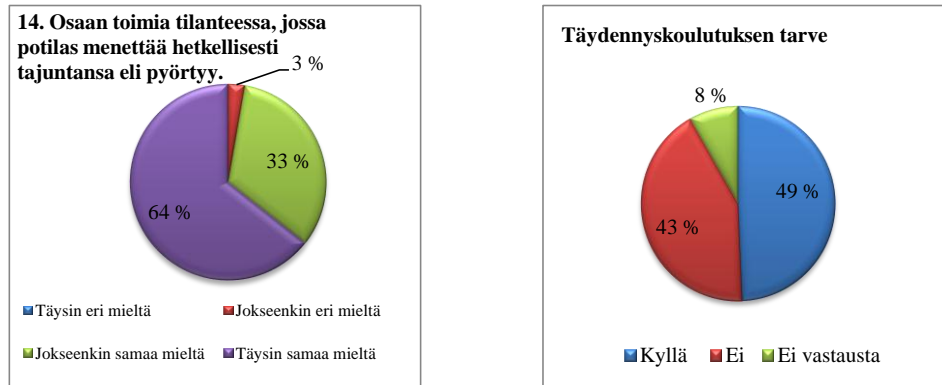
Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 63 % oli täysin samaa mieltä, että osaa kääntää tajuttoman potilaan kylkiasentoon. Jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa oli 36 % vastanneista ja 1 % jokseenkin eri mieltä. Täysin eri mieltä väittämän kanssa oli 0 %

vastanneista röntgenhoitajista. Kylkiasentoon kääntämisen täydennyskoulutuksen koki tarpeelliseksi 48 % vastaajista, 44 % ei kokenut tarvetta ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 13.)



KUVIO 13. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan tajuttoman potilaan kylkiasentoon kääntämisestä ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

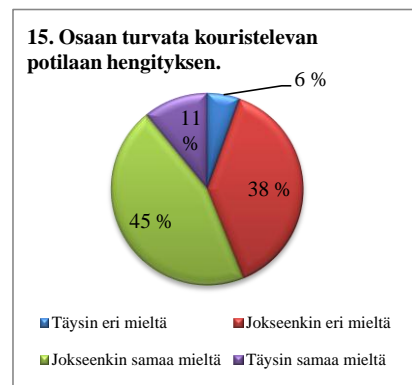
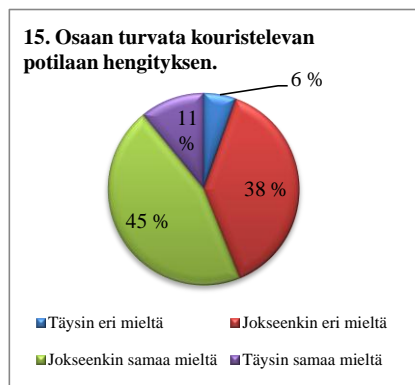
Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 64 % oli täysin samaa mieltä, että osaa toimia tilanteessa, jossa potilas pyörtyy. Vastanneista 33 % oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä oli 3 % ja täysin eri mieltä oli 0 %. Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 49 % koki tarvitsevänsä täydennyskoulutusta tilanteeseen, jossa potilas menettää hetkellisesti tajuntansa eli pyörtyy, 43 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä. Kysymykseen ei vastannut 8 % röntgenhoitajista. (Kuvio 14.)



KUVIO 14. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan tilanteissa, joissa potilas menettää hetkellisesti tajuntansa eli pyörtyy ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

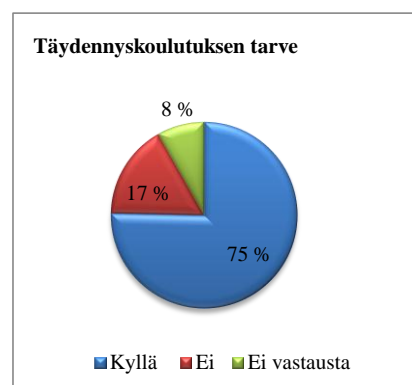
6.4 Röntgenhoitajien arviot ensihoitovalmiuksistaan kouristelevan potilaan ensihoidossa

Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 45 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he osaat turvata kouristelevan potilaan hengityksen. Jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa oli 38 % kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista. Vastanneista 11 % oli täysin samaa mieltä ja 6 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa. Kyselyyn vastanneista 83 % koki täydennyskoulutuksen kouristelevan potilaan hengityksen turvaamisesta tarpeellisenä. Vastanneista 10 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 7 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 15.)



KUVIO 15. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan kouristelevan potilaan hengityksen turvaamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

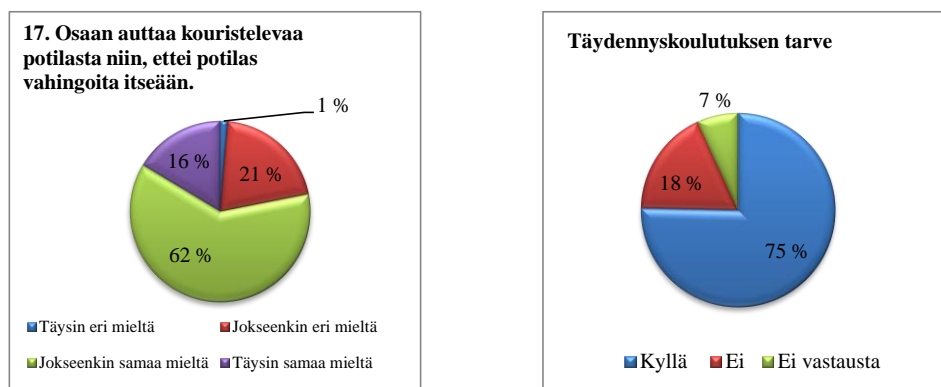
Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 56 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he tietävät milloin tulee hälyttää lisääpua kouristelevalle potilaalle. Jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa oli 25 % vastanneista. Täysin samaa mieltä väittämän kanssa oli 16 % vastanneista ja täysin eri mieltä oli 3 %. Kyselyyn vastanneista 75 % koki täydennyskoulutuksen tarpeellisenä, 17 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 8 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 16.)



KUVIO 16. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään lisäävun hälytyksestä kouristelevalle potilaalle ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

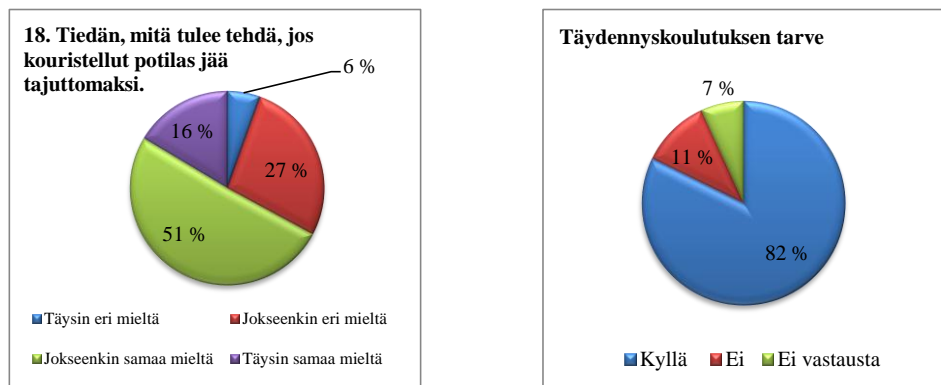
Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 62 % oli jokseenkin samaa mieltä, että osaa auttaa kouristelevaa potilasta niin, ettei hän vahingoita itseään. Vastaaajista 21 % oli jok-

seenkin eri mieltä väittämän kanssa. Kyselyyn vastanneista 16 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 1 % oli täysin eri mieltä. Vastanneista 75 % koki täydennyskoulutuksen kyseisestä ensihoitotilanteesta tarpeellisenä, 18 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 7 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 17.)



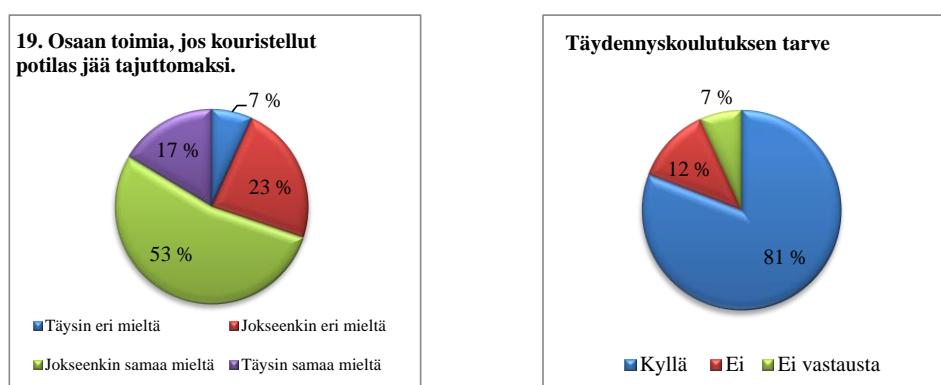
KUVIO 17. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan kouristeleavan potilaan turvaamisesta niin, ettei hän vahingoita itseään ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Kyselyyn vastanneista noin puolet, 51 %, oli jokseenkin samaa mieltä, että he tietävät, mitä tulee tehdä, jos kouristellut potilas jää tajuttomaksi. Vastanneista 27 % oli jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa. Vastanneista röntgenhoitajista 16 % oli täysin samaa mieltä ja 6 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa. Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 82 % koki täydennyskoulutuksen aiheesta tarpeelliseksi ja 11 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä, 7 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 18.)



KUVIO 18. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään tilanteessa, jossa kouristellut potilas jää tajuttomaksi ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

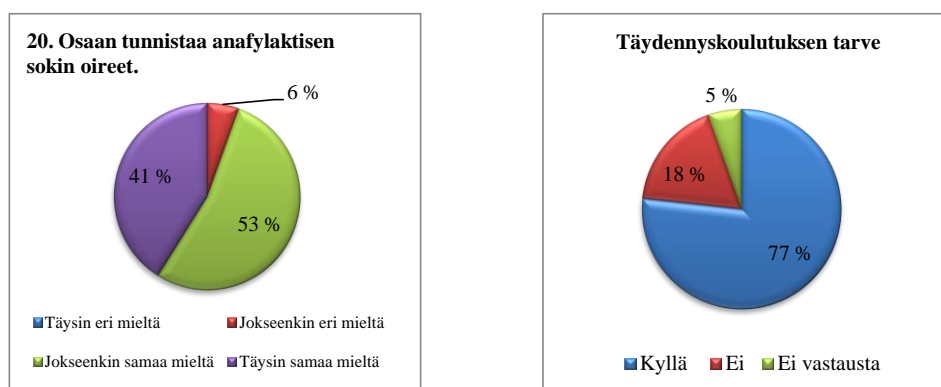
Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 53 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he osaavat toimia, jos kouristellut potilas jää tajuttomaksi. Vastanneista röntgenhoitajista 23 % oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä. Vastaajista 17 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 7 % vastanneista oli täysin eri mieltä. Kyselyyn vastanneista 81 % koki täydennyskoulutuksen tarpeellisenä kyseiseen ensihoitotilanteeseen, 12 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 7 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 19.)



KUVIO 19. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan tilanteessa, jossa kouristellut potilas jää tajuttomaksi ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

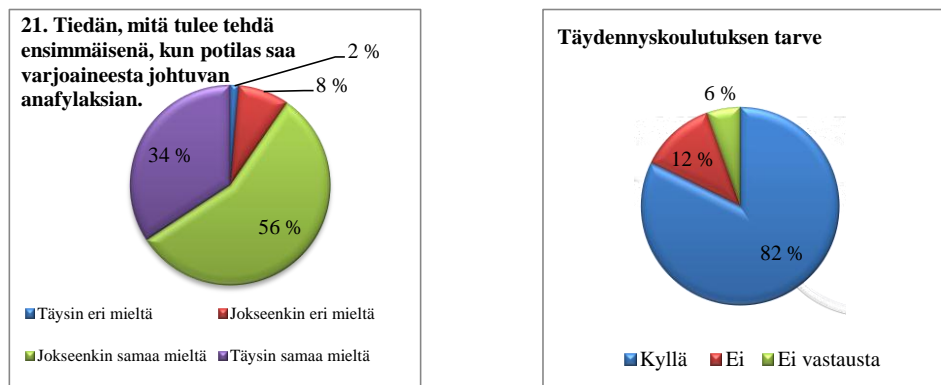
6.5 Röntgenhoitajien arviot ensihoitovalmiuksistaan varjoaineesta johtuvan anafylaksian ensihoidossa

Vastanneista röntgenhoitajista 53 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he osaavat tunnistaa anafylaktisen sokin oireet. Vastanneista 41 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Kyselyyn vastanneista 6 % oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä oli 0 %. Kyselyyn vastanneista 77 % koki täydennyskoulutuksen kyseisestä ensihoitotilanteesta tarpeelliseksi ja 18 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisena. Vastanneista 5 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 20.)



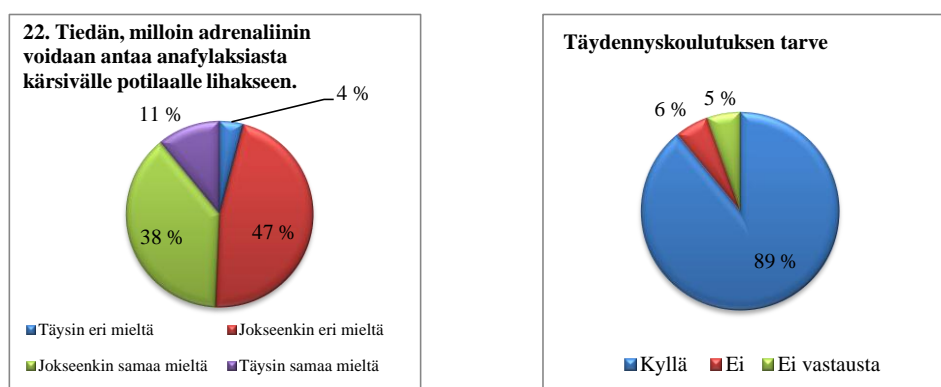
KUVIO 20. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitovalmiuksistaan anafylaktisen sokin oireiden tunnistamisesta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 56 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he tietävät mitä tulee tehdä ensimmäisenä, kun potilas saa varjoaineesta johtuvan anafylaksian. Vastanneista 34 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Vastaajista 8 % oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä ja 2 % täysin eri mieltä. Kyselyyn vastanneista 82 % koki täydennyskoulutuksen aiheesta tarpeelliseksi, 12 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisena ja 6 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 21.)



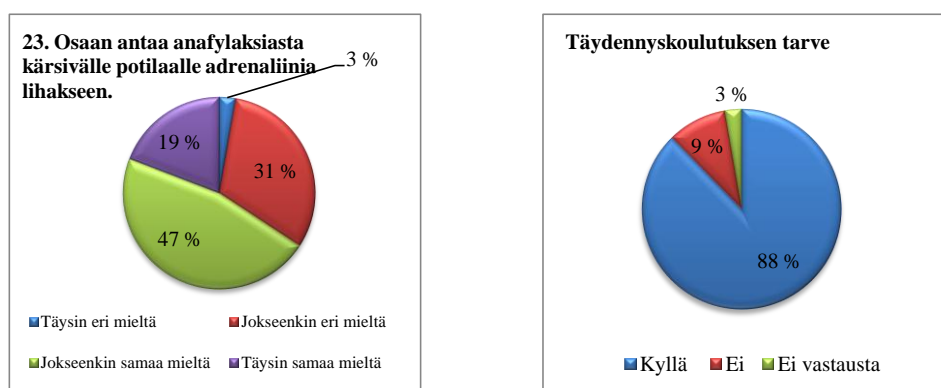
KUVIO 21. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään varjoaineesta johtuvan anafylaksian hoidosta ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 47 % oli jokseenkin eri mieltä, että he tietävät milloin adrenaliinia voidaan antaa anafylaksiasta kärsivälle potilaalle lihakseen. Vastanneista 38 % oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltää. Täysin samaa mieltä väittämän kanssa oli 11 % vastanneista ja täysin eri mieltä 4 %. Vastanneista röntgenhoitajista 89 % koki täydennyskoulutuksen adrenaliinin annosta lihakseen tarpeelliseksi, 6 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 5 % vastanneista ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 22.)



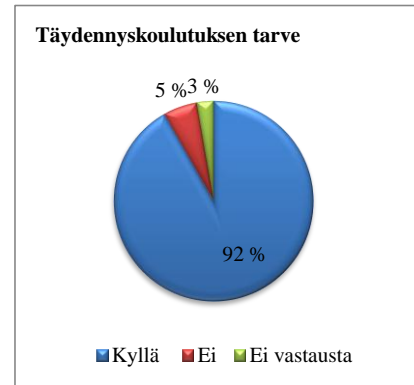
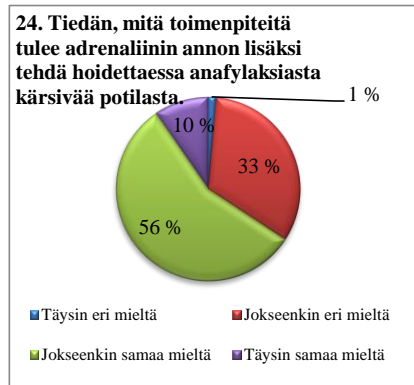
KUVIO 22. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään adrenaliinin annosta lihakseen anafylaksiasta kärsivälle potilaalle ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 47 % oli jokseenkin samaa mieltä, että osaa antaa anafylaksiasta kärsivälle potilaalle adrenaliinia lihakseen, 31 % oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä. Vastanneista röntgenhoitajista 19 % oli täysin samaa mieltä, 3 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa. Vastanneista röntgenhoitajista 88 % koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta adrenaliinin antoon anafylaksiasta kärsivälle potilaalle. Vastanneista 9 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä ja 3 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 23.)



KUVIO 23. Röntgenhoitajien arvio omista ensihoitotaitoistaan adrenaliinin annosta lihakseen anafylaksiasta kärsivälle potilaalle ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

Kyselyyn vastanneista röntgenhoitajista 56 % oli jokseenkin samaa mieltä, että he tietävät mitä toimenpiteitä tulee tehdä anafylaksiasta kärsivälle potilaalle adrenaliinin annon lisäksi. Vastaajista 33 % oli jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa. Vastaajista 10 % oli täysin samaa mieltä, että tietää mitä toimenpiteitä tulee tehdä anafylaksiasta kärsivälle potilaalle adrenaliinin annon lisäksi ja 1 % oli täysin eri mieltä väittämän kanssa. Vastanneista 92 % koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta ensihoitotilanteeseen, 5 % ei kokenut täydennyskoulutusta tarpeellisenä, 3 % ei vastannut kysymykseen. (Kuvio 24.)



KUVIO 24. Röntgenhoitajien arvio omasta tietämyksestään adrenaliinin annon lisäksi tehtävistä toimenpiteistä anafylaktiasta kärsivälle potilaalle ja omasta täydennyskoulutuksen tarpeestaan (%).

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu

Opinnäytetyössä kartoitettiin Akuteekin röntgenhoitajien ensihoitovalmiuksia kyselyn avulla. Opinnäytetyöstä selvisi myös röntgenhoitajien mahdollinen ensihoitotilanteiden täydennyskoulutustarve. TAYS:n MET-ryhmän jäsen auttoi valitsemaan opinnäytetyön ensihoitotilanteet. Aiempia tutkimuksia aiheesta ei löytynyt, joten tuloksia ei voi verrata aiempaan tutkimustietoon.

Akuteekin röntgenhoitajat arvioivat pääsääntöisesti tietävänsä miten toimitaan hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan ensihoitotilanteissa. Ensihoitotilanne, johon tuloksissa tuli hajontaa oli imulaitteiston käyttö limaisten hengitysteiden puhdistuksessa, täysin samaa mieltä väittämän kanssa oli 9 % ja täysin eri mieltä oli 18 % vastaajista. Yli puolet vastaajista arvioi osaavansa toteuttaa lääkkeellisen hapen antoa happiviiksillä sekä -naamarilla. Joka toinen vastaajista koki täydennyskoulutustarvetta lääkkeellisen hapen antoon.

Sydänpysähdys- ja elvytysosiossa vastauksien välillä oli hajontaa. Noin joka kymmenes kyselyyn osallistunut röntgenhoitaja vastasi defibrillaattorin käyttöön liittyvistä väittämistä täysin eri mieltä ja koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta defibrillaattorin käyttöön. Suurin osa vastanneista röntgenhoitajista arvio tietävänsä puhallus-paineluelvytyksen pääperiaatteen sekä osaavansa toteuttaa sitä. Vaikka suurin osa vastanneista röntgenhoitajista arvioi osaavansa toimia puhallus-paineluelvytystilanteessa, koettiin täydennyskoulutus silti tarpeelliseksi.

Tajuttoman potilaan ensihoitotilanteita koskeviin väittämiin 53–64 % röntgenhoitajista arvio, että osaa toimia jokaisessa kysytyssä tajuttoman potilaan ensihoitotilanteessa. Noin puolet vastanneista röntgenhoitajista koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta jokaiseen osa-alueen ensihoitotilanteeseen.

Vastanneista röntgenhoitajista noin 15 % arvioi osaavansa toimia jokaisessa kouristele-
van potilaan ensihoitoon liittyvässä tilanteessa. Jokaiseen väittämään oli tullut myös

vastauksia täysin eri mieltä sarakkeeseen. Keskimäärin 4 % vastanneista röntgenhoitajista arvioi etteivät osaa toimia kysytyissä kouristelevan potilaan ensihoitotilanteissa. Kouristelevan potilaan ensihoitotilanteisiin 75–83 % röntgenhoitajista koki täydennyskoulutuksen tarpeelliseksi.

Röntgenhoitajat arvioivat osaavansa toimia vaihtelevasti ensihoitotilanteissa, joissa potilas saa varjoaineesta johtuvan anafylaksian. Vastanneista röntgenhoitajista 41 % arvioi osaavansa tunnistaa varjoaineesta johtuvan anafylaksian oireet. Joka kolmas vastanneista röntgenhoitajista arvioi tietävänsä mitä tulee tehdä ensimmäisenä, jos potilas saa varjoaineesta johtuvan anafylaksian. Vastaajista 11 % arvioi tietävänsä milloin adrenaliinia saa antaa lihakseen. Tässä osa-alueessa koettiin ensihoitotilanteiden täydennyskoulutus tarpeelliseksi, jokaiseen väittämään 77–92 % vastanneista koki tarvitsevansa täydennyskoulutusta.

Röntgenhoitajien ensihoitovalmiudet olivat kyselyn vastausten perusteella eri ensihoitotilanteissa vaihtelevia. Vastanneet röntgenhoitajat arvioivat ensihoitovalmiutensa parhaimmaksi tajuttoman potilaan ensihoidoissa. Vastauksissa oli eniten hajontaa kouristelevan potilaan ja varjoaineesta johtuvan anafylaksian osiossa ja näin ollen valmiuksia ei arvioitu yhtä hyviksi, kuin tajuttoman potilaan ensihoidossa. Täydennyskoulutus jokaiseen opinnäytetyössä käsiteltyyn ensihoitotilanteeseen koettiin tarpeelliseksi. Tarpeellimmaksi täydennyskoulutus koettiin defibrillaattorin käytössä sekä kouristelevan potilaan ja anafylaksiasta kärsivän potilaan ensihoidoissa.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön kyselylomake toimitettiin jokaiseen Akuteekin kuvantamisyksikköön ja kaikilla röntgenhoitajilla (N=143) oli mahdollisuus vastata kyselyyn työyksikössään. Kysely toteutettiin 4.-19.6.2012 ja vastausaikaa jatkettiin 27.6.- 4.7.2012, vähäisen vastausmäärän takia. Kyselyyn vastasi 73 röntgenhoitajaa ja vastausprosentti oli 51 %. Vastausprosentti on opinnäytetyöntekijöiden mielestä kohtuullisen hyvä, sillä se edustaa jo hyvin suurta osaa perusjoukosta, kuitenkin opinnäytetyön tulokset eivät ole täysin yleistettäviä. Jos vastausprosentti olisi ollut suurempi, olisi opinnäytetyön tulokset olleet yleistettävämpiä. Katoprosentti oli 49 %, johon saattoi vaikuttaa esimerkiksi se, että ky-

sely toteutettiin kesälomien aikana ja ettei aihe ollut kiinnostava tai tärkeä joillekin kohderyhmän henkilöille. Syitä saattoi olla myös monia muitakin.

Opinnäytetyön mittauksen luotettavuutta kuvataan kahdella käsitteellä validiteetti ja reliabiliteetti (Heikkilä 2008, 185). Kyselylomakkeen tulokset siirrettiin manuaalisesti havaintomatriisiin ja tässä vaiheessa on voinut tapahtua satunnaisia kirjausvirheitä, jotka laskevat tutkimuksen validiteettia. Tällaisten virheiden vaikuttavuus opinnäytetyön tavoitteiden kannalta ei ole kovin suuri (Vilkka 2005, 162). Reliabiliteettia mitattiin viidellä varmistuskysymyksellä kyselylomakkeessa. Ensimmäisen varmistuskysymysparin vastausprosentit olivat suhteellisen samat, joten ne lisäsivät opinnäytetyön reliabiliteettia. Toisen varmistuskysymysparin vastausprosentit eivät kohdanneet, joten varmistuskysymyspari ei tukenut opinnäytetyön reliabiliteettia. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Varmistuskysymysten vastausprosentit

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Väittämä 6	58 %	40 %	1 %	1 %
Väittämä 11	53 %	43 %	1 %	0 %
Väittämä 12	56 %	43 %	1 %	0 %
Väittämä 13	63 %	36 %	1 %	0 %
Väittämä 19	17 %	53 %	23 %	7 %

Kirjallisuutta valittaessa ja tulkittaessa on pyrittävä lähdekriittisyyteen. Ajankohtaisten ja asianmukaisten lähteiden käyttö lisää tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2009, 113.) Tutkimuksen luotettavuus perustuu teoriapohjaiseen kyselylomakkeeseen (Vilkka 2005, 161). Opinnäytetyössä käytettiin ajankohtaisia ja luotettavia lähteitä ja niihin on viitattu asianmukaisesti. Opinnäytetyön kyselylomake pohjautui ensihoitotilanteiden teoriaan.

Hyvään eettiseen tutkimuskäytäntöön kuuluu yleinen huolellisuus, tarkkuus sekä rehellisyys tulosten analysoinnissa. Tutkittavalla on aina oikeus kieltäytyä tai vetäytyä tutkimuksesta. Tutkijoiden tulee kerätä ja käsitellä tieto luottamuksellisesti ja julkaista tulok-

set avoimesti. Loukkaavien, tyypittelevien, alistavien ja mitätöivien ilmaisujen käyttämistä raportoinnissa tulee välttää. (Vilkkä 2007, 90–91.) Opinnäytetyö tehtiin mahdollisimman huolellisesti ja tarkasti ja se on laadittu ilman loukkaavia ja tyypitteleviä ilmaisuja. Opinnäytetyön kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja kaikki vastaajat pysyivät anonyymeina. Kyselylomakkeen vastauksia on käsitelty luottamuksellisesti eikä tuloksia ole vääristetty. Opinnäytetyön hyväksymisen jälkeen kyselylomakkeet hävitettiin. Valmis opinnäyte on luettavissa verkkokirjasto Theseuksessa.

7.3 Opinnäytetyöprosessin pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön aihe saatiin Akuteekilta aiheseminaarissa tammikuussa 2011. Aihe herätti mielenkiintoa molemmissa opinnäytetyöntekijöissä. Aihetta ei ollut aiemmin tutkittu ja se tuntui tärkeältä sekä tekijöiden että yhteistyökumppanin mielestä. Opinnäytetyösuunnitelmaa alettiin työstää keväällä 2011 ja sen tekeminen oli haastavaa, koska samaan aikaan piti tutustua lähdekirjallisuuteen ja laatia opinnäytetyön teoreettista viitekehystä. Suunnitelma hyväksyttiin keväällä 2012 ja tutkimuslupa saatiin toukokuussa 2012.

Haasteeksi opinnäytetyöprosessissa osoittautui teoreettisen viitekehyksen rajaaminen ja sen laatiminen. Teoreettisen viitekehyksen laatiminen lähti liikkeelle ensihoitotilanteiden valinnalla, mihin saimme apua TAYS:n MET-ryhmän jäseneltä. Teoreettisen viitekehyksen ja kyselylomakkeen yhtäaikainen tekeminen oli työlästä. Kyselylomaketta työstettiin suhteellisen pitkään ja väittämiä sekä lomakkeen ulkomuotoa muokattiin useaan kertaan.

Kyselyn päätyttyä tuloksia analysoitiin ja niistä muodostettiin taulukoita ja kuvioita Tixel-ohjelmalla. Ohjelman käyttöä oli harjoiteltu aiemmin koulussa ja kuvioden tuottaminen oli suhteellisen helppoa. Kuvioden saattaminen osaksi opinnäytetyön tekstiä osoittautui haasteelliseksi, erilaisten tietoteknisten ongelmien takia. Kuvioita muokattiin useaan kertaan ja siihen kului paljon aikaa.

Yhdeksässä kyselylomakkeessa oli puutteellisia vastauksia täydennyskoulutus sarakkeissa. Näitä kyselylomakkeita ei kuitenkaan hylätty, koska lomakkeista sai vastauksen

opinnäytetyön ensimmäiseen ongelmaan. Puutteellisten vastausten takia pohdimme olisiko kyselylomake sittenkään tarpeeksi yksiselitteinen ja olivatko saatekirje ja ohjeistus riittävän selkeitä.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen oli uusi, opettavainen ja antoisa oppimiskokemus. Yhteisen päämäärän vuoksi opinnäytetyöprosessi opetti intensiivistä työskentelyä ja yhteistyökykyä pitkän ja laajan kirjallisen työn tekemisessä. Tulevaisuutta ajatellen tällaisen pitkäjänteisen ja laajan opinnäytetyön tekemisestä oli hyötyä omaan ammatilliseen kasvuun sekä mahdollisen toisen vastaavan laajuisen kirjallisen työn tekemiseen.

Jatkotutkimuksena samaa aihetta voi tutkia muutaman vuoden päästä uudestaan, mahdollisten täydennyskoulutusten jälkeen ja selvittää onko röntgenhoitajien ensihoitovalmiudet parantuneet. Tutkimuksen voisi toteuttaa myös kvalitatiivisena tutkimuksena, jossa haastateltaisiin muutamaa röntgenhoitajaa, jotka ovat olleet ensihoitotilanteessa ja kuinka he ovat osanneet toimia kyseisissä tilanteissa.

LÄHTEET

- Aalto, S. 2008. Ensihoito ja ensihoitojärjestelmä. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalla. Porvoo: WSOY. 13–59.
- Aalto, S. 2009. Potilaan peruselintoimitojen ensiarvio. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalla. Porvoo: WSOY. 79–150.
- Alanen, P. 2008. Medical Emergency Team osaksi Tampereen yliopistollisen sairaalan elvytystoimintaa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö.
- Alanen, P. & Hoppu, S. 2011. MET-toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa – projektin loppuraportti 2010. Tampere: Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.
- Alaspää, A. 2008a. Hengitysvaikeus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 229–254.
- Alaspää, A. 2008b. Tajuttomuus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 287–303.
- Alaspää, A. & Holmström, P. 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 63–102.
- Hartikainen, J. professori. 2010. Pysähtyikö sydän kokonaan? Julkaistu 11.1.2010. Luettu 26.3.2012. Helsinki:Lääkäripäivät.
http://www.laakariliitto.fi/cgi/lp2010pressi.pl?2000,newsitem,LP2010_MA
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettupainos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2008. Tilastolliset menetelmät. 5. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2006. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. 1. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Iivanainen, A. & Kuha, A-K. 2006. Vitaalielintoiminnot-Hengittäminen. Teoksessa Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. Hoitamisen taito. 1.-5. painos. Slovenia: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 349–389.
- Kuisma, M. 2008. Neurologinen potilas ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 304–323.

Kärnä, N. 2006. Radiografia-alan tehtävänsiirtojen toteutuminen röntgenhoitajan näkökulmasta – laskimon sisäisten jodivarjoaineiden injisointi tietokonetomografiatutkimusten yhteydessä. Turun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Lee, A., Bishop, G., Hillman K.M. & Daffurn, K. 1995. The Medical Emergency Team. *Anaesth Intens Care* 23/1995, 183–186.

Nurminen, M-L. 2006. Lääkehoito. 7., uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Nurminen, M-L. 2007. Lääkehoidon ABC. 7.-8. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä. 2006:24.[pdf]. Luettu 24.5.2011. <http://www.minedu.fi>.

PSHP. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2011. Lääkehoidon toteuttaminen Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä -ohjekirje. Tampere.

Sahi, T., Castrén, M., Helistö, N. & Kämäräinen, L. 2008. Ensiapuopas. 5.-8. painos. Helsinki: Duodecim.

Silfvast, T. 2008. Aikuisen verenkierron ja hengityksen elvytys. Teoksessa Heikkilä, J., Kupari, M., Airaksinen, J., Huikuri, H., Nieminen, M.S. & Peuhkurinen, K. (toim.) *Kardiologia*. 2., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 1170–1189.

Sillanpää, K. 2008. Äkillinen sairastuminen ja ensihoidon arvoperusteet. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. *Ensihoito*. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 14–22.

Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry. 2011. Ammatti. Luettu 18.5.2011. <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/index.php?k=7271>

STM-asetus. 2000. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä. 10.5.2000/423.

STM-asetus. 2003. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta. 15.12.2003/1194.

STM-opas. 2005. Turvallinen lääkehoito. Helsinki.

STUK. 2003. Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa. ST-ohje 1.7. Helsinki: Dark Oy.

TAMK. Tampereen ammattikorkeakoulu. 2012. Opinto-opas 2012-2013, Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Luettu 27.9.2012.
<http://opinto-opas.tamk.fi/ops/ops.php>

Tervahartiala, J. 2005. Varjoaineet. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Helsinki: WSOY. 72–76.

Tillanen, P. & Pikkarainen, P. 2006. Vitaalielintoiminnot-Tehoelvytys. Teoksessa Iivainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. Hoitamisen taito. 1.-5. painos. Slovenia: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 458–471.

Tirkkonen, J., Jalkanen, V., Alanen, P. & Hoppu, S. 2009. Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. Finnanest 42/2009 (5), 428–433.

Toiviainen, A. & Vesanto, K. 2008. Bioanalyytikko-, röntgenhoitaja- ja suuhygienistiopiskelijoiden teoreettinen ensihoitovalmius 2008. Turun ammattikorkeakoulu. Opin- näytetyö.

Tukiainen, P. 2008. Keuhkosairauksien tärkeimmät oireet. Teoksessa Kinnula, V., Brander, P.E. & Tukiainen, P. (toim.) Keuhkosairaudet. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 208–220.

Urtamo, S. & Aaltonen, J. 2008. Sokkipotilas. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 360-373.

Valtonen, M. 2000. Radiografian asiantuntijuus-röntgenhoitajan työ ja siinä tarvittava osaaminen. Oulu: Oulu university press. Väitöskirja.

Valvira. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2011. Ammattioikeudet. Luettu 18.5.2011. <http://www.valvira.fi/luvat/ammattioikeudet>.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. 1.-2. painos. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrillisen tutkimukset perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vesaluoma, H. 2002. Epilepsia. Teoksessa Salmenperä, R., Tuli, S. & Virta, M. (toim.) Neurologisen ja neurokirurgisen potilaan hoitotyö. Tampere: Tammi. 204–215.

Westergård, A. 2009. Tajunnan häiriö ja tajuttomuus. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalla. Porvoo: WSOY. 366–378.

LIITE

Liite 1 Kyselylomake

1(4)

SAATEKIRJE**Arvoisa röntgenhoitaja!**

Olemme kaksi röntgenhoitajaopiskelijaa Tampereen ammattikorkeakoulusta ja opinnäytetyöhömmme liittyen suoritamme kyselyn Kuvantamiskeskuksen- ja apteekkiliikelainoksen röntgenhoitajille. Ta-voitteena on tehdä opinnäytetyö, josta selviää

- röntgenhoitajien ensihoitovalmiudet kuvantamisyksiköissä
- mahdollisen täydennyskoulutuksen tarve ensihoitovalmiuksissa.

Kyselyyn vastaaminen ei edellytä omakohtaista kokemusta ensihoitotilanteista. Vastaukset käsitel-lään luottamuksellisesti ja nimettöminä eikä kuvantamisyksiköitä eritellä opinnäytetyössä. Vastauk-set hävitetään opinnäytetyön valmistuttua.

Toivomme saavamme vastauksenne mahdollisimman pian, vastausaikaa on 19.06.2012 asti. Kyse-lylomakkeessa on 24 kysymystä, joihin vastausvaihtoehdot on annettu valmiiksi. Valmis opinnäyte-työ tullaan julkaisemaan syksyllä 2012 verkkokirjasto Theseuksessa.

Kyselylomake palautetaan osastonhoitajan informoimaan paikkaan. Vastaamme mielellämme mah-dollisiin kysymyksiin.

Kiitos vastauksistanne!

Ystävällisin terveisin

Jenny Remes
jenny.remes@piramk.fi

Heidi Vilpas
heidi.vilpas@piramk.fi

(jatkuu)

KYSELYLOMAKE

2(4)

Kyselylomake on jaettu viiteen ensihoidon osa-alueeseen, hengitysvaikeudet, sydänpysähdys ja elvytys, tajunnantason lasku, kouristeleva potilas ja varjoaineesta johtuvat anafylaksiat. Jokaisesta osa-alueesta on neljä tai viisi väittämää. **Ympyröikää mielipidettänne parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto:**

4=Täysin samaa mieltä, 3=Jokseenkin samaa mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 1=Täysin eri mieltä.

Jokaisen väittämän viimeisessä sarakkeessa kysymme täydennyskoulutuksen tarpeesta. Ympyröikää **K**, jos koette tarvitsevanne tai **E**, jos ette koe tarvitsevanne täydennyskoulutusta kyseisestä ensihoidon tilanteesta.

Hengitysvaikeudet

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Täydennyskoulutus
1. Tiedän, mitä asioita tulee tarkkailla hengitysvaikeudesta kärsivästä potilaasta.	4	3	2	1	K / E
2. Osaan ohjata hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan oikeanlaiseen asentoon.	4	3	2	1	K / E
3. Osaan toteuttaa lääkkeellisen hapen antoa hengitysvaikeudesta kärsivälle potilaalle happiviiksien avulla.	4	3	2	1	K / E
4. Osaan toteuttaa lääkkeellisen hapen antoa hengitysvaikeudesta kärsivälle potilaalle happinaamarin avulla.	4	3	2	1	K / E
5. Osaan puhdistaa imulaitteistolla hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan limaisia hengitysteitä.	4	3	2	1	K / E

(jatkuu)

Sydänpysähdys ja elvytys

3(4)

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Täydennyskoulutus
6. Tiedän, miten potilaan elottomuus todetaan.	4	3	2	1	K / E
7. Tiedän, miten defibrillaattorin elektrodit kytketään potilaaseen.	4	3	2	1	K / E
8. Tiedän, milloin defibrillaattorilla saa defibrilloida potilaan.	4	3	2	1	K / E
9. Tiedän puhallus-paineluevityksen pääperiaatteen.	4	3	2	1	K / E
10. Osaan toteuttaa puhallus-paineluevitystä.	4	3	2	1	K / E

Tajunnantason lasku

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Täydennyskoulutus
11. Osaan tarkistaa tajuttoman potilaan hengityksen.	4	3	2	1	K / E
12. Osaan tarkistaa tajuttoman potilaan pulssin.	4	3	2	1	K / E
13. Osaan kääntää tajuttoman potilaan kylkiasentoon.	4	3	2	1	K / E
14. Osaan toimia tilanteessa, jossa potilas menettää hetkellisesti tajuntansa eli pyöryy.	4	3	2	1	K / E

(jatkuu)

Kouristeleva potilas

4(4)

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Täydennyskoulutus
15. Osaan turvata kouristelevan potilaan hengityksen.	4	3	2	1	K / E
16. Tiedän, milloin tulee hälyttää lisäapua kouristelevalle potilaalle.	4	3	2	1	K / E
17. Osaan auttaa kouristelevaa potilasta niin, ettei potilas vahingoita itseään.	4	3	2	1	K / E
18. Tiedän, mitä tulee tehdä, jos kouristellut potilas jää tajuttomaksi.	4	3	2	1	K / E
19. Osaan toimia, jos kouristellut potilas jää tajuttomaksi.	4	3	2	1	K / E

Varjoaineesta johtuva anafylaksia

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Täydennyskoulutus
20. Osaan tunnistaa anafylaktisen sokin oireet.	4	3	2	1	K / E
21. Tiedän, mitä tulee tehdä ensimmäisenä, kun potilas saa varjoaineesta johtuvan anafylaksian.	4	3	2	1	K / E
22. Tiedän, milloin adrenaliinia voidaan antaa anafylaksiasta kärsivälle potilaalle lihakseen.	4	3	2	1	K / E
23. Osaan antaa anafylaksiasta kärsivälle potilaalle adrenaliinia lihakseen.	4	3	2	1	K / E
24. Tiedän, mitä toimenpiteitä tulee tehdä anafylaksiasta kärsivän potilaan hoitoon adrenaliinin annon lisäksi.	4	3	2	1	K / E

KIITOS MIELENKIINNOSTANNE!