

Tuomo Koistinen, Antti Tapio & Antti Vierimaa

RINTAKIPUISEN POTILAAN HOITO-OHJEEN TOTEUTUMINEN KAJAANIN ENSIHOIDOSSA

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja Terveysala
Hoitotyön koulutusohjelma
Kevät 2011



Koulutusala Sosiaali- ja terveystieteiden ala	Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma
Tekijä(t) Tuomo Koistinen, Antti Tapio & Antti Vierimaa	
Työn nimi Rintakipuisen potilaan hoito-ohjeen toteutuminen Kajaanin ensihoidossa	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Kirurginen hoitotyö	Ohjaaja(t) Sievänen Riitta Toimeksiantaja Kainuun maakunta -kuntayhtymä, ensihoito
Aika Kevät 2011	Sivumäärä ja liitteet 45+6
<p>Rintakipu on yksi yleisimmistä tehtävistä ensihoidossa. Monesti rintakipu on merkinä vakavasta vammasta tai sairaudesta, joka vaatii nopeaa ja asiantuntevaa hoitoa. Hoito-ohjeita kehittämällä yhtenäistetään ensihoidon antamaa hoitoa ja kehitetään hoidon laatua ja tehokkuutta. Samalla parannetaan kriittisille potilaille annettua hoitoa ja saadaan kuolleisuutta pienennettyä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kuinka Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoidon kevään 2010 hoito-ohjeet toteutuivat rintakipupotilaan hoidossa Kajaanin yksiköissä. Hoito-ohjeiden toteutuminen todettiin ensihoitajien kirjausohjelmalle tekemien kirjausten perusteella. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Kainuun maakunta -kuntayhtymälle tietoa Kajaanin ensihoitoyksiköiden antamasta rintakipupotilaiden hoidosta. Tieto on tärkeää hoidon laadun parantamiseksi sekä kevään 2010 hoito-ohjeiden toimivuuden toteutukseksi. Tutkimusongelmana opinnäytetyössä oli: Miten kevään 2010 rintakipuisen potilaan hoito-ohjeet toteutuvat Kainuun maakunta -kuntayhtymän Kajaanin ensi-hoidossa?</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Aineisto kerättiin Kajaanin ensihoidon ensihoitajien SAKU- ohjelmaan tekemien kirjausten perusteella. Tiedonkeruulomakkeelta aineisto taulukoitiin SPSS PASW statistics 18 -ohjelmalla, josta se analysoitiin. Otsaika oli 1.6.-31.12.2010. Aineistona olivat rintakipupotilastehtävät tältä ajalta poislukien heinäkuun ja marraskuun tehtävät, jotka jouduttiin vähentämään otoksen rajaamiseksi. Otoksen määrä oli yhteensä 76 tehtävää.</p> <p>Tulosten perusteella rintakipuisen potilaan hoito-ohjeet toteutuivat Kajaanin ensihoidossa pääsääntöisesti. Puutteita havaittiin muun muassa lääkehoidon toteuttamisessa sekä potilaan tutkimisessa. Tuloksiin vaikuttavat ensihoitajien mahdollisesti puutteelliset kirjaamiset. Kirjaamiseen voi vaikuttaa ensihoitajien rajallinen aika. Lisäksi tuloksiin vaikuttaa kirjausten analysoinnin vaikeus erilaisten kirjaustapojen ja SAKU-ohjelman käytön vuoksi.</p> <p>Jatkotutkimusaiheina ovat hoito-ohjeiden toteutumisen mittaaminen koko Kainuun alueella sekä sähköisen kirjaamisen yhtenäistämisen tutkiminen.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	ensihoito, hoitotyön laatu, rintakipu ja ensihoidon hoito-ohjeet
Säilytyspaikka	x Verkkokirjasto Theseus x Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Health and Sports	Degree Programme Nursing
Author(s) Koistinen Tuomo, Tapio Antti and Vierimaa Antti	
Title Implementation of Emergency Care Guidelines for Treating a Chest Pain Patient in Kajaani Emergency Care	
Optional Professional Studies Surgical Nursing	Instructor(s) Sievänen Riitta
	Commissioned by Joint Authority of Kainuu Region, Emergency Care of Kajaani
Date Spring 2011	Total Number of Pages and Appendices 45+6
<p>Treating chest pain is one of the most common tasks in emergency care. Chest pain might be a sign of a severe trauma that needs swift and competent treatment. The quality and efficiency of the treatment given by paramedics is improved by developing emergency care guidelines, thus ensuring better care for critically ill patients as well as reducing mortality rate.</p> <p>The purpose of this thesis was to find out whether the new emergency care guidelines of the Joint Authority of Kainuu Region were followed while treating chest pain patients by Kajaani emergency care units. The objective was to produce information for the Kajaani emergency care for developing patient safety and quality of treatment further, and verifying the functionality of the emergency care guidelines. The database used was a patient information database where paramedics enter their case notes.</p> <p>The research method used was quantitative. The data for the analysis was collected from the paramedics' case notes written on the patient information database SAKU. After the data was tabulated with the SPSS PASW statistics 18 software, it was analyzed. The data contained all chest pain cases during the period of 1 June -31 December 2010, excluding the cases in July and November in order to reduce the quantity of the data. The number of cases was 76.</p> <p>Based on the results, the emergency care guidelines for treating chest pain patients were generally followed in the emergency care units. Improvements were needed mainly concerning medication and patient assessment. The results may have been influenced by insufficiently recorded notes which may have been partially due to the limited time paramedics had for note-taking during treating a patient. The difficulty analyzing many different note-taking styles may also have influenced the results.</p> <p>Possible follow up research themes could entail studying how the emergency care guidelines for chest pain patients are followed in all emergency care units in Kainuu region as well as studying the standardization of entries into the SAKU database.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	Emergency care, quality of nursing, chest pain and emergency care guidelines
Deposited at	x Electronic library Theseus x Library of Kajaani University of Applied Sciences

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 ENSIHOITO	3
3 HOITOTYÖN LAATU ENSIHOIDOSSA	6
4 RINTAKIPU	10
5 HOITO-OHJEET ENSIHOIDOSSA	14
6 TUTKIMUSONGELMA, TARKOITUS JA TAVOITE	19
7 TUTKIMUSMENETELMÄ	20
7.1 Aineiston hankinta	20
7.2 Aineiston analyysi	22
8 TULOSTEN TARKASTELUA	23
8.1 Ikäjakauma	23
8.2 Ensiarvio	24
8.3 Esitiedot	25
8.4 Elintoiminnot	26
8.5 Lääkehoito	27
8.6 Liuotushoito, primaariangio ja lääkärin konsultointi	28
9 TULOSTEN TARKASTELUA	30
10 PROSESSIN POHDINTA	34
10.1 Luotettavuus	34
10.2 Eettisyys	35
10.3 Ammatillinen kehittyminen	37
10.4 Jatkotutkimusaiheet	39
LÄHTEET	40
LIITEET	46

1 JOHDANTO

Rintakipu on yksi yleisimmistä ensihoidon tehtävistä Suomessa. Vuosittain 6000 ihmistä kuolee sepelvaltimotautiin kotona tai matkalla sairaalaan. Yksi sepelvaltimotaudin pääoireista on rintakipu. (Kjell, Laukkala, Tellervo & Tala 2010.) Esimerkiksi Helsingissä rintakivun vuoksi hälytyksiä oli 4290 kappaletta vuonna 2006 (Kuisma & Holmström 2008, 255). Kainuussa rintakipu kuuluu viiden työllistävimmän tehtävän joukkoon (Valtanen 2010).

Rintakipu voi olla merkki vakavasta sydänperäisestä häiriöstä tai vammasta, jonka hoidon aloittaminen nopeasti on tärkeää (Silfvast 2005, 381). Infarkti voi hoitamattomana johtaa merkittävään sydänlihaksen tuhoutumiseen ja lopulta kuolemaan (Kuisma & Holmström 2008, 255). Rintakipua on tutkittu maailmalla erittäin yleisesti. Myös Kajaanin ammattikorkeakoulusta on ilmestynyt kaksi opinnäytetyötä aiheeseen liittyen. Näiden opinnäytetöiden mukaan hoito-ohjeet toteutuivat Kainuussa pääsääntöisesti. (Ovaska & Tolvanen 2006; Säily & Väyrynen 2002.)

Opinnäytetyömme aiheena on rintakipupotilaan hoito-ohjeiden noudattaminen Kajaanin ensihoidossa. Tämä opinnäytetyö oli meille erittäin hyvä oppimiskokemus ensihoidon toimintatavoista, hoidosta ja periaatteista. Koimme että opinnäytetyömme tuki ammatillista kasvuamme äkillisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä. Opinnäytetyössämme korostuu sairaanhoitajan osaamisvaatimuksista kliininen hoitotyö, tutkimus- ja kehittämistyö sekä johtaminen, yhteistyö ja päätöksenteko (Opetusministeriö 2006). Rintakipupotilaiden ensihoidon tutkiminen on tärkeää alueellisesti ja yhteiskunnallisesti, koska alati muuttuvat hoito-ohjeet ja hoitomahdollisuudet lisäävät tutkimusten ja uuden tiedon tarvetta. Hoito-ohjeen noudattamisen tutkiminen rintakipupotilaan hoidon osalta on eettisesti tärkeää potilaan voinnin, kohdelun ja hyvän hoidon kannalta.

Ensihoidossa hätäkeskukselta tulee rintakipuisesta potilaasta tehtäväkoodi 704 a/b/c/d, joista a/b/c/d tarkoittaa kiireisyysluokkaa. 704 on tehtäväkoodi, joka tarkoittaa rintakipuista potilasta. Opinnäytetyössämme tutkimme tällä koodilla kuljetetut potilaat, koska kuljetetuista potilaista suurimmalla osalla oireet ovat sydäimestä johtuvia. Opinnäytetyömme tilaaja haluaa tietää sydänperäisestä rintakivusta kärsivien potilaiden hoito-ohjeiden noudattamisesta. Kuitenkin puhuttaessa rintakivusta on hoidossa huomioitava kaikki mahdolliset vaaratekiäjät (Niemelä, Kervinen, Romppanen & Vikman 2009).

Opinnäytetyömme avulla Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoito saa ajanmukaista tietoa antamansa hoidon laadusta. Kainuun ensihoidolle opinnäytetyö on tärkeä ja ajankohtainen, koska uudet hoito-ohjeet ovat tulleet käyttöön 2010 toukokuussa. Opinnäytetyömme on osa ensihoidon laadun varmistamista. (Valtanen 2010.)

Opinnäytetyömme tarkoitus on selvittää, kuinka Kainuun maakunta -kuntayhtymän kevään 2010 ensihoidon hoito-ohjeet toteutuvat rintakipupotilaan hoidossa Kajaanin yksiköissä. Tavoitteenamme on tuottaa Kainuun maakunta -kuntayhtymälle tietoa Kajaanin ensihoitoyksiköiden tuottamasta rintakipupotilaiden hoidosta hoidon laadun parantamiseksi sekä uusien hoito-ohjeiden toimivuuden toteutukseksi.

2 ENSIHOITO

Ensihoidon historia on alkanut 1900-luvulla teollistumisen myötä. Tällöin ihmiset eivät enää syntyneet, sairastaneet ja kuolleet kotona, vaan yhä enenevässä määrin sairaaloissa. Aluksi ensihoito oli pelkkää sairausauto-toimintaa, jolloin potilas pyrittiin kuljettamaan mahdollisimman nopeasti hoitoa antavaan laitokseen. Ensihoitoa ovat kehittäneet 1900-luvun kriisit, kuten maailmansodat ja Vietnamin sota, joissa todettiin, ettei nopeinkaan kuljetus korvaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa aloitettua aktiivista hoitoa. Nykyään ensihoito onkin osa terveydenhuollon peruspäivystyspalvelua, käsittäen sairaankuljetuksen hoitopaikkaan ja ensihoidon potilaan luona. (Määttä 2008, 24-25.)

Suomessa otettiin mallia vuonna 1966 Belfastissa toimineesta sydänambulanssista, jossa sydäninfarktin saaneen potilaan hoito aloitettiin lääkärijohteisesti jo kentällä. Tämä toiminta Suomessa kohtasi kuitenkin vastustusta niin sairaanhoitajien, lääkärien kuin ylempien virkamiesten taholta. Tämän vuoksi ensihoidon kehitys jatkui kirjavana useita vuosikymmeniä, eikä yhtenäisiä ohjeita ole vieläkään koko Suomea koskien. (Järvinen 2010a, 11-12; Järvinen 2010b, 13-14.)

Ensihoidolla tarkoitetaan toimintaa, jossa potilasta hoidetaan sairauskohtauksen tai vammautumisen vuoksi tapahtumapaikalla ja kuljetuksen aikana. Ensihoito on yleensä oireenmukaista hoitoa, eikä perustu tarkkaan diagnoosiin. Poikkeuksena tästä on esimerkiksi sydänveritulpan liuotushoito, joka vaatii aina lääkärin konsultaation. Ensihoidoksi voidaan laskea sairaankuljetuksen antaman ensihoidon ohella myös niissä hoito-laitoksissa annettava hoito, jotka eivät pysty potilaan tarvitsemaan lopulliseen hoitoon, esimerkiksi leikkaushoitoon. (Kinnunen 2005, 9.)

Ensihoidon hoitoketju alkaa siitä kun kansalainen oman tai toisen avuntarpeen tunnistettuaan soittaa hätäkeskukseen numeroon 112. Ketju päättyy sairaalaan tai jopa vasta kuntoutusyksikköön. Tässä ketjussa on useita toimijoita, ja ketju on yhtä vahva kuin sen heikoin toimija. Ketjun toimijat ovat maallikko, hätäkeskus, ja ensihoitaja. Maallikon on tunnistettava hätätilanne, tehtävä hätäilmoitus ja annettava tarvittava ensiapu. Hätäkeskuksen tehtävä on suorittaa riskiarvio, hälyttää paikalle apua ja ohjata puhelimitse maallikkoa ensiavussa. Lisäksi hätäkeskus tukee paikalle meneviä yksiköitä opastamalla potilaan luokse ja tarvittaessa hälyttämällä lisäapua. Ensiauttajan, ensihoitajan ja ensihoitolääkärin tehtävänä on potilaan tutki-

minen ja tarpeenmukainen hoito, konsultaatio tai lisäavunpyyntö. Sairaalan päivystysalueen tehtävänä on suorittaa tarvittavat jatkotutkimukset ja -hoito päivystyspoliklinikalla, leikkaussalissa ja teho-osastolla. (Määttä 2008, 32-33.)

Hoitoketjun, erityisesti hätäkeskuksen, ensiauttajan, ensihoitajan ja ensihoitolääkärin tehtävät perustuvat porrastettuun vasteeseen. Porrastettua vastetta voidaan verrata terveydenhuollon palveluihin, jotka on jaettu kolmeen eri luokkaan: perusterveydenhuoltoon, perustason erikoissairaanhoitoon sekä erikoissairaanhoitoon. Perusterveydenhuolto tarkoittaa terveyskeskustasoista hoitoa. Ensihoidossa perustason ensihoito ja hätäkeskus vastaavat peruspalveluista ja hoitotaso erikoissairaanhoidosta. Rajanveto näiden välillä on kuitenkin hyvin häilyvää. Näin ollen hätäkeskuspäivystäjän riskiarvion mukaan korkeariskisiin tehtäviin lähetetään hoitotason yksikkö joko yksinään, tai perustason yksikkö lisäapuna. Perustason yksikkö voidaan hälyttää yksinään matalariskisempiin perustehtäviin. (Määttä 2008, 33.)

Suomessa ensihoitoa ja sairaankuljetusta säädellään sairaankuljetusasetuksessa ja kansanterveyslaissa. Sairaan kuljetusasetuksessa (565/1994, 2§) ensihoidolla, sairaankuljetuksella, perus- ja hoitotasolla tarkoitetaan:

- ”1) ensihoidolla asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemää tilanteen arviointia ja välittömästi antamaa hoitoa, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan tai terveydentilaa pyritään parantamaan perusvälineillä, lääkkeillä taikka muilla hoitotoimenpiteillä;
- 2) sairaankuljetuksella ammattimaista asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilökunnan toimesta sairaankuljetusajoneuvolla, vesi- tai ilma-aluksella sekä muulla erityisajoneuvolla tapahtuvaa henkilökuljetusta ja ennen kuljetusta tai kuljetuksen aikana annettavaa ensihoitoa, joka johtuu sairaudesta, vammautumisesta tai muusta hätätilanteesta;
- 3) perustason sairaankuljetuksella hoitoa ja kuljetusta, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone, ja mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet; sekä
- 4) hoitotason sairaankuljetuksella valmiutta aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja toteuttaa kuljetus siten, että potilaan elintoiminnot voidaan turvata”

Kansanterveyslaki (66/1972, 14§) määrää sairaankuljetuksen järjestämisen kuntien vastuulle. Näin kunnat voivat päättää miten järjestävät sairaankuljetuksen ja ensihoidon. Kajaanin kaupunki on antanut ensihoidon järjestämisen Kainuun maakunta -kuntayhtymälle. Sairaankuljetusasetuksesta poiketen Kainuussa on perus- ja hoitotason sairaankuljetuksen lisäksi myös laajennetun perustason sairaankuljetus, jonka toiminnan mahdollistaa ensihoidon vastuulääkärin lupa. (Valtanen 2010.)

Kainuussa riittäväksi koulutukseksi hyväksytään perustason sairaankuljetuksessa palomies-sairaankuljettaja, pelastaja, lääkintävahtimestari, lähihoitaja ja sairaanhoitaja, jotka ovat suorittaneet hyväksytysti perustason teoriakokeen. Laajennetulla perustasolla voi toimia terveydenhuoltoalan ammattilainen, joka on suorittanut hyväksytysti läpi perustason teoriakokeen sekä Kainuun maakunta -kuntayhtymän laskimonsisäisen lääkehoidon tentin tai hoitotason teoriakokeen. Hoitotasolla voi toimia ammattikorkeakoulututkinnon suorittanut ensihoitaja tai sairaanhoitaja riittävällä työkokemuksella ensihoidosta. Lisäksi tulee suorittaa hoitotason teoriakoe sekä käytännönkoe hyväksytysti. (Valtanen 2010.)

3 HOITOTYÖN LAATU ENSIHOIDOSSA

Usein laatu voidaan ymmärtää erinomaisuutena tai siihen pyrkimisenä. Laadun määritelmiä on monia, eikä yhtä ainoaa oikeaa määritelmää ole. Laadulla tarkoitetaan sosiaali- ja terveydenhuollossa asiakkaan palveluiden tarpeen täyttämistä ammattitaidolla ja edullisesti. Näitä ohjaavat lait, asetukset sekä määräykset. Nykykäsitystä hyvästä hoidosta ei voida määrittää ilman asiakkaan mielipidettä. Tästä johtuen potilasta pidetäänkin oman hoitonsa laadun asiantuntijana. (Kuisma & Hakala 2008, 580-581.) Myös laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992, 3§) lukee, että potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon sekä tähän liittyen hyvään kohteluun.

Laadunhallinnalla tarkoitetaan suunnittelua, toiminnan johtamista, parantamista ja arvioimista asetettujen laatutavoitteiden saavuttamiseksi. Suomessa ensimmäinen suositus astui voimaan 1995. Suosituksen nimi oli Laadunhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sen keskeisimmät periaatteet olivat, että laadunhallinta olisi osa jokapäiväistä toimintaa, asiakaslähtöisyys olisi laadunhallinnan painopiste, ja sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinnan toteutus saataisiin aikaan tiedolla ohjaamisen kautta. (Sosiaali –ja terveystalouden tutkimus –ja kehittämiskeskus 1999, 3.)

Tämän jälkeen on tullut toinen valtakunnallinen laadunhallinnan suositus nimeltään Sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Sen tarkoituksena on täsmentää aiempaa suositusta, edistää asiakaslähtöistä toimintaa ja kuvata miten laadunhallinnalla tuetaan hyvää palvelutoimintaa. Edellä mainittujen lisäksi se kannustaa toimimaan yhteisesti sovittujen päämäärien ja periaatteiden mukaisesti laadunhallinnassa sekä edistää kaikilla sosiaali- ja terveydenhuollon alueilla laadunhallinnan käynnistymistä että kehittymistä. Suositus koskee yksityisiä sekä julkisia sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita. (Sosiaali –ja terveystalouden tutkimus –ja kehittämiskeskus 1999, 3-4.)

Kaiken hoidon sekä palvelun tavoitteena toimii hyvä elämänlaatu asiakkaalle, eli tällöin ”asiakkaan laatu on laadun hyvyyden kriteeri.” Tähän pyritään korkeatasoisella hoidolla. Korkeatasoisen hoidon rakenne taas muodostuu asiakkaan tarpeisiin vastaamisesta ja arvokkaasta kohtelusta. Annetun hoidon tai palvelun tulee perustua tietoon ja näyttöön siitä, että asiakas saa oikean hoidon, palvelun tai palvelupaketin. (Vaarama 2002, 15-16.)

Ensihoidossa laadunhallinta on johdon ja henkilöstön työkaluna arvioitaessa ensihoitojärjestelmän ja oman työnsä toiminnan tuloksellisuutta. Laadunhallinnan avulla on mahdollista tuottaa enemmän asiakaslähtöisiä palveluita, vähentää turhia kustannuksia, lisätä työtyytyväisyyttä ja parantaa hoidon tuloksia eri hoitoketjuissa esimerkiksi sydäninfarktipotilailla. (Kuisma & Hakala 2008, 582-583.) Organisaatioiden omat tavoitteet määräävät käytetäänkö laadunhallinnassa omia lähtökohtia vai ulkoista mallia. Valmiit menetelmät kattavat vain paikan yrityksen laadunhallinnasta, sillä ulkoisten menetelmien painotukset ovat erilaiset kuin yrityksellä. (Idänpään-Heikkilä, Outinen, Nordblad, Päivärinta & Mäkelä 2000, 21-22.) Kainuussa ensihoidon laatua tarkkaillaan esimiesten sekä vastuulääkärin toimesta. Laaduntarkkailu suoritetaan jälkikäteen potilasasiakirjojen dokumentointia hyödyntäen. (Valtanen 2010.) Opinnäytetyömme onkin osa tätä laaduntarkkailua.

Kokonaisvaltainen laadunhallinta on mahdollista yhtenäisillä järjestelmillä. Tällä hetkellä Kainuun maakunta –kuntayhtymän ensihoidossa ei ole käytössä hoidon laadun mittaria. Tähän on kiinnitetty huomiota, ja ISO 9001–laatujärjestelmää kehitetään ensihoidon tarpeisiin. (Angerman 2011.) ISO–standardit ja lautupalkintokriteerit ovat yleisesti tunnettuja systemaattisia laadunhallintajärjestelmiä. Näiden sovittaminen terveydenhuoltopalveluihin edellyttää oman tulkintansa, sillä edellä mainitut järjestelmät ovat yleisjärjestelmiä eli ne eivät liity mihinkään tiettyyn toimialaan. ISO–standardeja käytetään hyödyksi koko yrityksen oman toimintamallin mukaisesti. Standardien tarkoitus ei ole pakottaa laatuja järjestelmiä samaan muottiin. ISO–standardit pyrkivät parempaan talouteen, laadun ja ihmisten välisen kanssakäymisen lisääntymiseen. Vuoden 2000 päivityksessä parannettiin käytettävyyttä sekä soveltavuutta. Muutoksessa korostuivat muun muassa liiketoimintakeskeisyys, jatkuva parantaminen sekä asiakaskeskeisyys. (Kuisma & Hakala 2008, 580-584.)

Lautupalkintokriteerit toimivat kehitystyökaluna ja laatuja järjestelmämallina. Ne kertovat, mitkä ovat asianmukaiset menettelytavat sekä auttavat kritisoimaan nykyistä toimintaa. Lisäksi ne auttavat asettamaan parantamiskohteet tärkeysjärjestykseen. (Kuisma & Hakala 2008, 584.) Laatuja kriteereille valitaan kohteet, jotka ovat olennaisia palvelun tai hoidon laatua mittaavia tekijöitä. Toimintaa seurataan laatuindikaattorien eli laatumittarien avulla. Laatuindikaattorit voivat olla viitteitä laatuja kriteerien mahdollisista kehittymistarpeista ja puutteista ja ne ovat toiminnan seuraamisen ja laadun mittaamisen väline. (Idänpään-Heikkilä ym. 2000, 7-10.)

Aikaviiveet ovat perinteisesti olleet ensihoidon laadun mittari, joilla seurataan kuinka nopeasti ensihoito tavoittaa asiakkaan. Viiveseurannat eivät ole nykyään niin suuressa arvossa kuin joskus aiemmin, jolloin nopeus oli ainoa laatukriteeri. Sanonnan mukaan laatu maksaa, mutta niin maksaa myös huono laatu. Laaduttomuuskustannukset jaetaan virheistä aiheutuviin kustannuksiin, tarkastuskustannuksiin, sekä niin sanotusti väärin asioiden oikein tekemiseen. Tarkastuskustannukset johtuvat heikosta luottamuksesta palvelulinjoihin. Esimerkiksi asiakkaan vieminen sairaalaan tarkistettavaksi, vaikkei vaiva hoitoa enää tarvitsisi, luetellaan tarkastuskustannuksiin. Väärin asioiden tekemisessä oikein toimitaan nimensä mukaisesti oikein ja ohjeiden mukaan, mutta asian tekeminen tai toteuttaminen voi olla silti turhaa, esimerkiksi toivottaman potilaan elvytys. Virheistä aiheutuvien kustannusten takana piilee nimensä mukaisesti virhe, jollaista ei tavallisesti saisi sattua. (Kuisma & Hakala 2008, 586-592.)

Lääketurvallisuudessa laatupoikkeama tarkoittaa virhettä missä tahansa hoidon vaiheessa, mikä voi johtaa vaaratapahtumaan (Airaksinen 2005, 31-32). Kuluttajansuojalain pykälä numero kahdeksan määrittelee kulutuspalveluita koskevia laatuvaatimuksia seuraavasti. ”Palveluksen on sisällöltään, suoritustavaltaan ja tulokseltaan vastattava sitä, mitä voidaan katsoa sovitun. Palvelus on suoritettava ammattitaitoisesti ja huolellisesti sekä ottaen huomioon tilaajan edut”. Palvelussa on tapahtunut virhe, jos se poikkeaa asetetuista vaatimuksista. (Kuluttajansuojalaki 16/1994, 12§.)

Ensihoidon laadunhallinnassa on useita tärkeitä arvoja. Yksi tärkeimmistä on, että yhtenäisiä toimintaperiaatteita, visioita sekä arvoja noudatetaan ja niihin sitoudutaan. Myös palvelulinjat eli prosessi on tärkeä hallita ja niiden tulee olla kuvattu. Niille tulee olla määrätty tietyt vastuhenkilöt huolehtimaan niiden kehityksestä sekä tulostittaritareista. On tärkeää, että asiakastarpeet tunnustetaan, asiakastyytyväisyys saavutetaan ja asiakaspalautetta seurataan. Tästä käytetään nimitystä asiakassuuntautuneisuus. Laatua arvioidaan palvelulinjojen ja koko ensihoitojärjestelmän arvioinnilla tietyin väliajoin. Tärkeää on myös, että laadunhallinta yhdistetään yhdeksi osaksi jokapäiväistä työtä ja toimintaa. (Kuisma & Hakala 2008, 582-583.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen potilasasiakirjoista (298/2009, 7§) mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee merkitä tarpeelliset tiedot potilasasiakirjoihin koskien potilaan hoidon suunnittelua, järjestämistä, toteuttamista ja seuranta. Kirjaamisessa merkintöjen tulee noudattaa yleisesti hyväksytyjä ja tunnettuja lyhenteitä sekä käsitteitä. Myös ensihoidosta ja sairaankuljetukseen liittyvästä hoidosta ja seurannasta tulee tehdä tarvittavat merkinnät.

Ensihoitokertomus on hätäkeskuksen merkintöjen lisäksi ensimmäinen lenkki potilaan sairastumiseen tai vammautumiseen liittyvässä tiedonkulussa. Tähän Suomessa on käytössä Kelan lomake ”Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta SV 210” (LIITE 1). Ensihoitokertomus on virallinen asiakirja ja se toimii potilaan lisäksi myös ensihoitajan oikeusturvana myöhempien tapahtumien varalta. (Riihelä 2008, 52-57.) Tässä opinnäytetyössä tutkimme hoito-ohjeiden toteutumista sähköisten ensihoitokertomusten pohjalta.

4 RINTAKIPU

Rintakipu voi johtua monesta eri syystä. Lisäksi eri ihmiset kokevat kivun eritavalla. Rintakehällä tunnettu kipu voi olla peräisin rintakehän iholta, lihaksista, kylkiluista, kylkirustoista, rintakehän hermoista, sydäimestä, aortasta, keuhkoista tai ruokatorvesta. (Talvensaari & Kettunen 2008, 106.) Rintakivun syyt jaetaan sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin. Sydänperäisiä rintakivun yleisimpiä syitä ovat sepelvaltimotauti, sydäninfarkti, rytmihäiriöt, sydänpussin- ja sydänlihaksen tulehdus. Muita sydänperäisen rintakivun aiheuttajia ovat huumausaineet. (Miettinen 2000, 1127-1128.) Ei- sydänperäisiä rintakipuja voivat aiheuttaa esimerkiksi ruokatorvi- ja vatsaperäiset tekijät, aortan dissekoituminen eli repeäminen, rintakehän rakenteiden kiputilat esimerkiksi kylkiluun murtumat (Kuisma & Holmström 2008, 256).

Sydämen anatomia

Sydän on lihaksista muodostunut pumppu, joka pumppaa laskimoista tulevan hapettoman veren keuhkoihin. Keuhkoista veri tulee hapekkaana takaisin sydämeen ja edelleen valtimoita pitkin raajoihin. Sydämen muodostaman pumpun neljä onteloa ovat oikea eteinen ja oikea kammio, sekä vasen eteinen ja vasen kammio. Eteisten ja kammioiden väleissä sijaitsee väliseinät, jotka ohjaavat veren virtausta. Lisäksi veren virtausta eteisissä ja kammioissa säätelee neljä läppää, jotka määräävät veren virtauksen suunnan. (Kettunen 2008, 20-21.)

Sydämen oikean puolen, eli oikean eteisen ja kammion tehtävä on pumpata hapeton veri keuhkovaltimoiden kautta pieneen verenkiertoon ja keuhkoihin hapettumaan. Täältä hapettunut veri virtaa keuhkolaskimoita pitkin takaisin sydämeen vasempaan eteiseen. Sieltä veri virtaa vasempaan kammioon, joka pumppaa verta aortan kautta suureen verenkiertoon eli ääreisverenkiertoon. (Kettunen 2008, 21.)

Sydämen omasta verenkierrosta huolehtivat sepelvaltimot, joita sydämessä on kaksi, oikea ja vasen sepelvaltimo. Sepelvaltimot lähtevät aortan tyvestä oikean kammion läppäpurjeiden yläpuolelta. Vaikka sepelvaltimoita lähtee aortasta vain kaksi, puhutaan useasti kolmesta sepelvaltimosta. Tämä johtuu siitä, että vasen sepelvaltimo lasketaan usein kahdeksi valtimoksi. (Kettunen 31, 2008.) Vasemman sepelvaltimon eteen laskevan haaran tehtävä on ruokkia vasemman ja oikean kammion etuseinää, sekä suurta osaa kammiovälisestä. Vasemmalta kiertävä haara kulkee vasemman eteisen ja kammion välissä vasemmalle sydämen taakse.

Tehtävänä on ruokkia vasemman kammion ulompaa sivuseinää, mutta harvemmin sydämen takaseinää. (Kettunen 31, 2008.)

Oikea sepelvaltimo kiertyy oikean eteisen ja oikean kammion välissä sydämen taakse oikealle puolelle. Se haarautuu kahteen osaan, taakse laskevaan sivuhaaraan ja posterolateraaliseen haaraan. Yleensä oikea sepelvaltimo suonittaa myös suuren osan oikean kammion etu- ja takaseinää. Se ulottuu myös vasemman kammion takaseinään ja kammion väliseinän takakolmannekseen. (Kettunen 31, 2008.)

Sepelvaltimotauti

Sepelvaltimotauti johtuu sepelvaltimoiden ahtautumisesta. Syy valtimoiden ahtautumiseen on valtimonkovettumatauti eli ateroskleroosi. Valtimonkovettumataudissa valtimoiden sisäpinnalle alkaa kertyä kolesterolista peräisin olevia materiaaleja. Ahtautuminen on hidasta, mutta vuosien kuluessa kolesterolikertymä, eli plakki, alkaa tukkia valtimoa ja haitata verenkiertoa. Sydänlihaksesta huolehtivien sepelvaltimoiden ahtautuminen hankaloittaa sydänlihaksen hapen ja ravintoaineiden saantia. (Mustajoki 2009.) Esimerkiksi rasituksessa sydänlihaksen hapentarve kasvaa ja ahtautuneiden valtimoiden vuoksi sydän ei saa tarpeeksi happea, jonka seurauksena syntyy kipua. Sydänlihaksen hapensaanti on täysin kiinni sepelvaltimoiden verenkierron tilasta ja näin ollen hapen tarjonnasta. (Hartikainen 2008, 182-183.)

Sepelvaltimotaudista (*morbis coronarius cordis*, MCC) johtuva angina pectoris-kipu, eli sydänlihaksen hapenpuutteesta johtuva rintakipu sekä sepelvaltimotaudin aiheuttama infarkti ovat yleisimpiä sydänperäisen rintakivun aiheuttajia (Kuisma & Holmström 2008, 256). Vuonna 2008 sepelvaltimotauti on ollut toiseksi yleisin kuoleman aiheuttanut syy 15-65-vuotiailla työikäisillä miehillä ja neljänneksi yleisin työikäisillä naisilla (Tilastokeskus 2009a; Tilastokeskus 2009b).

Vakaasta angina pectoriksesta puhutaan silloin kun potilaalla on sepelvaltimotauti ja verenvirtaus ei pysty lisääntymään sepelvaltimoissa samaan tahtiin kuin hapenkulutus sydämessä kasvaa. Täten rasituksessa syntyy hapenpuute, jota seuraa rintakipu eli angina pectoris. Rintakipu helpottaa, jos potilas on levossa joitain minuutteja. (Hartikainen 2008, 183.)

Hapenpuute voi johtua myös hapentarjonnan vähentymisestä. Tämä voi johtua esimerkiksi sepelvaltimon repeämästä tai sepelvaltimon spasmista. Sepelvaltimon repeämän seurauksena valtimoon syntyy verihyytymä, joka ahtauttaa tai jopa tukkii suonen. Sepelvaltimon repeämi-

nen aiheuttaa usein infarktin. Epävakaaksi angina pectorikseksi kutsutaan sellaista kipua, joka tuntuu hyvin pienessä rasituksessa tai jopa levossa. Tämä aiheutuu osittain tai kokonaan tukkeutuneesta sepelvaltimosta. Kipu ei myöskään mene ohi levossa eikä nitraattilääkkeellä eli verisuonia laajentavaa lääkettä käyttämällä. (Hartikainen 2008, 183; Symptoms and diagnosis of heart attack 2011.) Epävakaaseen angina pectorikseen pitää aina puuttua ja se pitää aina hoitaa hätätapauksena (Symptoms and diagnosis of heart attack 2011).

Iskemian infarkti

Vakavin rintakivun aiheuttaja on sepelvaltimotaudista aiheutuva sydänlihaksen puutteellinen hapensaanti eli iskemia. Sydämen hapenpuute voi pahimmillaan johtaa sydäninfarktiin. Sydäninfarktilla tarkoitetaan hapenpuutteesta johtuvaa sydänlihaksen kuoliota. (Mustajoki 2009.) Vaikka yleensä valtimonkovettumatauti oireilee taudin pahentumisen myötä, voi infarkti olla ensimmäinen oire jo kehittyneestä valtimonkovettumataudista (Symptoms and diagnosis of heart attack 2011).

Sydäninfarkti voi johtaa eloonjääneillä laajaan sydänlihaksen tuhoutumiseen ilman nopeaa ja asianmukaista hoitoa. Ensihoidon tavoitteena on ehkäistä mahdollinen infarktin kehittyminen, rajata mahdollista infarktialuetta ja saada sydänperäisten äkkikuolemien määrä laskemaan. Lisäksi ensihoito pyrkii ehkäisemään ja korjaamaan peruselintoimintojen häiriöt, hoitamaan kivun, ja kuljettamaan tai ohjaamaan potilaan oikeaan jatkohoitopaikkaan. (Kuisma & Holmström 2008, 255.) Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan kuolleisuus akuutteihin sepelvaltimotautikohtauksiin onkin laskussa nopeamman mahdollisen sepelvaltimotautikohtauksen tunnistamisen ja ensihoidon aloittaman hoidon johdosta (Arslanian-Engoren, Eagle, Hagerty & Reits 2011).

Tyypillinen sydänperäinen ja ei-sydänperäinen rintakipu

Tyypillinen sydänperäinen rintakipu voi sijoittua rintalastan taakse tai laajalle alueelle. Potilas on yleensä yli 35-vuotias. Kipu on puristavaa, painavaa, vannemaista, ahdistavaa, polttavaa ja mahdollisesti jopa repivää. Tyypillisesti se on jatkuvaa ja se säteilee kaulalle, ylävatsalle, vasempaan olkavarteeseen ja selkään lapojen väliin. Kipuun ei vaikuta asento tai hengitysvaihe. (Kuisma & Holmström 2008, 256.) Kipu pahentuu rasituksessa ja voi helpottua levossa ollessa tai verisuonia laajentavalla lääkityksellä (Talvensaari & Kettunen 2008, 107). Niin sydän kuin ei-sydänperäinenkin rintakipu voidaan aistia myös hengenahdistuksena (Hartikainen 2008, 182).

Tyypillinen ei-sydänperäinen rintakipu on pistävää tai terävää, ja se paikantuu pienelle alueelle. Asennon muutokset voivat vaikuttaa kivun tunteeseen, samoin kuin hengityksen vaiheet. Lisäksi kipualue on paineluarka ja kipu voi olla ajoittaista. (Kuisma & Holmström 2008, 256.) Rintakipu voi johtua sydäninfarktista, vaikka syke, verenpaine ja hengitystaajuus olisivatkin normaalit (Silfvast 2005, 385).

Ihmiset kokevat rintakivun pelottavana ja vakavana oireena. Monesti rintakipu koetaan uudenlaisena kipuna ja siihen reagoidaan nopeasti. Rintakipu voi olla oire vakavasta sairaudesta tai vammasta. Perusterveydenhuollon päivystysvastaanotolle tulleilla rintakipupotilailla, joka viidennellä ja päivystyspoliklinikalla jopa yli puolella potilaista rintakipu on sydänperäistä. Tarkka tutkiminen on aina tarpeen potilaan valittaessa rintakipua. (Talvensaari & Kettunen 2008, 106.)

Rintakipu on oire, jonka syy pitää selvittää ja johon pitää reagoida mahdollisimman nopeasti. Liian usein ihmiset jäävät kotiin kipunsa kanssa odottamaan että se menisi ohi. Nopea apu rintakipukohtauksessa on tärkeää. Rintakipuoireet voivat johtua hengenvaarallisesta sairaudesta tai vammasta, jonka hoidon nopea aloitus voi pelastaa hengen. (Kuisma & Holmström 2008, 255.)

5 HOITO-OHJEET ENSIHOIDOSSA

Ensihoidossa ensihoitajien antama hoito on hyvin päämäärätietoista. Päämäärän saavuttamiseen ensihoitajia ohjaa hoito-ohje, josta ensihoitaja saa tukea oman osaamisensa lisäämiseksi. Esimerkiksi Lääkäriseura Duodecimin julkaisemat hoito-ohjeet ovat yleisesti sovittuja suosituksia, jotka luetaan hoito-ohjeiksi. Valtakunnallisten hoito-ohjeiden lisäksi on myös paikallisia hoito-ohjeita. Paikalliset hoito-ohjeet mukailevat valtakunnallisia suosituksia. Näitä ovat esimerkiksi Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoidon hoito-ohjeet. (Angerman & Mäenpää 2010.) Näillä voidaan taata mahdollisimman hyvin paikallisiin olosuhteisiin sopivat hoitomenetelmät ja mahdollisimman laadukas hoito (Laaksonen., Niskanen, Ollilla & Risku 2005, 33). Ensihoidon vastuulääkäri sekä lääkintäesimies ovat laatineet hoito-ohjeet Kajaa-nissa.

Ensihoitaja tekee päivittäisessä työssään useita päätöksiä. Hoito-ohjeiden yksi tarkoitus onkin auttaa hoitajaa tekemään päätöksiä omien havaintojensa pohjalta. Tämä onnistuu hyvillä hoito-ohjeilla liitettynä hoitajan ammattitaitoon. Tällöin hoito-ohjeiden teoretieto ja ensihoitajan käytännössä tekemät havainnot kohtaavat toisensa ja auttavat ensihoitajaa tekemään päätöksen potilaan hoidosta. (Laaksonen ym. 2005, 32.)

Erilaisten toimenpiteiden, oireiden, ja niiden hoidon lisäksi hoito-ohjeet sisältävät myös listan perustason, laajennetun perustason ja hoitotason lääkevalikoimasta (LIITE 2; LIITE 3). Hoito-ohjeita päivitetään useasti uusimpien suositusten ja hoitomahdollisuuksien muuttuessa. Lisäksi hoito-ohjeiden laatua tarkkaillaan tutkimalla niiden hoidon vaikuttavuutta potilaisiin. Näin taataan mahdollisimman laadukas ja tasapuolinen hoito potilaille. (Laaksonen ym. 2005, 34-35.)

Opinnäytetyömme on kolmas rintakipuisen potilaan hoito-ohjetta tutkiva opinnäytetyö Kajaanin ammattikorkeakoulusta. Aikaisemmin aiheesta on tehty opinnäytetyö nimeltään Kirjaaminen sairaankuljetuksessa – Rintakipupotilaiden perustason hoito-ohjeiden kirjaaminen ensihoitokertomuksiin Kajaanin pelastuslaitoksella (Säily & Väyrynen 2002). Opinnäytetyössä tutkittiin hoito-ohjeiden näkyvyyttä kirjaamisessa. Vuonna 2006 valmistui opinnäytetyö nimeltä Rintakipupotilaan hoito-ohjeen toteutuminen sairaankuljetuksessa. Opinnäytetyössä tutkittiin Kainuun maakunta- kuntayhtymälle laadittujen hoitoprotokollien toteutumista kirjaamisen kautta Sotkamon sairaankuljetuksessa. (Ovaska & Tolvanen 2006.) Molemmissa

opinnäytetöissä tuli ilmi, että hoito-ohjeet toteutuvat pääsääntöisesti. Hoito-ohjeisiin tehtiin katsaus Kajaanissa myös vuonna 2006 aivoverenkiertohäiriöpotilaiden kohdalla. Tällöin saatiin samansuuntaisia tuloksia kuin mitä rintakipupotilaiden kohdallakin. (Reinikka 2006.)

Hoito-ohjeiden toteutumista on tutkittu myös Yhdysvalloissa. Esimerkiksi Arslanian-Engoren, Eagle, Hagerty ja Reits ovat tehneet tutkimuksen siitä miten yhdysvaltalaisen päivystyspoliklinikan triage-hoitajat noudattavat Amerikan sydänyhdistyksen ja Amerikan kardiologian yliopiston antamia hoito-ohjeita sydäninfarktipotilaan hoidossa. Heidän mukaan yksikään kyselyyn vastanneista hoitajista ei ollut noudattanut hoito-ohjeita täydellisesti. Tästä seuraten he tulivat siihen tulokseen, että hoitajille pitäisi antaa räätälöityjä koulutuksia hoito-ohjeiden osalta. (Arslanian-Engoren ym. 2011.)

Kainuun maakunta -kuntayhtymän hoito-ohjeessa on tarkat ohjeet rintakivun potilaan hoitoon. Rintakivun hoito-ohjeissa sydänperäinen rintakipu tulee tunnistaa oirekuvan perusteella. Potilas tulee arvioida kokonaisvaltaisesti. Potilaan hoidossa täytyy ottaa huomioon EKG eli sydänfilmi, taustatiedot sekä tämän hetkinen oireilu. Jos potilaan taustatiedoista ilmenee, että potilas on aikaisemmin sairastanut pitkittynyttä sydänperäistä rintakipua, tulee potilas kuljettaa tutkittavaksi, vaikka sydänfilmi olisi sillä hetkellä normaali. (LIITE 2.)

Ensiarvion yhteydessä tarkistetaan vitaalitoiminnot eli elintärkeät elintoiminnot. Näitä ovat tajunnantason tarkkailu, rannepulssi, hengitys ja rytmi. Jos potilaalla on vakavia oireita, tulee hälyttää lisäapua paikalle. Tämän jälkeen täsmennetään tilannearviota. Tilannearviota tarkennettaessa kysytään kivun laadusta ja kestosta, sekä aikaisemmista sairauksista. Potilaalta kysytään myös, onko hän ottanut isosorbididinitraattia eli nitroa ja onko se vaikuttanut. Verenpaine, pulssi, ihon ääreisosien lämpö ja kaulalaskimoiden täyteläisyys tarkistetaan. Asiakkaan hengitystaajuus katsotaan, ja valtimoiden happiprosentti tarkastetaan pulssioksimetrillä. Sydänfilmi otetaan ja se lähetetään tarvittaessa Kainuun keskussairaalan päivystykseen tutkittavaksi. (LIITE 2.)

Sydänperäisiltä vaikuttavissa rintakivuissa käytetään antitromboottisia eli veren hyytymistä estäviä lääkkeitä. Aspiriinia eli asetyyliisalisyylihappona annetaan 250 milligrammaa pureskeltavaksi. Jos potilas on allerginen asetyyliisalisyylihapolle, annetaan Plavixia eli klopidogreeliä 300 milligrammaa. Jos potilaalla epäillä epästabiilia angina pectorista, tulee hänelle antaa hoito-tasolla pienimolekyylisiä hepariinivalmistetta Klexanea eli enoksapariinia 30 milligrammaa suonensisäisesti. Enoksapariinia tulee antaa suonensisäisesti, jos potilaalle aloite-

taan liotushoito tai jos hän pääsee primaariangiioon. Tenekteplaasi on trombolyyttinen aine, jota käytetään liotushoidossa liuottamaan verihyytymiä. (LIITE 2.)

Muita hoitokeinoja ovat nitrosuihkeen käyttö, jos verenpaineen yläpaine on yli 110 elohopeamillimetriä. Laajennetulla perustasolla ja hoitotasolla voidaan antaa kipulääkkeeksi Oxynormia eli oksikodonia suonensisäisesti 2-4 milligrammaa. Koska tämä aiheuttaa monille pahoinvointia, voidaan pahoinvointiin antaa Primperania eli pahoinvointia helpottavaa metoklopramidia 10 milligrammaa suonensisäisesti. Sydäninfarktin hoitoon käytettävistä lääkkeistä asetyylisalisyylihappo, klopidooreeli, enoksapariini ja tenekteplaasi vähentävät potilaiden kuolleisuutta infarktiin. Oksikodoni, metoklopramidi ja isosorbididinitraatti puolestaan ovat oireita vähentäviä lääkkeitä. Kyseisiä lääkkeitä annetaan infuusiona suoniteitse ja suun kautta suihkeena sekä tablettina. (LIITE 2; Kuisma & Holmström 2008, 160-181, 265, 270-271.)

Liutushoidolla pyritään vaikuttamaan sepelvaltimoissa oleviin tukoksiin. Koska liutushoidon suurimmat hyödyt saavutetaan kahden tunnin sisällä kohtauksen alkamisesta, täytyy hoito aloittaa usein jo kentällä hyödyn saavuttamiseksi. Liutushoidossa käytetään antitromboottisia lääkkeitä, jotka vaikuttavat veren hyytymistekijöihin. Tämän vuoksi on tärkeää selvittää, onko potilaalla vasta-aiheita liuotukselle verenvuotovaaran vuoksi. (Kuisma & Holmström 2008, 266-269, 270-271; LIITE 2.) Jos vasta-aiheita löytyy, niin tällöin liutushoitoa ei saa antaa. Liutushoitoa ei saa antaa, jos vartalon tai pään leikkauksesta, isosta vammasta tai suolistovuodosta on aikaa alle kuukausi. Myös verenvuoto-ongelma aktiivisessa sairaudessa, epäily aortan repeämästä, aivokasvain, aiempi aivoverenvuoto tai korkeampi verenpaine kuin 180/120 elohopeamillimetriä hoidosta huolimatta, on esteenä liutushoidolle. Lisäksi potilaan kahden kuukauden sisällä sairastama aivoinfarkti on este liutushoidolle. (LIITE 2.)

Liutushoito toteutetaan avaamalla kaksi suoniyhteyttä mahdollisimman suureen laskimoon ja antamalla tenekteplaasia. Tenekteplaasia annetaan potilaan painon mukaisesti yksi millilitra kymmentä kiloa kohden erillisestä suoniyhteydestä kymmenen sekunnin aikana. Tenekteplaasin jälkeen tulee letkusto huuhdella. Samaan aikaan annetaan 30 milligrammaa enoksapariinia suonensisäisesti. Näiden jälkeen potilaalle tulee antaa 1 milligramma enoksapariinia potilaan painokiloa kohti ihonsisäisenä injektiona. Potilaan vointia ja mahdollisia rytmihäiriöitä tulee samanaikaisesti seurata ja hoitaa tarpeen mukaan. Lupa liuotukseen tulee konsultoida lääkäriltä ja samalla virka-aikana tulisi kysyä mahdollisesta primaariangiosta, jos kipu on alkanut vasta. (LIITE 2.) Primaariangiosta eli varjoainekuvauksessa valtimoiden rakenne saadaan

kuvantumaan selvemmin, kun katettrin kautta ruiskutetaan varjoainetta tutkittavaan suoniston osaan. Varjoaine on röntgensäteilyä huonosti läpäisevää ainetta. (Alaspää & Holmström 2008, 93-94.)

Hoito-ohje ohjaa toimintaan myös erilaisissa hemodynamiikan eli verenkiertojärjestelmän ongelmissa. Näissä käytetään erilaisia lääkkeitä ongelmasta riippuen. Kiihtynyttä verenkiertoa hoidetaan verenpainetta ja pulssia alentavalla beta-salpaajiin kuuluvalla Selokenilla eli metoprololilla sekä Nitrosid-infuusiolla eli isosorbididinitraatti-infuusiolla. Tällöin tulee seurata tarkasti verenpainetta ja pulssin nousua ja laskua. Tavoitteellinen syketaajuus sinusrytmissä eli normaalissa sydämen rytmissä on noin 60 ja flimmeri-rytmissä eli eteisvärinässä noin 90. Verenpaine ei saa laskea alle 100/70 elohopeamillimetrin. (LIITE 2.)

Jos potilaalla on verenkiertoa uhkaava nopea syke, esimerkiksi eteisvärinä, voidaan kentällä tehdä lääkärin hoitomääräyksen jälkeen sähköinen rytminsiirto. Tämän indikaatiot ovat matala verenpaine, rannesykkeen tuntumattomuus, tai syketaajuus yli 150 kertaa minuutissa. Sähköisessä rytminsiirrossa tulee potilaalle tehdä sedaatio, eli potilasta lääkitään rauhoittavilla ja kipulääkkeillä. Sähköisen rytminsiirron voi suorittaa ainoastaan hoitotason ensihoitaja. Bradykardiassa sydän pumppaa verta liian hitaasti. Tällöin aikuisten sydän lyö alle 50 kertaa minuutissa. Tämä hoidetaan vain jos verenpaine on laskenut. Sykettä voidaan nostaa Atropiini- eli atropiinisulfaatilla suonensisäisesti toimittaessa laajennetulla perustasolla ja hoitotasolla. Myös ulkoista tahdistusta voidaan harkita, mikäli atropiinisulfaatilla ei ole vastetta. (LIITE 2.)

Hypotensiossa pulssi on nopeutunut, verenpaine matala ja ihon lämpö on mahdollisesti alentunut. Tätä voidaan hoitaa voimakkaalla suonensisäisellä nesteytyksellä. Jos nesteytyksellä ei ole vastetta käytetään dopamiini-infuusiota lääkärin hoitomääräyksen jälkeen. Dopamiini-infuusio on ensihoidon hoitotason toimenpide ja sen aikana tulee tarkkailla huolellisesti verenpainetta. (LIITE 2.)

Kardiogeeninen sokki on sydämen pumppaushäiriö, jossa verenkierto ei riitä tyydyttämään aineenvaihdunnan tarpeita, kuten elimistön hapensaantia (Kuisma & Holström 2008, 272). Vajaatoiminnasta johtuvan sokin oireita ovat nopea pulssi ja lisääntynyt hengitystyö, jotka näkyvät kohonneena hengitystaajuutena. Verenpaine on yleensä normaali tai hieman alentunut. Tällöin verenkiertoa pyritään tukemaan nestetäytöllä ja dopamiini-infuusiolla, joilla alentunutta sydämen pumppausvoimaa pyritään vahvistamaan. Myös adrenaliinia käytetään syketaajuuden nostamiseen. (LIITE 2.)

Keuhkoödeemassa sydämen ja keuhkojen laskimoihin, hiussuoniin ja valtimoihin virtaa verta sydämen vasemman puolen pettäessä. Oireina ovat esimerkiksi hengitysvaikeudet, hikoilu sekä kohonnut pulssi ja verenpaine. (Kuisma & Holström 2008, 236.) Nopein apu on yli-painehengityshoito eli C-PAP-hoito. Perushoitona käytetään puoli-istuvaa asentoa, suonihteyden avaamista ja hapen antamista maskilla ensiarvion yhteydessä. Jos hoidon aikana ilmaantuu hälyttäviä löydöksiä, niin lisäävun hälyttäminen on tarpeen. Akuutti sydäninfarkti voi olla laukaisevana tekijänä keuhkoödeemalle. (LIITE 2.)

Lieväoireisella potilaalla hengitystaajuus on alle 25 kertaa minuutissa, objektiivista hengitysvaikeutta ei ole ja hengitystyö ei ole lisääntynyt. Tällöin annetaan happea, nesteytetään suonihteitse ja potilas kuljetetaan puoli-istuvassa asennossa valvottuna. Keskivaikeassa keuhkoödeemassa hengitystaajuus on 25-30 kertaa minuutissa, kaulan apulihakset ovat käytössä ja lauseita on vaikea puhua. Verenkierron kuormituksen merkinä on takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys ja asiakkaalla on selvä hypoksia eli hapenpuute. Vaikeassa keuhkoödeemassa hengitystaajuus on jo yli 40 kertaa minuutissa, asiakkaalla on vaikeus muodostaa kokonaisia sanoja sekä hartioiden apuhengityslihakset voivat olla käytössä. Hoitona on C-PAP-hoito, lisäävun hälyttäminen sekä mahdollisesti lääkitseminen. (LIITE 2.)

Keuhkoödeeman lääkityksessä käytetään Dinit-suihketta eli isosorbididinitraattia ja tarvittaessa isosorbididinitraattia infuusiona, mikäli verenpaine on riittävän korkea. Isosorbididinitraatti laajentaa keuhkoverisuonia ja tästä johtuen keuhkolaskimopaluu sydämeen vähenee. (Alaspää 2008, 238.) Kivuliaalle ja levottomalle potilaalle annetaan kipulääkkeenä oksikodonia suonensisäisesti. Pahoinvointiin käytetään metoklopramidia ja nesteenpoistoon käytetään Furesista eli furosemidia suonensisäisesti. (LIITE 2.)

6 TUTKIMUSONGELMA, TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoitus on selvittää, kuinka Kainuun Maakunta –kuntayhtymän kevään 2010 ensihoidon hoito-ohjeet toteutuvat rintakipupotilaan hoidossa Kajaanin yksiköissä. Tavoitteenamme on tuottaa Kainuun Maakunta-kuntayhtymälle tietoa Kajaanin ensihoitoyksiköiden tuottamasta rintakipupotilaiden hoidosta hoidon laadun parantamiseksi sekä hoito-ohjeiden toimivuuden toteutukseksi.

Rintakipupotilaan hoito perustuu oikeaan työdiagnosiin ja tämän perusteella tehtyihin hoito-ohjeen mukaisiin ratkaisuihin. Nämä ratkaisut ja hoidot tulee näkyä ensihoitokaavakkeessa kirjattuina.

Tutkimusongelmamme on:

Miten kevään 2010 rintakipuisen potilaan ensihoidon hoito-ohjeet toteutuvat Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoidossa Kajaanin toimipisteessä?

7 TUTKIMUSMENETELMÄ

Opinnäytetyössämme käytimme tutkimusmenetelmänä määrällistä, eli kvantitatiivista menetelmää. Menetelmä perustuu numeraaliseen mittaamiseen, jonka kohteena on perusjoukko. Perusjoukko voi vaihdella laajasti, mutta yhteistä on se, että ihmistieteissä perusjoukko koostuu yhdestä tai useammasta ihmisestä, ihmisryhmästä tai ihmisen toiminnoista, eri olosuhteissa tai eri aikoina. Kun tilastoyksikkönä on ihminen tai ihmisiä, on tämä yksittäinen muuttuja. Muuttuja voi olla esimerkiksi ihmisen ikä, sukupuoli, ammatti tai muu mahdollinen tekijä. Yleensä tutkitaan useita eri ominaisuuksia, jolloin muuttujakin täytyy olla useita. (Hirsjärvi 2009a, 139-141; Kankkunen & Vehviläinen-Julkkunen 2009, 41.)

Perusajatus määrällisessä tutkimuksessa on, että tutkittavaa asiaa voidaan tarkastella numeraalisesti (Vilka 2007, 14-15). Määrällisessä tutkimuksessa muuttujat tulee asettaa taulukkomuotoon ja aineiston tulee olla tilastollisesti käsiteltävissä. Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen lähestymistavoista puhuttaessa tarkkarajaisen eron tekeminen on haastavaa tehdä. Määrällisessä tutkimuksessa on keskeistä, että aiemmista tutkimuksista on tehty johtopäätöksiä, hypoteesit eli oletukset esitetään, käsitteet määritellään ja aikaisemmat teoriat otetaan huomioon. (Hirsjärvi 2009a, 139-141.) Teoria tarkoittaa tutkittavassa asiassa esiintyviä lakeja tai lainalaisuuksia. Se on ajatuskokonaisuus, joka tekee ilmiöstä tai asiasta säännönmukaisen. (Vilka 2007, 18.) Johtopäätökset havaintoaineistosta tulee perustua tilastolliseen analyysiin eli tuloksia voidaan esimerkiksi kuvailla prosenttitaulukoiden avulla. Tilastollista analyysiä ja päätelmien tekoa käytetään usein silloin, kun lähestymistapaa pyritään selittämään. (Hirsjärvi 2009b, 221-222.) Tilastollinen merkitsevyys tarkoittaa todennäköisyyttä muuttujien välillä (Tilastokeskus 2009c).

7.1 Aineiston hankinta

Suunnittelimme aineiston hankinnan alkavan tammikuussa 2011. Varasimme tähän aikaa kaksi päivää. Koska tutkimme opinnäytetyössämme potilastietoja, tarvitsimme siihen eettisen luvan (LIITE 5). Eettisen luvan opinnäytetyöllemme saimme Kainuun maakunta - kuntayhtymän hallintoylilääkäriltä.

Aineistonkeruun suoritimme tammikuussa 2011 SAKU-nimisestä sähköisestä potilastietojärjestelmästä. Aineiston keruun suoritimme Kajaanin ensihoidon tiloissa kahtena päivänä. Aineiston keruussa ja käsittelyssä huolehdimme siitä, että tutkittavat potilastiedot säilyivät salaisina, eli meidän tuli ottaa tämä huomioon laadittaessamme tiedonkeruulomaketta (Kuula 2006, 210). SAKU-ohjelmasta kopioimme potilastiedot strukturoituun tiedonkeruulomakkeeseen (LIITE 4). Tiedon strukturointi tarkoittaa tutkittavien asioiden vakioimista lomakkeeseen siten, että kaikki ymmärtävät kysymyksen samalla tavalla (Hirsjärvi, 2009a, 134; Remes 2009, 335-338; Vilka 2007, 15).

Tiedonkeruulomakkeen muodostimme ensihoitokertomuksesta ja rintakipuisen potilaan hoito-ohjeista (LIITE 1; LIITE 2). Näistä otimme tärkeimmät mitattavat suureet. Näitä olivat ensihoitokertomuksesta elintoimintojen merkinnät, potilastiedot, ensiarvio, potilaan haastattelu, lääkehoito sekä mahdolliset hoitotoimenpiteet. Hoito-ohjeista ja ensihoidon lääkevalikoimasta etsimme tiedon siitä, mitä kyseisissä kohdista ensihoitokertomuksia tulisi löytyä (LIITE 2 & 3). SAKU-ohjelmasta saimme potilaskertomukset, joita vertailimme hoito-ohjeiden pohjalta tekemäämme mittariin. Lomakkeelta siirsimme tiedot SPSS PASW statistics 18 -ohjelmaan, jolla taulukoimme aineistoa.

Kainuun maakunta –kuntayhtymän hoito-ohjeet on otettu käyttöön toukokuussa 2010. Perusjoukkomme oli 1.6.2010 – 31.12.2010 välissä olleet tehtävät, joissa potilas oli kuljetettu koodilla 704-rintakipuinen potilas. Tehtäviä, joissa potilas oli kuljetettu rintakipuuisena, oli kaikkiaan 106. Näissä tehtävissä voidaan olettaa potilasta hoidetun rintakipuuisena. Jos olisimme ottaneet perusjoukoksi kaikki koodilla 704 tulleet tehtävät, olisi kohdejoukossa ollut myös paljon niitä tehtäviä, joissa rintakivun syy ei ole sydänperäinen ja kuljetuskoodi olisi voinut vaihtua johonkin muuhun. Otoksesta pyrimme saamaan mahdollisimman edustavan kuvan perusjoukosta.

Koska perusjoukkomme oli suuri, päätimme rajata sitä. Rajasimme otoksesta pois kaksi kuukautta, heinäkuun ja marraskuun. Ajattelimme näiden poistamisen aiheuttavan mahdollisimman vähän poikkeamaa tulokseen. Ajallisesti nämä ovat riittävän kaukana toisistaan perusjoukossa, joten niiden sijoittuminen ajallisesti vaikuttaa mahdollisimman vähän tulokseen. Koska voidaan ajatella hoito-ohjeen toteutumisen paranevan mitä kauemmin sitä on käytetty, rajasimme otosta mahdollisimman keskeltä perusjoukkoa säilyttääksemme keskiarvon. Näin rajattuna otokseen tuli 76 tehtävää. Mahdollisimman suurella otosjoukolla voimme paremmin yleistää otannasta saatuja tuloksia perusjoukkoon (Hirsjärvi 2009c, 180).

7.2 Aineiston analyysi

Kirjasimme tehtävät SAKU-ohjelmasta tiedonkeruulomakkeeseen, joka oli auki Microsoft Excel 2010- ohjelmalla. SAKU-ohjelmasta keräsimme tiedon siten, että numero 0 tarkoitti, ettei asiaa ole tutkittu tai tehty. Numero 1 tarkoitti, että asia on tutkittu tai tehty ja numero 3, että toimenpidettä ei ole tarvittu. Tiedonsiirtovaiheessa tarkistimme tietojen oikeellisuuden useaan kertaan, koska myöhemmin emme enää pystyisi tarkistamaan, olemmeko siirtäneet tiedot tehtävistä oikein.

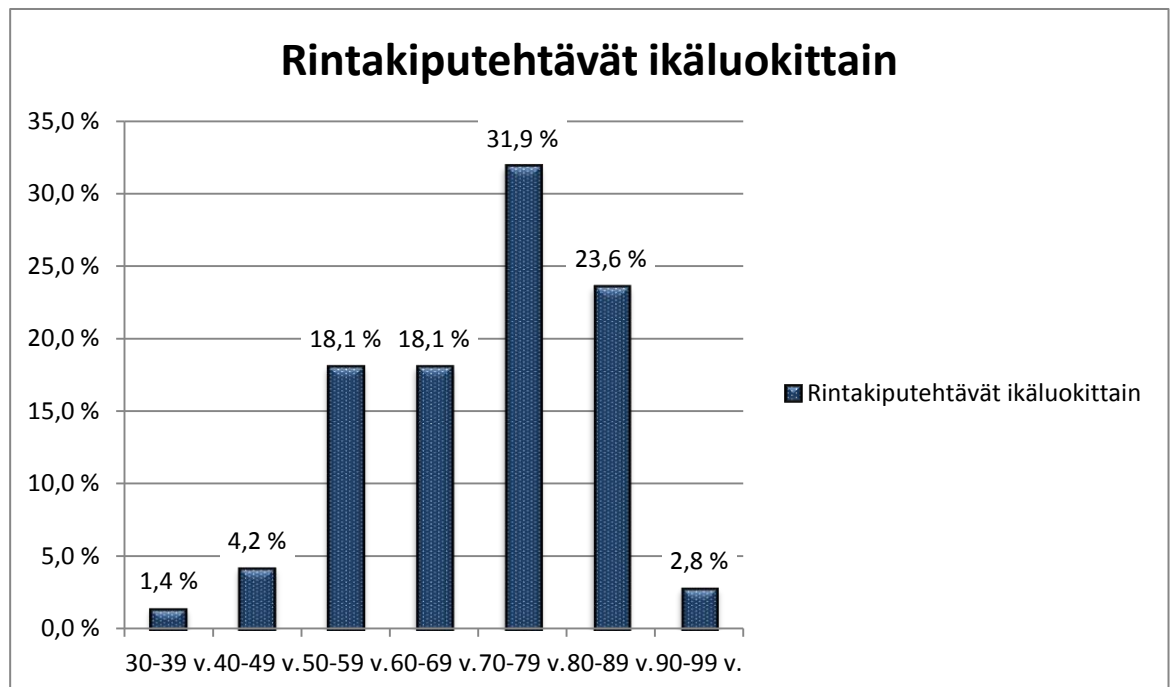
Kirjaamisen jälkeen tehtävämme oli analysoida tiedonkeruukaavakkeelta saamamme aineisto. Analyysiin käytimme SPSS PASW statistics 18- ohjelmaa, joka on tarkoitettu tilastollisen aineiston tutkimuksia varten. Koska olimme siirtäneet SAKU-ohjelmasta aineiston suoraan Microsoft Excel 2010-pohjalle, pystyimme siirtämään aineiston SPSS PASW statistics 18-ohjelmaan, koska olimme kirjanneet aineiston jo Microsoft Excel 2010-ohjelmaan numeraalisesti. SPSS PASW statistics 18- ohjelmalla pystyimme käsittelemään aineistoa siten, että saimme aineistosta selville prosenttijakaumat ja frekvenssit, eli mitattujen muuttujien lukumäärät. Nämä pystyimme siirtämään Microsoft Word 2010-pohjalle, jossa muodostimme frekvensseistä ja prosenttijakaumista taulukoita. Käytimme taulukoita tulosten ilmaisemiseen, koska ne selkeyttävät tuloksia tekstin ohella ja näin nopeuttavat havainnointia. Tutkimuksissa ja opinnäytetöissä käytetään useasti erilaisia taulukoita tulosten julkaisemiseen. (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen 2004, 44.)

8 TULOSTEN TARKASTELUA

Tulokset on jaoteltu hoito-ohjeiden aihe-alueiden mukaisesti. Tulosten havainnoinnin helpottamiseksi olemme esittäneet tulokset myös kuvioina. Tulokset on esitetty kuvioissa prosenttijakaumana. Lisäksi olemme ilmoittaneet tuloksen tekstissä ensihoitokertomusten määränä suluissa prosenttiyksikön jälkeen. Kaikkiaan otoksemme suuruus oli 76 tehtävää. Näistä neljä tehtävää oli kirjattu siten, ettei sähköisessä tietojärjestelmässä ollut muuta kuin potilaan henkilötiedot. Tämän vuoksi jätimme nämä neljä tehtävää pois analyysistä. Tietojen mukaan ottaminen olisi vääristänyt tulosta. Emme pystyneet toteamaan, oliko näissä tehtävissä noudatettu hoito-ohjetta.

8.1 Ikäjakauma

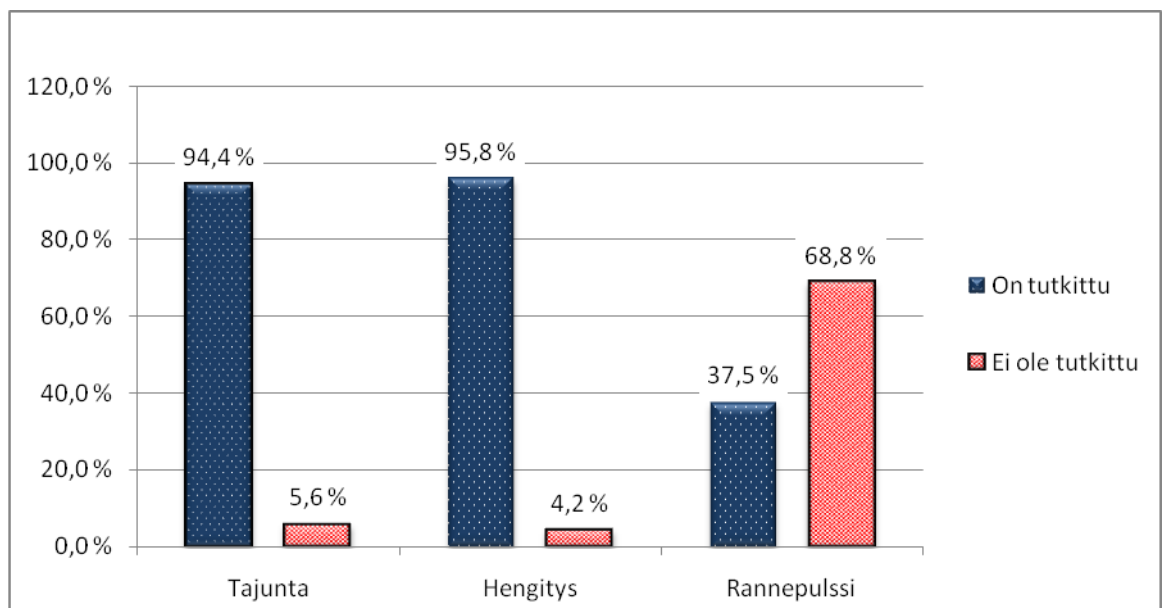
Opinnäytetyömme otoksessa potilaiden ikäluokat olivat seuraavat.



KUVIO 1. Ikäluokat (Otos = 76 kpl)

8.2 Ensiarvio

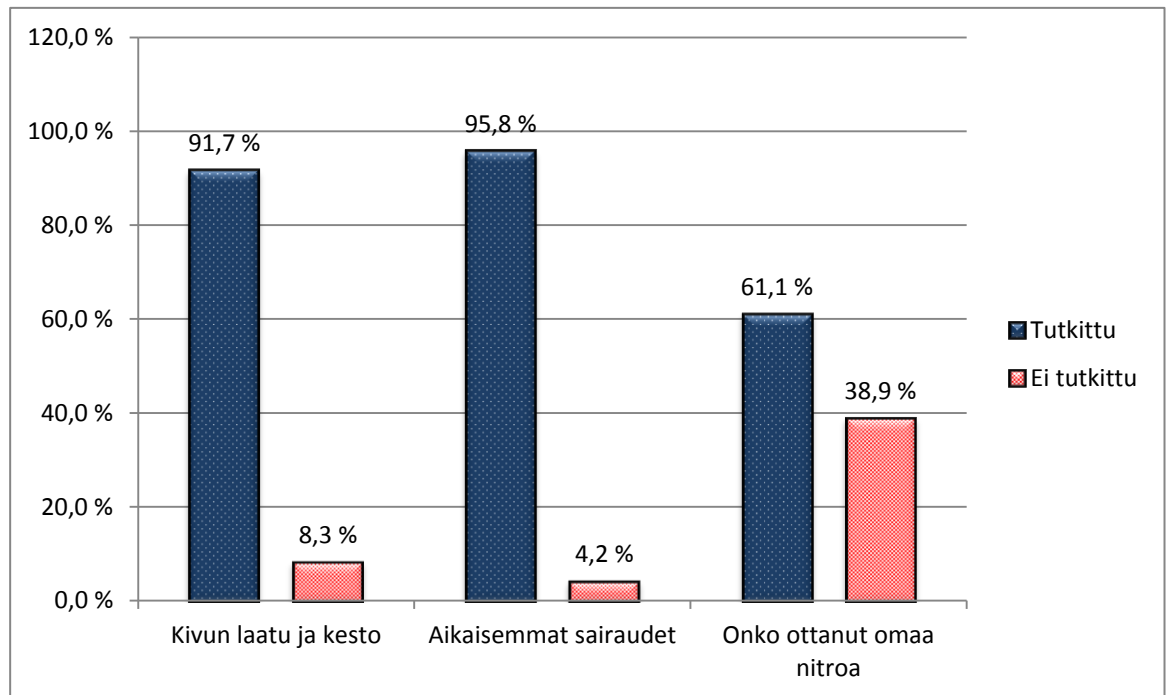
Kajaanin ensihoito oli suorittanut ensiarvion siten, että tajunta oli tutkittu 94,4 %:ssa (68kpl) Hengitys 95,8 %:ssa (69kpl) ja rannepulssi 37,5 %:ssa (45kpl) ensihoitokertomuksista. Tajunnan arvioinnin laskimme joko tila tavattaessa -kohdassa mainintana, tai Glasgow'n kooma-asteikon merkintöjen pohjalta. Hengityksen laskimme, jos maininta tästä löytyi tila tavattaessa -kohdasta ensihoitokertomuksessa, tai muuten mainittuna esimerkiksi hengitystaajuuden arviointi -kohdassa. Rannepulssin laskimme mainituksi, jos myös tästä löytyi maininta tila tavattaessa -kohdassa, tai merkintänä verenpainekohdasta.



KUVIO 2. Ensiarvio

8.3 Esitiedot

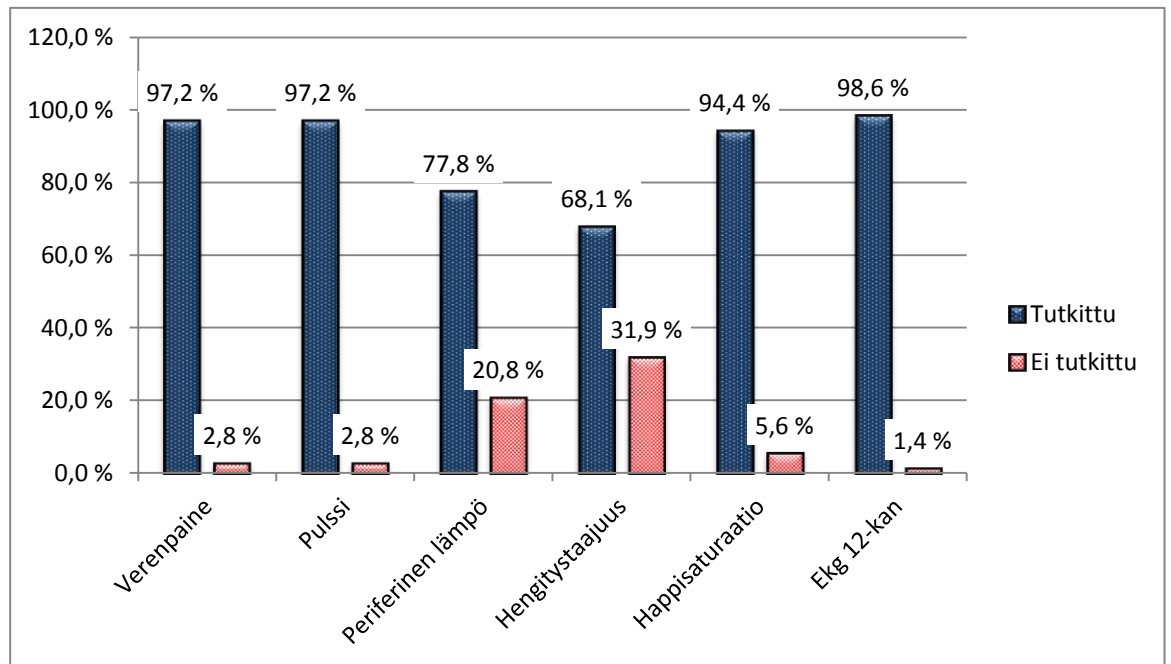
Esitiedot selvitimme ensihoitokaavakkeen tapahtumatiedot kohdasta. Selvitimme aikaisemmat sairaudet ja nyky lääkeyksen aikaisemmat sairaalahoidot -kohdasta. Kivun laatu ja kesto oli selvitetty 91,7 %:ssa (66kpl) ensihoitokertomuksista. Aikaisemmat sairaudet oli selvitetty 95,8 %:ssa (69kpl) ja oman nitron, eli isosorbididinitraatti-lääkityksen ottaminen oli selvitetty 61,1 %:ssa (44kpl) ensihoitokertomuksista. Kivun laatu ja kesto on tärkeää selvittää diagnostiikan kannalta. Kivun laatu antaa lisää arvokasta tietoa kivun mahdollisesta syystä. Kivun kesto on tärkeää selvittää, koska kivun kesto vaikuttaa sydäninfarktin luotuksen ja primääriangion mahdollisuuteen. (Kuisma & Holström 2008, 262-263.)



KUVIO 3. Esitiedot

8.4 Elintoiminnot

Elintoiminnoista verenkierron tilasta kertovia mittauksia oli tehty seuraavasti: verenpaine oli mitattu 97,2 %:ssa (70kpl), pulssi 97,2 %:ssa (70kpl) ja periferinen lämpö 77,8 %:ssa (56kpl) ensihoitokertomuksista. Hengitystaajuus oli tutkittu 68,1 %:ssa (49kpl) ja happisaturaatio eli veren happipitoisuus 94,4 %:ssa (68kpl) ensihoitokertomuksista. 12-kanavainen EKG eli sydänfilmi oli otettu 98,6 %:ssa (71 kpl) ensihoitokertomuksista. Sydänfilmillä saadaan tietoa sydämen tilasta. Elintoimintojen mittaaminen on tärkeää, koska tuloksien perusteella voidaan tehdä diagnoosi rintakivun syystä, sekä seurata potilaan vointia ja mahdollisten lääkkeiden vaikutusta. Näillä kaikilla tuloksilla on oma kohtansa SV210-kaavakkeessa (LIITE 1).



KUVIO 4. Elintoiminnot

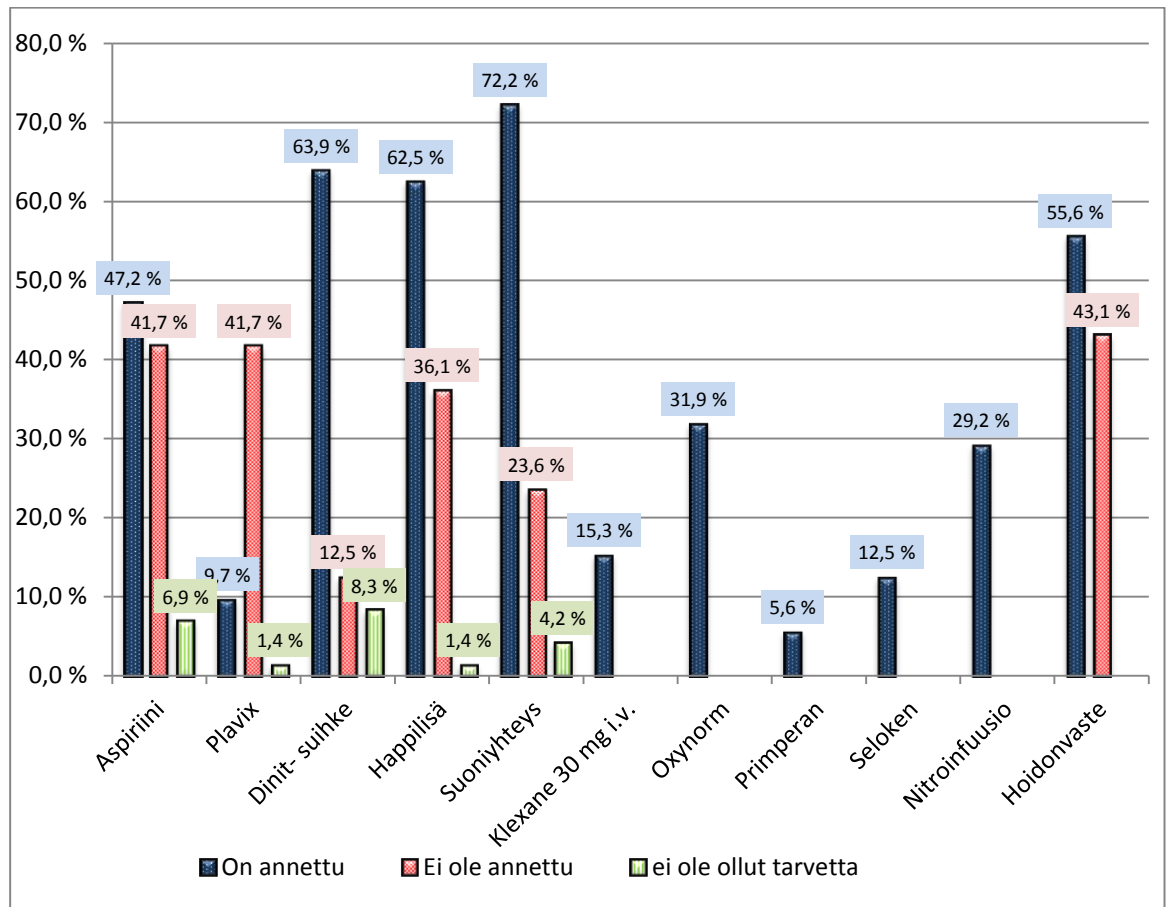
8.5 Lääkehoito

Koska lääkehoitoon kuuluu useita eri lääkeaineita, ilmoitamme lääkehoidon toteutuksen helppolukuisuuden vuoksi alla olevalla taulukolla. Prosentteina ilmoitamme suhteen koko otokseen. Prosenttiyksiköitä selventääksemme ilmoitamme myös ensihoitokertomusten kapalemäärät. Lääkehoidon toteutumisen olemme ilmoittaneet kyllä ja ei vaihtoehdon lisäksi myös, onko kyseiselle lääkkeelle tai toimenpiteelle ollut tarvetta. Alla olevassa taulukossa esitämme peruslääkkeiden hoito-ohjeiden mukaisen toteutumisen.

Lääke	Toteutunut lääkehoito	Ei toteutunut lääkehoito	Lääkehoidolle ei tarvetta
asetyyliisalisyylihapo, Aspiriini	47,2 %, 34kpl	41,7 %, 30kpl	6,9 %, 5kpl
klopidogreeli, Plavix	9,7 %, 7kpl	41,7 %, 30kpl	1,4 %, 1kpl
isosorbididinitraattisuihke, Dinit-suihke	63,9 %, 46kpl	12,5 %, 9kpl	8,3 %, 6kpl
happilisä	62,5 %, 45kpl	36,1 %, 26kpl	1,4 %, 1kpl
suoniyhteys	72,2 %, 52kpl	23,6 %, 17kpl	4,2 %, 3kpl

TAULUKKO 1. Peruslääkkeiden toteutuminen

Laajennetun perustason ja hoitotason lääkkeitä oli käytetty seuraavasti. Hoito-ohje antaa mahdollisuuden käyttää kyseisiä lääkkeitä potilaan tilan niin vaatiessa. Pienimolekyylisiä hepariinia eli Klexanea annettiin suonensisäisesti 30 milligrammaa 11:sta potilaalle. Prosenttiosuus toteutuneen Klexanen annon osalta oli 16,9 %. Oxynormia eli oksikodonia annettiin kivun hoitoon 23:lle potilaalle. Prosenttiosuus toteutuneen oksikodonin osalta oli 31,9 %. Primperania eli metoklopramidia annettiin pahoinvointiin vain neljälle potilaalle (4kpl). Prosentteina ilmaistuna metoklopramidin anto toteutui 5,6 %:ssa tapauksia. Selokenia eli metoprololia annettiin yhdeksälle potilaalle (9 kpl). Prosentteina ilmaistuna metoprololia sai 12,5 % potilaista. Nitroinfuusiota eli isosorbididinitraattia infusiona sai 21 potilasta. Prosenttiosuus annetun isosorbididinitraatti-infusion osalta oli 29,2 %. Hoidon vaste kertoo, millainen vaikutus annetuilla lääkkeillä tai hoidoilla on. Hoidon vastetta oli seurattu 40:ltä potilaalta. Prosenttiosuus toteutuneeseen hoidon vasteeseen oli 55,6 %.



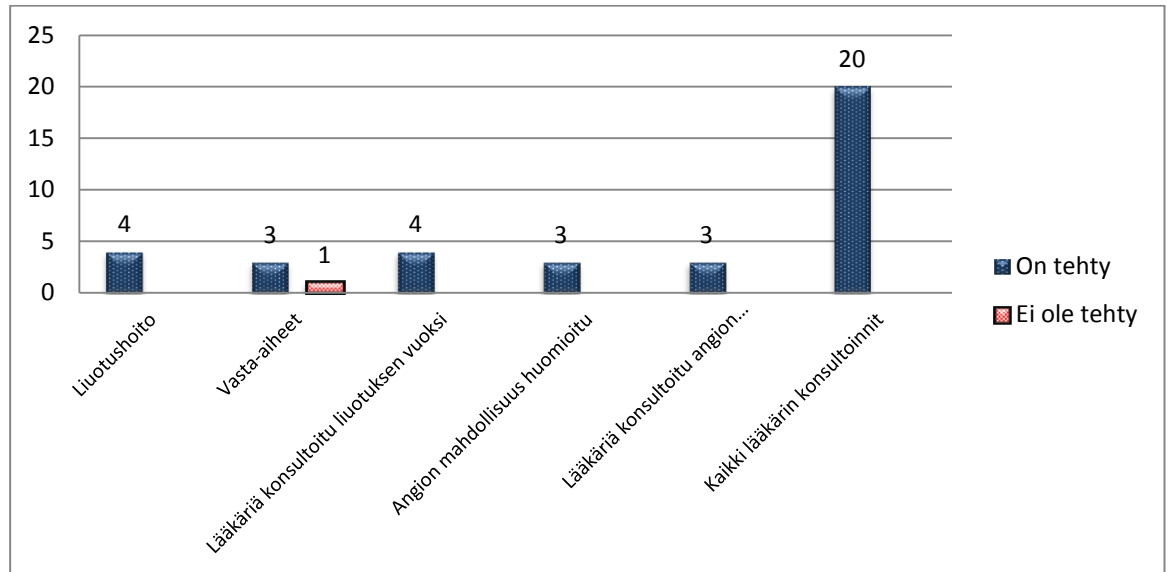
KUVIO 5. Lääkehoito

8.6 Liuotushoito, primaariangio ja lääkärin konsultointi

Koska liuotushoito ja primaariangio oli huomioitu vain muutamia kertoja. Esitämme tässä kuviossa tulokset selvyiden vuoksi ensihoitokertomusten määränä. Prosenttisuhde kaikkiin ensihoitokertomuksiin ilmoitetaan suluissa tekstissä.

Liuotushoito, tai tämän mahdollisuus oli huomioitu neljä kertaa (5,6 %). Näistä Liuotushoidon vasta-aiheet oli kysely kolme kertaa (4,2 %) eli kaikista liuotuksista vasta-aiheet oli selvitetty 75 %:ssa. Lääkärää oli konsultoitu liuotushoidon vuoksi neljä kertaa (5,6 %).

Primaariangio oli huomioitu kolme kertaa (4,2 %) ja primaariangion vuoksi lääkärää oli konsultoitu kolme kertaa (100 %). Kaikkiaan kaikista ensihoitokertomuksista lääkärää oli konsultoitu 20 kertaa (27,8 %).



KUVIO 6. Liotushoito, primaariangio ja lääkärin konsultointi

9 TULOSTEN TARKASTELUA

Opinnäytetyömme tarkoitus oli selvittää kuinka Kainuun -maakunta kuntayhtymän kevään 2010 ensihoidon hoito-ohjeet toteutuvat rintakipupotilaan hoidossa Kajaanin yksiköissä. Tavoitteenamme oli tuottaa Kainuun maakunta -kuntayhtymälle tietoa Kajaanin ensihoitoyksiköiden tuottamasta rintakipupotilaiden hoidosta hoidon laadun parantamiseksi sekä uusien hoito-ohjeiden toimivuuden toteutukseksi. Tutkimusongelmamme oli: Miten rintakipuisen potilaan kevään 2010 ensihoidon hoito-ohjeet toteutuvat Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoidossa Kajaanin toimipisteessä. Kohteena olivat Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoidon Kajaanin toimipisteen ensihoitajien ensihoitokertomukset. Mielestämme saimme opinnäytetyöllämme vastauksen tutkimusongelmaamme sekä tarkoitukseen että tavoitteeseen.

Seppäsen (2005) mukaan ” Mitä ei ole kirjattu ei myöskään ole tehty tai havaittu.” Tämä sanonta pitää sisällään kirjaamisen tärkeyden (Seppänen 2005, 145). Oletimme aineistoa hakiessa, että kaikki mitä ensihoitajat ovat potilasta hoitaessaan tehneet ja havainnoineet, olisi myös kirjattu ensihoitokaavakkeeseen. Oletimme, että kaikki mitä on kirjattu ensihoitokaavakkeeseen, olisi myös kirjattu SAKU-ohjelmaan. Kirjaamisen puutteisiin on voinut vaikuttaa kaksinkertainen kirjaaminen ja ensihoitotilanteessa kirjaamiseen käytettävän ajan rajallisuus. Nämä vaikuttavat kirjaamiseen ja näin ollen voivat vaikuttaa tuloksiin. Ensihoitotilanteessa voi rajallisen ajan vuoksi jäädä ensihoitolomake puutteelliseksi ja lisäksi SAKU-ohjelma mahdollistaa kirjaamisen monella eri tavalla. Monenlaiset eri kirjaustavat myös mahdollistavat erilaiset tulkintamahdollisuudet. Tästä johtuen emme voineet aina sanoa, onko esimerkiksi lääkkeiden antamatta jättämisessä välttämättä toimittu oikein vai ei. Puutteellisen kirjaamisen vuoksi tiedonkeruulomakkeeseen jäi aukkoja, jotka vaikuttavat luotettavuuteen heikentävästi.

Opinnäytetyön tulosten mukaan ensihoitajat ovat tehneet tilannearvion ja taustatietojen selvittelyn pääsääntöisesti. Ensiarviossa ensihoitaja saa tietoa potilaan tilan vakavuudesta ilman hoitovälineistöä. Hengitys ja tajunta oli tutkittu hyvin. Tutkimatta oli jäänyt hengityksen osalta kolme potilasta ja tajunnan osalta neljä potilasta koko otoksesta. Isoin puute tilannearvion kohdalla oli rannepulssin tunnustelun vähäisyys. Rannepulssi oli tutkittu vain runsaalta kolmannekselta potilaista.

Rannepulssia tunnustelemalla saadaan tietoa sydämen rytmistä ja verenkierron tilasta. Täydentävät tutkimukset kuten verenpaineen, sykkeen ja lämmön tutkiminen antavat vastauksia, joita saisi rannepulssia tunnustelemalla. Rannepulssin tutkiminen on ensisijainen ja nopein tutkimus. (Alaspää & Hölmström 2008, 64, 69-70.)

Taustatiedot oli selvitetty pääosin. Erityisen tärkeää on selvittää kivun laatu ja kesto diagnostiikan kannalta ja primaariangion eli varjoainekuvauksen ja liotushoidon mahdollisuuden vuoksi. Kivun kesto ja laatu vaikuttavat näihin mahdollisuuksiin merkittävästi. Kivun laatu ja kesto oli selvitetty reilussa yhdeksässä tapauksessa kymmenestä. Suurin puute oli potilaan oman isosorbididinitraatti-valmisteen eli nitron ottamisajan selvittäminen. Sitä ei ollut tutkittu lähes neljännekseltä potilaista. Isosorbididinitraatti-valmisteen ottamisen perusteella voidaan tehdä päätelmiä kivun syystä, erityisesti jos kipu on muuttunut isosorbididinitraatin ottamisen jälkeen (Kuisma & Holmström 2008. 263-264).

Elintoiminnot oli mitattu ensihoitokertomuksissa hyvin. Kuitenkin suurimmat puutteet ilmenivät hengitystaajuuden ja periferisen lämmön mittaamisen osalta. Hengitystaajuus oli mitattu huonoinen. Hengitystaajuus oli jätetty kirjaamatta lähes joka kolmannesta kertomuksesta. Kirjaaminen on voinut jäädä tekemättä, jos hengitystaajuudessa ei ole ollut mitään poikkeavaa tai hengitys on vaikuttanut normaalilta. Periferinen lämpö oli jäänyt tutkimatta yli viidesosalta potilaista. Verenpaine, pulssi, happisaturaatio ja ekg oli tutkittu keskimäärin noin 97%:ssa tapauksista.

Lääkehoidossa oli suurimmat puutteet hoito-ohjeen toteutumisessa. Hoito-ohje käskää antamaan asetyylisalisyylihappoa tai vaihtoehtoisesti klopidogreelia rintakipuiselle potilaalle. Kuitenkin nämä oli jäänyt antamatta usean ensihoitokertomuksen perusteella. Koko otoksesta kahdelle potilaalle viidestä ei annettu asetyylisalisyylihappoa tai klopidogreeliä, vaikka se olisi ollut tarpeellista. Lisäksi viidessä ensihoitokertomuksessa oli jätetty perustellusti asetyylisalisyylihappo antamatta. Asetyylisalisyylihappo on peruslääke rintakipupotilaalle, joka tulisi antaa uusien verisuonten tukkeutumisen ehkäisemiseksi (Kuisma & Holmström 2008. 263). Koska emme voineet olla varmoja, minkä vuoksi asetyylisalisyylihappoa ei ollut annettu, jouduimme laittamaan myös klopidogreeli-kohdalle ei ole annettu -merkinnän, jos tiedoista ei käynyt ilmi, miksi asetyylisalisyylihappoa ei oltu annettu. Klopidogreeli on korvaava lääke asetyylisalisyylihapolle, jos potilas on yliherkkä asetyylisalisyylihapolle (Boyd 2008, 173). Happea ei ollut annettu yli kolmannekselle potilaista. Hapen anto on tärkeää, sillä systeemillä hapen annolla voidaan vaikuttaa paikalliseen hapenpuutteeseen ja näin vaikuttaa esi-

merkiksi sydämen hapensaantiin. Suoniyhteyttä ei avattu noin neljännekseltä potilaista. Hoito-ohje ohjaa avaamaan suoniyhteyden, koska tämän kautta voidaan antaa suonensisäisiä lääkkeitä (LIITE 2).

Hoitotason ja laajennetun perustason lääkkeitä oli annettu, mutta emme pystyneet arvioimaan sähköisistä potilastiedoista oliko tällöin toimittu hoito-ohjeen mukaisesti, koska lääkärin konsultaatio vaikuttaa näihin asioihin huomattavasti. Kuitenkin elintoimintoja oli seurattu lääkkeitä annettaessa, koska monet näistä lääkkeistä vaikuttavat verenkiertoon. Parhaiten hoito-ohjetta oli noudatettu lääkeshoidon osalta isosordidinitraatti-suihkeen, suoniyhteyden avaamisen ja hapen annon kohdalla. Myös hoidon vaste eli vaikuttavuus oli kirjattu hyvin.

Sydäninfarktipotilaan liuotushoidot oli konsultoitu hyvin lääkäriltä. Tämä on tärkeää sillä, sekä liuotushoito, että primaariangiioon tuonti tarvitsevat lääkärin hoitomääräyksen. Liuotushoidon vasta-aiheet oli jäänyt selvittämättä yhdeltä potilaalta neljästä. Tämä on iso poikkeus näin pienessä ryhmässä. Liuotushoidon vasta-aiheet on tärkeä selvittää mahdollisen verenvuotoriskin vuoksi (Kuisma & Holmström 2008, 266). Vasta-aiheiden selvittämättä jättäminen, ennen liuotushoidon aloittamista, voi johtaa pahimmillaan jopa potilaan kuolemaan. Liuotushoidon vasta-aiheiden selvittämiseen on erillinen lomake, johon mahdolliset vasta-aiheet myös kirjataan. Tämä lomake seuraa potilasta hoitopaikkaan ja siitä ei jää kopiota ensihoidon käyttöön. Koska vasta-aiheita ei kirjata ensihoitokertomukseen, ne voivat helposti jäädä kirjaamatta SAKU-ohjelmaan. (Angerman 2011.)

Kaikkiaan lääkäriä oli konsultoitu suhteellisen paljon. Lääkärin konsultointiin vaikuttaa yksikön taso. Esimerkiksi perustason hoitajan täytyy konsultoida useammasta asiasta lääkäriä verrattuna hoitotason ensihoitajaan. Hoitajan tason lisäksi konsultointiin vaikuttaa potilaan oireet. Hoito-ohjeen kysyminen siirtää oikeudellista vastuuta ensihoitajalta lääkärille. (Seppälä 2005, 138-139.)

Kaikkiaan hoito-ohjeet olivat toteutuneet pääsääntöisesti. Suurimmat puutteet olivat lääkeshoidossa. Lääkeshoidon toteutumiseen vaikuttaa kuitenkin useat asiat, joita emme voineet nähdä potilasasiakirjoista. Esimerkiksi mistä asioista lääkäriä konsultoitessa oli keskusteltu ja huomioitu, olisi ollut mielenkiintoinen tietää. Rintakipuisen potilaan lääkitsemiseen vaikuttaa myös sydänfilmissä olevat muutokset. Näin ollen olisi ollut myös mielenkiintoista nähdä potilaan sydänfilmi ja verrata sitä annettuihin lääkkeisiin. Puutteita oli myös potilaan tutkimisen

ja esitietojen osalta. Pääosin ne koskivat rannepulssin ja hengitystaajuuden tutkimista. Lisäksi puutteita oli isosorbididinitraatin oton selvittämisessä ja kirjaamisessa.

Edellä mainittuihin seikkoihin tulisi kiinnittää huomiota tulevaisuudessa työntekijöiden ja potilaiden oikeusturvan toteutumiseksi. Lisäksi ensihoitajien kirjaaminen SAKU-ohjelmaan tulisi yhdenmukaistaa, koska tämä vaikuttaa tehtävien tarkasteluun jälkeenpäin huomattavasti. Koska hoito-ohjeiden toteuttamisessa havaittiin puutteita, mielestämme olisi hyvä järjestää koulutuksia hoito-ohjeiden sisällöstä ja merkityksestä. Samansuuntaisiin tuloksiin koulutuksen tarpeesta päästiin Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa, joka oli suunnattu päivystyspoliklinikalla toimiville triage-hoitajille (Arslanian-Engoren ym. 2011).

10 PROSESSIN POHDINTA

Tässä luvussa tarkastelemme luotettavuutta sekä eettisyyttä opinnäytetyöprosessissamme. Lisäksi pohdimme ammatillista kehittymistä. Lopuksi esitämme jatkotutkimusaiheet.

10.1 Luotettavuus

Yksi keskeisimpiä asioita hoitotieteellisessä tutkimuksessa on luotettavuus. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 206). Puhuttaessa tutkimuksen kyvystä mitata sitä mitä on tarkoituskin mitata, puhutaan validiteetista eli pätevydestä. Puhuttaessa mittaustulosten toistettavuudesta eli luotettavuudesta, tarkoitetaan reliabiliteettiä eli keinoa antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsjärvi 2009d, 231-232.) Mittari on keino, jolla tulkittavasta asiasta saadaan määrällinen tieto tai sanallinen tieto saadaan muutettu määrälliseksi esimerkiksi havainnointilomake (Vilka 2007, 14). Tutkimuksen tulokset ovat yhtä luotettavia kuin mitä siinä käytettävät mittarit (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 206). Teimme mittarin eli tiedonkeruukaavakkeen itse, koska näihin hoito-ohjeisiin pohjautuvaa tiedonkeruulomaketta ei ole tehty aikaisemmin. Tällä pystyimme varmistamaan sen, että tiedonkeruulomakkeella saadaan tarpeelliset tiedot tästä hoito-ohjeesta. Mittarin luotettavuutta kasvatimme myös käyttämällä asiantuntija-apua sen luomiseen. Työelämän yhteistyöhenkilö tarkasti mittarin sisällön. Tällä varmistuimme mittarin oikeellisuudesta. Saamamme aineisto on mielestämme luotettavaa ja antaa vastauksen tutkimaamme asiaan.

Tarkasteltaessa validiteettia ja reliabiliteettiä eli luotettavuutta tulosten kannalta, puhutaan sisäisestä ja ulkoisesta validiteetista. Kun tutkimus on sisäisesti validi, sen tulokset ovat ainoastaan tutkimuksen asetelmasta johtuvia, eivätkä sekoittavat tekijät pääse millään tavalla vaikuttamaan. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 210-211.) Sisäiseen validiteettiin pyrimme vaikuttamaan valitsemalla työtilat, siten että ne olivat mahdollisimman rauhallisia eikä häiritseviä tekijöitä ollut. Aineistoa hankkiessamme ensihoidon tiloissa saimme myös käyttööme oman huoneen, jossa käsitelimme aineistoa. Tämä vaikutti aineiston luotettavuuteen, eivätkä työtekijät päässeet vaikuttamaan meihin tai aineistoon aineistoa hakiessamme.

Ulkoista validiteettia tarkasteltaessa yleistettävyyys näyttelee suurta roolia. Tällöin otoksen on oltava tarpeeksi edustava ja perusjoukkoa kuvaava. Tutkimuksen ollessa ulkoisesti validi,

voidaan se toistaa muille potilasryhmille tai yksiköille. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 210-211.) Sisäistä validiteettiä opinnäytetyössämme heikentää ensihoitajien kirjauksien puutteet sekä erilaiset kirjaustavat. Ulkoinen validiteetti toteutui hyvin, sillä otosmäärämme oli riittävä suhteessa perusjoukkoon. Tulokset ovat tältä osin yleistettävissä Kajaanin ensihoidon yksiköihin. Lisäksi ulkoista validiteettiä parantaa opinnäytetyömme toistettavuus muualla Kainuun maakunta -kuntayhtymän toimialueella, koska hoito-ohjeet ovat samat. Toisaalta tätä ei voida toistaa esimerkiksi Pohjois-Savon alueella, koska siellä on käytössä erilaiset hoito-ohjeet.

Kuviot ja taulukot parantavat tulosten luettavuutta. Ne vahvistavat tulosten sisäistä validiteettiä, koska selvästi esitetyt tulokset eivät aiheuta tulkintavirheitä. (Remes 2009, 322-323.) Tulosten esittämiseen käytimme kuviona pylväsdiagrammeja selventämään tuloksia. Pylväiköiden värityksessä pyrimme siihen, että ne olisivat selkeät myös mustavalkoisena tulostettaessa.

Lähteiden valinnassa ja niiden tulkinnassa tutkijan on pyrittävä kriittisyyteen niiden luotettavuuden arvioimiseksi. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti lähteen ikään ja lähdetiedon alkuperään, kirjoittajan tunnettavuuteen ja arvostettavuuteen sekä lähteen uskottavuuteen, todellisuuteen ja puolueettomuuteen. (Sajavaara 2009, 109-110.) Lähteiden hankinnassa pyrimme noudattamaan niin sanottua kymmenenvuoden sääntöä, eli suurin osa lähteistämme on korkeintaan kymmen vuotta vanhoja. Huolehdimme vanhempia lähteitä käytettäessä siitä, että tieto on edelleen ajantasaista. Lisäksi pyrimme käyttämään uskottavia lähteitä. Uskottavissa lähteissä kirjoittajan voidaan ajatella nauttivan arvostusta, jolloin kirjoittajan nimi on tullut esiin useissa eri lähteissä (Sajavaara 2009, 109).

10.2 Eettisyys

Oikean ja väärän, sekä hyvän ja pahan määrittely ovat etiikan peruskysymyksiä. Hyvän tieteellisen käytännön noudattamista edellytetään tutkimuksenteossa, kun pyritään eettisesti hyvään. (Hirsjärvi 2009e, 23.) Tutkimusetiikka voidaan ymmärtää yleisesti sovituiksi pelisäännöiksi, johon kollegat, tutkimuskohde, toimeksiantajat, rahoittajat ja suuri yleisö ovat suhteutettuna. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa tutkijoiden eettisesti kestävien tiedonhankintamenetelmien ja tutkimusmenetelmien noudattamista. Tällä tarkoitetaan käytännössä, että tiedeyhteisö on hyväksynyt kyseiset menetelmät tutkimuksessa. Hyvä tieteellinen käytäntö

tarkoittaa tiedonhankinnassa esimerkiksi asianmukaisia tietolähteitä kuten tieteellistä tekstiä tai ammattikirjallisuutta. (Vilkkä 2005, 29-32.) Olemme käyttäneet opinnäytetyössämme tieteellisesti hyväksytyjä menetelmiä ja työtapoja.

”Yksi tieteellisen tutkimuksen eettisen hyväksyttävyyden sekä sen luotettavuuden ja tulosten uskottavuuden edellytys on, että tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön (*good scientific practice*) edellyttämällä tavalla.” Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut kuvauksen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Tutkijan tulisi ottaa huomioon seuraavia asioita toimiessaan hyvän tieteellisen käytännön mukaan: Tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja kuten rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tulisi noudattaa tutkimustyössä, tutkimustulosten arvioinnissa että esittäessä tuloksia. Tiedonhankintamenetelmien sekä tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. Muiden tutkijoiden työlle tulisi antaa arvo ja merkitys omaa tutkimusta tehdessä toimimalla asianmukaisesti. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen 2002, 3; Hirsjärvi 2009d, 25-27.) Otimme tieteellisen tiedon vaatimukset huomioon opinnäytetyötä tehdessämme. Teoreettisen viitekehyksen luomiseen käytimme mahdollisimman paljon hyväksyttyä tietoa esimerkiksi tutkimuksia ja ammattikirjallisuutta. Huolehdimme opinnäytetyötä tehdessämme rehellisyydestä ja pyrimme antamaan tutkijoille heidän ansaitsemansa arvon, pitämällä huolen lähdeviitauksista ja niiden oikeellisuudesta.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tieteelliselle tiedolle kuuluvat vaatimukset tulee ottaa huomioon tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa sekä raportoinnissa. Tieteellisen tutkimuksen vaatimuksien on täyttyvä eli tutkimuksen pitäisi tuoda jotain uutta tietoa. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen 2002, 3.) Huolehdimme hyvästä tieteellisestä käytännöstä suunnittelemalla, toteuttamalla ja raportoimalla opinnäytetyöstämme mahdollisimman hyvin ja laajasti. Opinnäytetyömme toi uutta tietoa Kainuun maakunta - kuntayhtymän ensihoidolle rintakipuisen potilaan hoito-ohjeiden toteutumisesta.

Tiedeyhteisölle ei tule esittää itse keksittyjä havaintoja, eli tuloksia ei yleistetä ilman kritiikkiä, eikä niitä keksitä omasta päästä tai kaunistella. Tutkimuksessa esiintyvät puutteet on hyvä tuoda julki. (Hirsjärvi 2009d, 25-27.) Tuloksia raportoidessamme toimme havainnot rehellisesti ja kaunistelematta esille. Pyrimme pohtimaan tuloksia mahdollisimman laaja-alaisesti. Laaja-alaisen kriittisen pohdinnan opinnäytetyössämme useasta eri näkökulmasta mahdollisesti se, että meitä oli kolme tekijää prosessissa mukana. Lisäksi emme yleistäneet tuloksia ilman

kritiikkiä, vaan vertailimme eri vaihtoehtoja. Toimme myös opinnäytetyömme puutteet selkeästi esille tuloksia tarkasteltaessa.

Tutkija voi joko ottaa analyysiinsä puuttuvat havainnot käsittelemällä ne omana luokkanaan tai sitten jättää ne tulosten analyysistä täysin pois (Vilka 2007, 108; Heikkilä 2004, 53). Näin jätimme neljä tyhjää lomaketta käsittelemättä tuloksista. Koska nämä neljä tehtävää edustavat otoksestamme noin 5%:a ajattelimme tämän vääristävän otoksesta saatavaa tulosta. Vilkan mukaan yksittäisen havaintoyksikön voi poistaa analyysistä, jos otos on suuri (Vilka 2007, 108). Oikeiden tutkimusmenetelmien valinta sekä tutkijan itsensä kehittäminen ovat osa tutkimuksen eettisyyttä (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 32). Olemme valinneet tutkimusmenetelmät oikein suhteessa tutkittavaan asiaan. Opinnäytetyöprosessi on myös kehittänyt ammatillista osaamista sekä tutkimusosaamista.

Tietosuoja eli ihmisten yksityisyyden kunnioittaminen velvoittaa tutkijan katsomaan, ettei tutkittavien yksityisyyden suojaa rikota tai että henkilötiedot piilotetaan muuttamalla ne tunnistamattomiksi (Kuula 2006, 64). Tämän huomioimme siinä, ettei tunnistustietoja kerätty tiedonkeruulomakkeeseen ja emme myöskään käsitelleet henkilötietoja muualla, kuin ensihoidon tiloissa. Ennen kuin ryhdyimme tekemään aineiston hankintaa haimme eettisen luvan (LIITE 5) Kainuun maakunta -kuntayhtymän hallintoylilääkäriltä, koska hankimme aineiston potilasasiakirjoista. Vilka toteaa, ettei tutkimuksen tehtävänä ole moralisoida tai politisoida asioita, vaan ennemminkin tutkimuksen teossa tulisi suosia kantaa ottamatonta asennetta (Vilka 2005, 33). Tämän vuoksi emme myöskään ilmoittaneet tuloksissa tarkkoja tietoja ensihoito yksiköiden välisistä eroista, vaan olemme ilmoittaneet kaikki tulokset yhdessä. Henkilökunta ei ollut läsnä aineiston hankinnan aikana vähentääksemme puolueellisuuden mahdollisuutta.

10.3 Ammatillinen kehittyminen

Tutkimus- ja kehittämistyö sekä johtamisen kompetenssit (Opetusministeriö 2006) ovat olleet yksi tärkeimpiä ammatillisen kehittymisen tekijöitä opinnäytetyömme prosessissa. Opinnäytetyömme aihe on noussut käytännön työelämän kehittämistarpeesta. Saimme opinnäytetyömme aiheen Kainuun maakunta -kuntayhtymän ensihoitokeskukselta. Kainuun maakunta -kuntayhtymä oli julkaissut uudet ensihoidon hoito-ohjeet, joiden toteutumista kentällä ei

ollut vielä tutkittu. Opinnäytetyöllämme haluttiin tietoa siitä, miten hoito-ohjeet toteutuvat käytännössä. Aloitimme opinnäytetyömme tekemisen 2010 tammikuussa, jolloin saimme aiheen. Koska hoito-ohjeet muuttuivat toukokussa 2010, jouduimme ottamaan tämän huomioon jo suunnitelmavaiheessa.

Opinnäytetyössämme olemme pyrkineet mahdollisimman laajaan teoriatietoon, koska tämän kautta pystymme paremmin ymmärtämään käsiteltävää kohdetta. Laajan teoriatiedon hankinta on kehittänyt tutkimus- ja kehittämistyön sekä johtamisen osaamista. Olemme joutuneet arviomaan lähteiden luotettavuutta ja tekemään päätöksiä mitä lähteitä käytämme ja miten käsittelemme hankkimaamme aineistoa. Opinnäytetyöprosessin aikana olemme arvioineet omaa tuotostamme ja työskentelyämme kriittisesti, mikä on tärkeää kehittymisen, luotettavuuden ja työn laadun kannalta.

Sairaanhoitajien osaamisvaatimuksiin kuuluu myös yhteistyö. Tällä tarkoitetaan yhteistyötä niin moniammatillisessa työryhmässä, kuin tasavertaisten kollegoiden kanssa. (Opetusministeriö 2006). Yhteistyömme on sujunut pääsääntöisesti hyvin. Haasteita ovat aiheuttaneet pitkät ammatillisiin opintoihin kuuluvat hoitotyön harjoittelut opinnäytetyöprosessin aikana, jolloin olemme työskennelleet eri paikkakunnilla. Toisaalta näiden ansiosta olemme kehittyneet työn organisoimisessa jakaen vastuuta ja tehtäviä siten, että pystyimme työskentelemään mahdollisimman tehokkaasti. Hoitotyön harjoittelut ovat asettaneet haasteita myös yhteydenpitämiseen työelämän kumppaniin. Yhteistyötä työelämän kanssa vahvisti myös joulukuussa 2010 tehty toimeksiantosopimus (LIITE 6), jossa määriteltiin missä muodossa teemme yhteistyötä työelämän kanssa. Olemme saaneet ohjausta ja palautetta aina tarvittaessa työelämän yhteyshenkilöltä. Ohjausta olemme saaneet tarvittaessa hyvin myös opettajilta ja vertaisilta.

Opinnäytetyötä tehdessämme päätöksenteko-osaamisesta korostui dokumentoinnin tärkeys (Opetusministeriö 2006). Huomasimme miten tärkeää on kirjata tehdyt asiat potilasasiakirjoihin tarkasti ja huolellisesti. Tämä on tärkeää oman ja potilaan oikeusturvan vuoksi. Uskommekin, että olemme kehittyneet kirjaamisessa ja osaamme kirjata tehdyt asiat ja toimenpiteet entistä paremmin.

Sairaanhoitajien osaamisvaatimusten mukaan kliininen osaaminen perustuu vahvaan teoriatietoon (Opetusministeriö 2006). Opinnäytetyöhömmme kerätyn laajan teoriapohjan ansiosta olemme kehittyneet rintakipu- ja kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa. Lisäksi laaja teoria-

tieto antaa hyvän pohjan ammatilliselle kehitymiselle. Tämä antoi myös valmiuden hyödyntää tutkimustuloksia paremmin hoitotyössä.

10.4 Jatkotutkimusaiheet

Mielestämme olisi mielenkiintoista tehdä tämä tutkimus uudestaan siten, että aineisto tulisi arkistossa olevista potilastietokaavakkeista. Näin nähtäisiin kuinka paljon potilaskaavakkeen kirjaaminen sähköiseksi muuttaa tulosta. Toinen jatkotutkimusaihe on koko Kainuuta koskeva tutkimus rintakipupotilaiden hoito-ohjeen toteutumisesta ja tämän tuloksen vertailu esimerkiksi Kajaanin tulokseen. Lisäksi rintakipupotilaan hoito-ohjetta tulee tutkia uudestaan uusien hoito-ohjeiden ilmestyessä, jatkaen näin laadun varmistamista. Myös sähköisen kirjaamisen yhtenäistämisen tutkiminen on hyödyllinen jatkotutkimusaihe ensihoidon kehittämiseksi.

LÄHTEET

- Airaksinen, M. (toim.) 2005. Hoitona lääke. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Ahonen, P. 2010. Ensihoidon dokumentin käytettävyys. Pro gradu –tutkielma. Terveystalouden – ja talouden laitos, Kuopion yliopisto. Viitattu 24.11.2010. Saatavilla: <http://www.uku.fi/tht/opinnaytteet/graduPAhonen.pdf>
- Alaspää, A. 2008. Hengitysvaikeus. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Alaspää, A. & Holmström, P. 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Angerman, J. 2011. Haastattelu. 3/2011. Kajaani.
- Angerman, J. & Mäenpää, S. 2010. Kainuun maakunta –kuntayhtymän ensihoidon hoito-ohjeet. Kajaani.
- Arslanian-Engoren, C. Eagle, KA. Hagerty B & Reits S. 2011. PubMed. U.S. National Library of Medicine. Viitattu 29.1.2011. Saatavilla: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21263336>
- Boyd, J. 2008. Lääkehoito ensihoidossa. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Castrén, M. Kurola, J. Lund, V. & Martikainen, M. (toim.) 2010. Terveysportti, Ensihoito-opas. Viitattu 10.11.2010. Saatavilla: <http://www.terveysportti.fi/dtk/eho/koti>
- Eronen, I. 2009. Ensihoitokertomuksen käytettävyys: päivystyspoliklinikoiden sairaanhoitajien näkökulma. Pro-gradu –tutkielma. Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Hartikainen, J. 2008. Äkillinen rintakipu. Teoksessa: Mäkijärvi, M. Kettunen, R. Kivelä, A. Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim.

- Holopainen, M. Tenhunen, L. & Vuorinen, P. 2004. Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Järvenpää: Tradenomia.
- Hirsjärvi, S. 2009a. Metodologiset ja teoreettiset lähtökohdat. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, S. 2009b. Aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätökset. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, S. 2009c. Aineiston hankinnan suunnittelu. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, S. 2009d. Tutkimuksen reliabelius ja validius. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, S. 2009e. Tutkimuksen eettiset vaatimukset. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen 2002. Viitattu 4.3.2011. Saatavilla: <http://pro.tsv.fi/tenk/htkfi.pdf>
- Idänpään-Heikkilä, U. Outinen, M. Nordblad, A. Päivärinta, E. & Mäkelä, M. 2000. LAA-TUKRITEERIT Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille. Helsinki. Stakesin monistamo. Viitattu 18.1.2011. Saatavilla: <http://www.stakes.fi/verkkoyulkaisut/maat/aiheita20-2000.pdf>
- Järvinen, A. 2010a. Ensihoitaja – lehti 1/2010. Kuopio: Punamusta.
- Järvinen, A. 2010b. Ensihoitaja – lehti 2/2010. Kuopio: Punamusta.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.
- Kansanterveyslaki 66/1972.
- Kettunen, R. 2008. Sydämen ja verenkierron toiminta. Teoksessa: Mäkitjärvi, M. Kettunen, R. Kivelä, A. Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim.

- Kinnunen, A. 2005. Kuljetuksesta hoitoon. Teoksessa: Castrèn, M. Kinnunen, A. Paakonen, H. Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) 2005. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino OY.
- Kjell, N. Laukkala, T. Tellervo, A. & Tala, T. 2010. Sydäninfarktin toteaminen. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 10.3.2011. Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../khp00033#s1>
- Kuisma, M. & Holmström, P. 2008. Rintakipu. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kuisma, M. & Hakala, T. 2008. Ensihoidon laadunhallinta. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kuluttajansuojalaki 16/1994.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Tampere: Vastapaino.
- Laaksonen, H. Niskanen, J. Ollila, S. & Risku, A. 2005. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.
- Miettinen, J. 2000. Kardiologia. Teoksessa: J. Heikkilä, H. Huikuri, K. Luomamäki, M. S. Nieminen & K. Peuhkurinen (toim.) 2000. Kardiologia. Helsinki: Duodecim.
- Mustajoki, P. 2009. Tietoa potilaalle: Sydäninfarkti. Artikkel. Lääkärikirja Duo-decim. Viitattu 15.11.2010. Saatavilla: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086&p_haku=Mustajoki,%20P.%202009.%20Tietoa%20potilaalle%20Syd%20E4ninfarkti
- Määttä, T. Ensihoitopalvelu. 2008. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) 2009. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Niemelä, M. Kervinen, K. Romppanen, H. & Vikman, S. 2009. Naisten sepelvaltimo tauti. Duodecim. Viitattu 30.3.2010. Saatavilla: http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dleh_tihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuart_ikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnu_s=duo97949&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_fro
- Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon.
- Ovaska, A. & Tolvanen, M. 2006. Rintakipupotilaan hoito-ohjeen toteutuminen sairaankuljetuksessa. Kainuun Maakunta-kuntayhtymälle laadittujen hoitoprotokollien toteutuminen kirjaamisen kautta Sotkamon sairaankuljetuksessa. Kajaani: Kajaanin Ammattikorkeakoulu.
- Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Porvoo: Wsoy.
- Rasku, T. 1999. Rintakipupotilaan hyvä ensihoito. Pro-gradu –tutkielma. Tampere: Hoitotieteen laitos. Tampereen yliopisto.
- Remes, P. 2009. Taulukot ja kuviot. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Riihelä, J. 2008. Ensihoitokertomus ja sen täyttö. Teoksessa: Kuisma, M. Holmström P. & Porthan K. (toim.) 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Reinikka, J. 2006. Aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoito-ohjeiden toteutuminen ensihoidossa. Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu.
- Sairaankuljetusasetus 565/1994.
- Sajavaara, P. 2009. Alustava lukeminen ja muistiinpanot. Teoksessa: Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Seppälä, J. 2005. Vuorovaikutus, kommunikaatio ja dokumentointi ensihoidossa. Teoksessa: Castrèn, M. Kinnunen, A. Paakonen, H. Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) 2005. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino OY.

- Seppänen, J. 2005. Ensihoidon Kirjallinen Dokumentointi. Teoksessa: Castrèn, M. Kinnunen, A. Paakonen, H. Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) 2005. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino OY.
- Silfvast, T. 2005. Rintakipu. Teoksessa: Castrèn, M. Kinnunen, A. Paakonen, H. Pousi, J. Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) 2005. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino OY.
- Sosiaali –ja terveysalan tutkimus –ja kehittämiskeskus (Stakes). 1999. Sosiaali –ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Gummerus. Jyväskylä. Viitattu 5.11.2010. Saatavilla: <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/laadunhallinta2000.pdf>
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009.
- Symptoms and diagnosis of heart attack. 2011. American Heart Association. Viitattu 25.1.2011. Saatavilla: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/SymptomsDiagnosisofHeartAttack/Symptoms-and-Diagnosis-of-Heart-Attack_UCM_002041_Article.jsp
- Säily, P. & Väyrynen, P. 2002. Kirjaaminen sairaankuljetuksessa – Rintakipupotilaiden perustason hoito-ohjeiden kirjaaminen ensihoito kertomuksiin Kajaanin pelastuslaitoksella. Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu.
- Talvensaari, T. & Kettunen, R. 2008. Sydänpotilaan kliininen tutkiminen. Teoksessa: Heikkilä, J. Kupari, M. Airaksinen, J. Huikuri, H. Nieminen S. M. & Peuhkurinen, K. (toim.) 2008. Kardiologia. Jyväskylä: Gummerus.
- Tilastokeskus. 2009a. Viitattu 7.11.2010. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2008/ksyyt_2008_2009-12-18_kuv_003.html,
- Tilastokeskus. 2009b. Viitattu 7.11.2010. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2008/ksyyt_2008_2009-12-18_kuv_004.html
- Tilastokeskus. 2009c. Viitattu 3.3.2011. Saatavilla: http://www.stat.fi/meta/kas/til_merkitsevy.html

- Vaarama, M. 2002. Tavoitteena vanhan ihmisen hyvä elämänlaatu. Teoksessa: Voutilainen, P. Vaarama, M. Backman, K. Paasivaara, L. Eloniemi-Sulkava, U. & Finne-Soveri, Harriet U. (toim.) Ikäihmisten hyvä hoito ja palvelu –opas laatuun. Stakes Oppaita 49. Saarijärvi: Gummerus.
- Valtanen, T. 2010. Haastattelu. 11/2010. Kajaani.
- Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

LIITEET

- LIITE 1: SV210 – ensihoitokertomus
- LIITE 2: Rintakipuisen potilaan hoito-ohjeet
- LIITE 3: Ensihoidon Lääkevalikoima
- LIITE 4: Tiedonhankintalomake
- LIITE 5: Eettinen lupahakemus
- LIITE 6: Toimeksiantosopimus

Kela		Palvelujen tuottaja ja Y-tunnus		Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta				OSA 1					
Henkilötunnus		Matkapäivä		Yksikkö		Kulj. juoks.nro							
Tilaaja <input type="checkbox"/> hätäkeskus <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Lähtöpaikka <input type="checkbox"/> asema <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Tehtäväosoite <input type="checkbox"/> = kotiosoite <input type="checkbox"/> Jatkokuljetus		Tehtäväkoodi							
Puhelu alkoi klo		Potilaan nimi				Kuljetus-/X-koodi							
Tehtävä alkoi				Potilas on lisäpaikalla <input type="checkbox"/> paareilla <input type="checkbox"/> istuvana		Ajokm yhteensä							
Kohteessa		Kotiosoite (lähiosoite ja postitoimipaikka)		Kotikunta		<input type="checkbox"/> Ulkomaalainen / lomake liitteenä							
Potilaan luona				Viite-numero									
Kuljetus alkoi		Matkan aihe		Ei Kelan korvattava <input type="checkbox"/> Laitoshoito-/sairaalapotilas <input type="checkbox"/> Muu <input type="checkbox"/>		Lähtömaksu -20 km		Euroa					
Potilas luovutettu		<input type="checkbox"/> Sairaus tai raskaus <input type="checkbox"/> Liikennevahinko *) Rekisterinro <input type="checkbox"/> Työtapaturma *)		Mistä laskutettava?		Laskutettavat lisä-kilometrit km							
Tehtävä päättyi		*) Vakuutusyhtiön nimi				2. sairaankuljettaja t min							
						Odotusaika (yli 1 t) t min							
Tapahtumatiedot. Pääasiallinen syy (oire tai kohta, vammautumistapa; milloin alkoi tai sattui), silminnäkijän yhteystiedot						Yhteensä							
						Omavastuu							
						Kelaista laskutetaan							
						EVY kohteessa klo							
Tila tavattaessa (oire, vamman löydökset)													
Sairaudet, nykyllä hoito, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoidot													
SEURANTA KLO	VERENPAIN	SYKE-TAAJUUS	RYTMI	HENGITYS-TAAJUUS	HENGITYS-ÄÄNET	PEF	ETCO ₂	SpO ₂	TAJUNTA (GCS) Silmät Puhe Liike	KIPU 0-10	B-gluk	ALKO-METRI	LÄMPÖTILA, mistä
Tavattaessa A													
B													
C													
Potilas luov. D													
Hoito (toimenpiteet, lääkitys) ja hoidon vaste. <input type="checkbox"/> Lääkäriä konsultoitu <input type="checkbox"/> Lääkäri kohteessa. Lääkärin nimi ja toimipaikka. Annetut hoito-ohjeet													
Hoidosta / kuljetuksesta kieltäytyjän allekirjoitus <input type="checkbox"/> Lomakkeen tiedot jatkuvat eri paperilla													
Hoitoa antaneen allekirjoitus ja nro			Muun henkilöstön nro		Lähiomaisen nimi ja puhelinnumero			Saattaja mukana <input type="checkbox"/>					
TERVEYDENHOITO-LAITOKSEN TODISTUS		Vakuutan edellä olevan selvityksen perusteella, että potilaan terveydentila <input type="checkbox"/> edellyttää <input type="checkbox"/> ei edellytä kuljetusta ambulanssilla. Potilaan vastaanottaneen henkilön allekirjoitus, nimen selvitys ja virka-asema				Potilaan vastaanottaneen hoitolaitoksen nimi ja leima							

RINTAKIPU

- tunnista sydänperäinen rintakipu oirekuvan perusteella
- potilas tulee arvioida kokonaisvaltaisesti
 - o ekg
 - o anamneesi
 - o kliininen status
- jos anamneesista käy ilmi pitkittynyt sydänperäinen rintakipu (ei normaali angina pectoris), niin potilas tulee kuljettaa tutkittavaksi vaikka ekg olisi tutkimushetkellä normaali (edellytyksenä, että potilas on aktiivisen hoidon piirissä)
- selvitä ST-nousuinfarktin yhteydessä virka-aikana primaariangion mahdollisuus hoito-ohjeen pyytämisen yhteydessä
- sydäninfarktin yhteydessä pyri toimimaan ripeästi viiveitä välttämällä

ENSIARVIO JA VÄLITTÖMÄT TOIMENPITEET:

Tarkista vitaalinelintoiminnot:

- tajunta
- rannepulssi
- hengitys
- rytmi

➔ hälytä lisäapua jos hälyttäviä oireita

Täsmennetty tilannearvio:

- kivun laatu ja kesto
- aikaisemmat sairaudet
- onko ottanut nitroa – vaikutus?
- RR, P, perifeerinen iholämpö, kaulalaskimoiden täyteläisyys
- hengitystaajuus, SaO₂
- 12 – EKG + V4R -> lähetä tarvittaessa tutkittavaksi KAKS:n päivystykseen

HOITO SYDÄNPERÄISILTÄ VAIKUTTAVISSA RINTAKIVUISSA:

- antitromboottinen lääkitys
 - o ASA 250 mg pureskellen ellei kontraindikaatioita (tai Plavix 300® mg ASA-allergisille)
 - o **Klexane 30 mg iv** (UAP, trombolyyssihoito, primaariangio)
 - o **Klexane 1mg/kg sc** ihannepainoa kohti (trombolyyssihoito)
 - o **Plavix 600 mg po** (trombolyyssihoito, primaariangio)
- muu hoito
 - o Nitrosuihke mikäli RR syst. Yli 110 mmHg
 - o I.v.-yhteys NaCl
 - o kipulääke: **Oxynorm® 2-4 mg i.v**
 - o pahoinvointiin tarvittaessa: **metoklopramidi (Primperan®) 10 mg i.v**

Hemodynamiikan hoito:**Kiihtynyt verenkierto**

- **B-salpaaja (Seloken)** 1– 2 mg erissä 2-3 minuutin välein ad 10 mg
- **Nitroinfuusio 1 mg/ml – 1-7 ml/h**
- seuraa RR + pulssin laskua:
 - o tavoitesyke sinusrytmissä n. 60 ja FA:ssa n.90 / RR ei saa laskea alle 100/70

Hemodynamiikkaa uhkaava takykardia

- jos RR matala / rannesyke ei tunnu, syketaajuus yli 150
- sähköinen rytminsiirto (hoitomääräys) sedaatioissa

Hypotensio

- nopea pulssi, matala RR ja alentunut iholämpö
- nesteytys 500 ml
- ellei vastetta – varaudu dopamiini-infuusioon (hoitomääräys)

Bradykardia aikuisilla pulssi alle 50/min

- hoidettava vain, mikäli hemodynaamisia vaikutuksia (matala RR)
- **Atropiini 1,0 mg i.v** voidaan toistaa ad 3 mg (hoitomääräys)
- harkitse ulkoista tahdistus (hoitomääräys)

Vajaatoiminta / kardiogeeninen sokki

- nopea pulssi, HT kasvanut, lisääntynyt hengitystyö, RR normaali / matala, iholämpö normaali / alentunut
- kts. Keuhkoödeeman hoito-ohje
- tue hemodynamiikka (nestetäyttö+dopamiini/ADR-bolukset)

LIUOTUSHOITO HOITOMÄÄRÄYKSEN JÄLKEEN:**Selvitä vasta-aiheet**

- alle kuukausi pään tai vartalon leikkauksesta, merkittävästä vammasta tai suolistovuodosta
- aktiivinen sairaus, johon liittyy verenvuodon ongelma
- aortan dissekaatioepäily
- aivokasvain
- alle 2 kuukautta aivoinfarktista
- aiempi aivoverenvuoto
- verenpaine hoidosta huolimatta yli 180/120

Suorittaminen

- suonyhteys * 2
- anna **Klexane® 30 mg i.v** (yli 75-vuotiaille ei i.v klexanea)

- anna **tenekteplaasi painon mukaan 1 ml/10 kg i.v** omasta kanyylistä 10 sekunnin aikana, huuhtelee letkusto.
- anna **Klexane® 1 mg/kg s.c** liuotuksen jälkeen. (yli 75-vuotiailla 0.5 mg/kg).
- seuraa potilaan vointia ja rytmihäiriöitä – tarvittaessa hoida

RINTAKIPU JA HENGITYSVAIKEUS KEUHKOÖDEEMASTA

- nopein apu saadaan aloittamalla riittävän ajoissa C-PAP hengityksen tueksi
- lääkehoidon vaste hitaampi mutta oleellinen
- perushoitona
 - o puoli-istuva asento
 - o ensiarvion yhteydessä happi maskilla
 - o iv-yhteys
- hälytä lisäapua jos hälyttäviä löydöksiä
- keuhkoödeeman laukaisevana tekijänä voi olla myös akuutti sydäninfarkti

Hoito:

Lievä

- hengitystaajuus <25
 - ei objektiivista hengitysvaikeutta
 - hengitystyö ei ole lisääntynyt
- ⇒ kuljetus ½-istuvassa asennossa, happi, NaCL a.o.t, kuljetus valvottuna

Keskivaikea

- hengitystaajuus 25–30
 - kaulan apulihakset käytössä
 - vaikeus puhua lauseita
 - takykardia verenkierron kuormituksen merkinä
 - selvä hypoksia
- ⇒ lisäapu, lääkitys joskus tarpeen, CPAP yleensä

Vaikea

- hengitystaajuus < 40
 - myös hartioiden apuhengityslihakset käytössä
 - vaikeus puhua sanoja
- ⇒ lisäapu, lääkitys lähes aina tarpeen, CPAP

LÄÄKITYS:

- nitrosuihke jos RR yli 110 ja tarvittaessa **nitroinfuusio (nitrosid® 1 mg/ml) 1-7 ml/h**, varo hypotensiota (hoitomääräys)
- kivuliaalle ja levottomalle **Oxynorm® 2 – 4 mg i.v**
- pahoinvointiin **metoklopramidi (Primperan®) 10mg i.v**
- **Furesis 10mg – 20 mg i.v** (hidas vaste)

LÄÄKEVALIKOIMA

PERUSTASO

1. po -lääkkeet
 - Asa - Aspirin zipp®
 - Nitrosuihke - Dinit®
 - Lääkehilli - Carbomix®
 - Klopidoakreeli - Plavix®
 - Ibuprofeeni - Burana®
 - Parasetamoli - Panadol®
 - Midatsolaami - Epistatus®
2. inhaloitavat lääkkeet
 - raseeminen adrenaliini - S-2 Racepinephrine 2,25%®
 - salbutamoli - Ventoline®
 - ipratropiumbromidi/salbutamoli - Atrodual®
 - budesonidi - Pulmicort®
3. i.v / i.m lääkkeet
 - adrenaliini - Adrenalin®
 - amiodaroni - Cordarone®
4. i.v nesteet
 - NaCL 0,9
 - Voluven
 - G10%
5. pr -lääkkeet
 - parasetamoli supp - Panadol®

LAAJENNETTU PERUSTASO

6. i.v / i.m lääkkeet
 - atropiini - Atropin®
 - diatsepaami - Stesolid®
 - diklofenaaki - Voltaren®
 - flumatseniili - Lanexat®
 - glukagoni - Glukagen®
 - Litalgin®
 - Hydrokortisoni - Solu-cortef®
 - Metoklopramidi - Primperan®
 - Naloksoni - Narcanti®
 - Norflex®
 - Oksikoni - Oxanest®

HOITOTASO

6. i.v / i.m lääkkeet
 - adenosini - Adenocor®
 - alfentaniili - Rapifen®
 - dopamiini - Abbodop®
 - fosfentyoiininatrium - Pro-Epanutin®
 - furosemidi - Furesis®
 - i.v-nitro - Nitrosid®
 - labetoli - Albetol®
 - lidokaiini - Lidocard®
 - midatsolaami - Dormicum®
 - metoprololi - Seloken®
 - oksitosiini - Syntocinon®
 - teofylliini - Theophyllaminum®
 - tenekteplaasi - Metalyce®
7. i.v nesteet
 - hypertoninen keittosuola - Rescue-flow®
8. Subcutaani lääkkeet
 - Enoksapariini - Klexane®

		1	2	3
tehtävä koodi				
Yksikkö				
Kuukausi				
viikontpäivä				
Ikä				
Sukupuoli				
Ensiarvio				
	Tajunta			
	Rannepulssi			
	Hengitys			
Haastattelu	Aikaisemmat sairaudet			
	Kivun laatu ja kesto			
	Onko ottanut omaa nitroa			
Elintoiminnot				
	B-glug			
	RR			
	SaO2			
	EKG 12 kan			
	EKG 12kan + V4R			
	Pulssi			
	Lämpö			
	perif. Lämpö			
	Hengitys taaj			
	Muut			
Annettu hoito				
	Ulkoinen tahdistus			
	Liotus			
	Vasta-aiheet			
	iv reitti			
	Volyymitäyttö			
	C-pap			
Lääkkeet				
	ASA			
	Plavix			
	Dinit			

	klexane 30mg iv			
	O2-lisä			
	Oxynorm 2-4			
	Primperan			
	Seloken			
	Nitro infuusio			
	Atropiini			
	Dopamiini infuusio			
	tenekteplasi			
	Muut mahd.			
Hoidon vaste				
Konsultointi				
	pirmaari angio			
	Kuljetusasento			

Kainuun maakunta -kuntayhtymä Sosiaali- ja terveystoimi		HAKEMUS / LUPA Ylihoitajan myöntämä lupa opinnäytetyölle/ hoitotieteelliselle tutkimukselle 17.12.2010 00.00.0000	
Opiskelijan/opiskelijoiden nimet Antti Vierimaa, Antti Tapio & Tuomo Koistinen	Osoite	Puhelin Antti T Antti V Tuomo	
Oppilaitos Kajaanin AMK	Koulutusohjelma /suuntautumisvaihtoehto Hoitotyönkoulutusohjelma, Kirurginen hoitotyö		
Opinnäytetyön / tutkimuksen nimi Rintakipupotilaan hoito-ohjeen noudattaminen Kainuun Maakunta-kuntayhtymän ensihoidossa, Kajaanin toimipisteessä			
Mihin tulosalueen/ vastualueen/ yksikön kehittämishankkeeseen opinnäytetyö / tutkimus liittyy ENSIHOIDO			
Opinnäytetyön / tutkimuksen tavoitteet ja lyhyt kuvaus toteutuksesta Tavoitteenamme on selvittää toteutuvatko ensihoidon hoito-ohjeet rintakipupotilaiden osalta Kajaanin ensihoidon yksiköissä. Tutkimuksen toteutamme siten, että haemme SAKU-Ohjelmasta potilasaineiston, jonka muutamme kirjalliseen muotoon siten, että voimme vertailla tehtäviä, ilman potilaiden henkilötietoja. Vertailun teemme SPSS-ohjelmalla. Näin selvitämme miten hoito-ohjeet toteutuvat.			
Kustannuksista vastaa		(pvm ja nimi) 17.12.2011 T. U.	
<input type="checkbox"/> Opiskelija /tutkija kanssa		<input checked="" type="checkbox"/> Tulosalue /vastuualue/ tulosityksikkö, josta sovittu KOPIOINTI KULUT TOIMEKSIANTAJAN ANTAMILLA VÄLINEILLÄ JA HYVÄKSENÄKÄ.	
Opinnäytetyön / tutkimuksen raportointi		Raportoinnin ajankohta	
<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyö toimitetaan ylihoitajalle		VIIKOKKA 12. 2011	
<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyöstä pidetään osastokokous		VIIKOKKA 13. 2011	
<input type="checkbox"/> Jokin muu tapa, mikä			
Työryhmä			
Oppilaitos	Ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Riikka Siirte	Puhelin	
Yksikkö / terveysasema	Ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys	Puhelin	
	Osastohoitajan allekirjoitus ja nimenselvennys Jukka Angerman	Puhelin	
Pvm ja allekirjoitus (hakija / hakijat) 17.12.2010 Antti Vierimaa, Tapio Koistinen, Antti Tapio			
Päätös			
<input checked="" type="checkbox"/> Lupa opinnäytetyöhön / tutkimukseen myönnetään hakemuksen mukaisesti			
<input type="checkbox"/> Hakemus palautetaan täydennettäväksi seuraavin muutoksin (lisätilaa kääntöpuolella)			
<input type="checkbox"/> Hakemus hylätään, miksi _____			
<input checked="" type="checkbox"/> Ei Johtoryhmäkäsittelyä <input type="checkbox"/> Anomus hyväksytty johtoryhmässä <input type="checkbox"/> Anomus hylätty johtoryhmässä			
Pvm ja allekirjoitus K. Heikkilä 27.1.2011		ESA ARONEN Hallintoylihoitaja LKT Dos SV 225079	
Kopio myönnetystä luvasta liitteineen lähetetään tulosityksikön osastohoitajalle ja hallintoylihoitaja Helena Heikkiselle (Sotkamontie 13 Rivitalo B 6. 87140 Kajaani)			



KAJAANIN
AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Toimeksiantosopimus
Opinnäytetyöt
Muut oppimisprojektit

Päiväys
17.12.2010

TOIMEKSIANTOSOPIMUS OPISKELIJATYÖNÄ TEHTÄVISTÄ OPINNÄYTETÖISTÄ JA MUISTA OPPIMISPROJEKTEISTA

TOIMEKSIANTAJAN TIEDOT

Toimeksiantaja	KAIKUUN MAAKUNTA -KUNTAYHTYMÄ ENSIHOTOKESKUS
Osoite ja puhelinnumero	SOTKAMONTIE 13, 87140 KAJAANI JUUKA ANGERMAN 0447970150
Työn ohjaaja toimeksiantajan puolelta	ENSIHOTOPÄÄLLIKKÖ JUUKA ANGERMAN (ENSIHOIDON ESIMIES TAPIO VALTANEN TAPPIO)

TOIMEKSIANNON KUVAUS

Toimeksiannon kuvaus (mahdollinen liite, projekti- kuvaus yms)	ENSIHOIDOSSA RINTAKIPUISEN POTILAS HOITOPROTOKOLLAN NOUDATTAMINEN
Aikataulu	VALMIS 15.3.2011
Kustannusarvio ja kustan- nusvastuu	KOPIOINTI KUKUT TOIMEKSI ANTAJALTA/TOIMEK- SIANTAJAN HYVÄKSEMAKSI TAVALLA.
Lopputuotoksen muoto	OPINNÄYTETYÖ

TOIMEKSIANNON TEKIJÄT KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Toimeksiannon tekijät ja yhteystiedot (opiskelijat)	Antti Viitima Tuomo Koistinen Antti Tapio
Toimeksiannon ohjaaja Kajaanin amk:ssa	Riitta Siikonen
Työstä tehdään	<input checked="" type="checkbox"/> opinnäytetyö <input type="checkbox"/> muu, mikä _____

Antti Viitima, Tuomo Koistinen

Antti Tapio

Tekijöiden allekirjoitukset

Antti Tapio

Toimeksiantajan allekirjoitus
TAPIO VALTANEN

KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU		Toimeksiantosopimus Opinnäytetyöt Muut oppimisprojektit		2
TOIMEKSIANNON KUVAUS				
Tavoitteet Toimeksiantajan kannalta	Selvittää hoitoprotokollan noudattaminen ensihoidon työyksiköissä rintakipuisten potilaiden kohdalla.			
Opiskelijoiden oppimisen kannalta	Kehittää ammatillista osaamistaan tällaisesta sairastuneen pitkäaikaista hoitotyöstä ja kasvattaa päätöksentekoa osaamista, kliinistä osaamista ja ohjaus- ja opetusosaamista.			
Keskeiset tuotokset (raportit, suunnitelmat, tuotteet, esitteet, tietokoneohjelmat, tilaisuudet yms.)	Opinnäytetyö			
Sovitut kokoukset ja raportoinnit	Yhteyden pidot n. 2 viikon välein. Helmikuun puolenvälinseudulla palaveri: työn eteneminen ja tarkennukset			
Projektin resurssit	Kainuun maakunta -kunta yhdyelmä.			
1. Toimeksiantaja				
2. Opiskelijat	Tuomo Koistinen, Antti Vierimaa ja Antti Tapio			
3. Ammattikorkeakoulun ohjausresurssit	Sievenen Riitta			
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	Arvio			Vastuu
Materiaalit	Tällä hetkellä kustannuksia ei ole tiedossa.			Työn toimeksiantaja vastaa kopiointi kuluista hyväksymättömällä tavalla.
Laitekustannukset				
Opiskelijoiden palkkiot				
Ohjaavan opettajan palkkiot				
Matkakustannukset				
Muut				
Muuta	Eetinen lupa hakemus			
Luottamuksellisuus	Työn käyttöoikeus toimeksiantajalla ja tekijöillä			
Tekijänoikeudet				
Laskutus				

Sopimuksessa noudatetaan Kajaanin ammattikorkeakoulun vakioehtoja opiskelijatyönä tehtävistä toimeksiannoista.