

Aapo Granberg
Juho Impivaara

Hoitotason ensihoitajien lääkkeellinen kivunhoito Helsingin pelastuslaitoksella

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Ensihoitaja AMK
Ensihoidon koulutusohjelma
Opinnäytetyö
30.1.2013

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Aapo Granberg Juho Impivaara Hoitotason ensihoitajien lääkkeellinen kivunhoito Helsingin pelastuslaitoksella 30 sivua + 2 liitettä 30.1.2013
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Koulutusohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	-
Ohjaaja(t)	Lehtori Iira Lankinen Ensihoitomestari Esa Rantanen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa ensihoitokertomuksiin kirjatun tiedon perusteella hoitotason ensihoitajien arvioimaa, potilaan kokemaa kipua. Toisena tarkoituksena oli kartoittaa annetun lääkkeellisen kivunhoidon vasteen arviointia ja opioidilääkehoidon toteuttamista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa tulosten perusteella, jonka avulla voidaan kohdentaa esimerkiksi kivunhoidon tulevia koulutuksia.</p> <p>Tutkimusaineisto kerättiin vuoden 2010 ensihoitokertomuksista, joissa hoitotason ensihoitaja oli hoitanut potilaan itsenäisesti. Tutkittaviksi tehtäväkoodeiksi rajattiin A- ja B - kiireellisyysluokan tehtävät 704 (rintakipu) ja 745 (kaatuminen). Otokseksi muodostui 79 ensihoitokertomusta, joista rintakiputehtävien osuus oli hieman yli puolet (n=46) ja loput olivat kaatumistehtäviä (n=33). Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin ja sisällönanalyysillä.</p> <p>Tulosten mukaan kipua arvioitiin 87,3% (n=69) kaikista ensihoitokertomuksista, kun taas hoidon vastetta vain 72,2% (n=57) kertomuksista. Ensihoitajat arvioivat kipua useimmiten käyttäen numeraalisen asteikon (0-10) ja verbaalisen arvion yhdistelmää. Rintakiputehtävissä potilaiden kokemaa kipua ja kivunhoidon vastetta arvioitiin monipuolisemmin ja useammin kuin kaatumistehtävissä. Kaikkien rintakipupotilaiden kipua oli arvioitu ja kirjattu. Annetut opioidilääkkeet vaihtelivat tehtäväkoodeittain; rintakipupotilaille annettiin vain morfiinia, kun taas kaatumistapauksissa fentanyyliä annettiin huomattavasti enemmän kuin morfiinia. Oli myös huomattavaa, että morfiinin kerta-annos oli riittävä lieventämään kipua yli puolelle potilasta (56,5%), kun taas fentanyylin kerta-annos oli riittävä ainoastaan 24,2% potilaista.</p> <p>Tulosten perusteella ensihoitajat arvioivat kipua ja hoidon vastetta suurimmissa osissa tapauksista. Kivunhoidon vastetta arvioidaan heikommin kuin kipua. Jatkossa kivun arviointiin ja etenkin hoidon vasteen arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota, niin että jokaisessa ensihoitokertomuksessa olisi arvioitu sekä potilaan kipua että hoidon vastetta.</p>	
Avainsanat	kivunhoito, kivun arviointi, hoidon vaste, ensihoito, fentanyyli, morfiini

Authors	Aapo Granberg and Juho Impivaara
Title	Medical Pain Management Given by Emergency Nurses
Number of Pages	30 pages + 2 appendices
Date	30 January 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency Care
Specialisation option	Emergency Care
Instructors	Senior Lecturer Iira Lankinen EMS Officer Esa Rantanen
<p>The purpose of this final project was to study medical pain management as recognized and reported by paramedics based on first aid chart. Another purpose was to study the assessment and reporting of response to treatment as well as the implementation of opioid medical treatment. The aim of this study was to produce information on medical pain treatment, pain recognition and reporting. This information could be utilized in future training events for paramedics, for example.</p> <p>Data was collected from first aid reports, in which paramedics treated the patient independently. The material included only emergency call codes A/B 704 (chest pain) and 745 (fall incident). The whole material consisted of 79 first aid reports, from which 58.2 percent (46) were chest pain patients and 41.8 percent (33) were fall incidents. The material was analyzed using a statistical method and the method of content analysis.</p> <p>The results showed that pain was recognized in 87.3 per cent of all first aid reports, whereas pain relief was assessed only in 72.2 per cent of the cases. Paramedics assessed pain most by using the combination of a numerical (0-10) and a verbal scale. Chest pain was recognized and reported more versatile and often than pain in fallen incidents. However, every patient suffering from chest pain was somehow recognized and reported. Used opioids varied between as follows: chest pain patients were given only morphine, whereas fentanyl was used more often than morphine in fallen incidents. One dose of morphine was sufficient to relieve pain in 56.5 per cent of the patient cases, whereas one dose of fentanyl was sufficient only in 24.2 per cent of the cases.</p> <p>Based on the results, paramedics recognized pain and response to treatment in most incidents. A response to the treatment was assessed and reported less than the pain itself. Paramedics should pay more attention to pain reporting, but especially, to response to treatment reporting in the future. It is important that there is some kind of remark of the pain of the patient and his/her response to the given treatment in every patient report.</p>	
Keywords	pain management, pain recognition, emergency care, fentanyl, morphine

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lääkkeellinen kivunhoito	2
2.1	Yleistä kivusta	2
2.2	Kivun ilmeneminen	2
2.3	Kivun arviointi	3
2.4	Lääkkeellinen kivunhoito ensihoidossa	6
2.4.1	Fentanyyli	7
2.4.2	Morfiini	8
3	Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopalvelu	9
3.1	Hoitotason ensihoitaja Helsingin pelastuslaitoksella	10
3.2	Tehtäväkoodit 704 (rintakipu) ja 745 (kaatuminen)	11
3.3	Merlot Medi- ensihoitokertomus	11
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset	13
5	Opinnäytetyön toteuttaminen	13
5.1	Aineiston keruu	13
5.2	Aineiston analysointi	13
6	Tutkimustulokset	14
6.1	Kivun arviointi	14
6.2	Kivunhoidon vasteen arviointi	16
6.3	Opioidilääkehoidon toteuttaminen	17
7	Opinnäytetyön luotettavuus	20
8	Opinnäytetyön eettisyys	22
9	Johtopäätökset ja pohdinta	23
9.1	Potilaan kivun arviointi	23
9.2	Opioidilääkehoidon toteuttaminen	25
9.3	Kivunhoidon vasteen arviointi	26
9.4	Lääkkeellisen kivunhoidon tulevaisuus	26
9.5	Pohdinta	27

1 Johdanto

Kipu on hyvin yleinen syy, jonka vuoksi potilas pyytää itselleen apua ja jonka vuoksi terveydenhuollon järjestelmä aktivoituu. Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan potilaista 40% hakeutuu terveydenhuollon piiriin kokemansa kivun vuoksi. (Törmä – Kuisma – Niemi – Murola 2008). Myös ensihoitaja kohtaa työssään paljon kivusta kärsiviä potilaita. Mielestämme yksi parhaimmista käytikorteista, joita ensihoitaja voi potilaalle tarjota, on hoitaa potilaan kipua aktiivisesti ja laadukkaasti. Kivunhoito on mielestämme yksi kulmakivistä potilaan laadukkaassa kokonaishoidossa.

Opinnäytetyömme aiheena on Helsingin pelastuslaitoksen hoitotason ensihoitajien lääkkeellinen kivunhoito. Tarkastelemme hoitotason ensihoitajien itsenäistä lääkkeellistä kivunhoitoa tehtäväkoodeissa A-B 704 (rintakipu) ja 745 (kaatuminen).

Lääkkeellisellä kivunhoidolla opinnäytetyössämme tarkoitamme opioideilla fentanyyli ja morfiini toteutettua kivunhoitoa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ensihoitokertomuksien perusteella hoitotason ensihoitajien arvioimaa, potilaan kokemaa kipua. Toisena tarkoituksena on kartoittaa annetun lääkkeellisen kivunhoidon vasteen arviointia ja opioidilääkehoidon toteuttamista. Opinnäytetyön tavoitteena on saada tietoa potilaan kivun lääkkeellisestä hoitamisesta ja arvioinnista, jonka perusteella voidaan kohdentaa esimerkiksi kivunhoidon tulevia koulutuksia.

Aineisto on kerätty Merlot Medi -järjestelmän ensihoitokertomuksista ja tulokset on analysoitu tilastollisin menetelmin ja sisällönanalyysillä.

Idea opinnäytetyöhömmme tuli omista, ensihoidosta saaduista, kivunhoidon kokemuksista, joita olemme saaneet vuosien varrella ensihoitotyössä. Vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa (Törmä – Kuisma – Niemi – Murola 2008.) tutkittiin akuutisti sairastuneen potilaan kivunhoitoa ennen sairaalaan tuloa. Tutkimuksessa on yhteneväisiä tarkastelun kohteita, joihin olemme myös omia opinnäytetyöstämme saatuja tuloksia verranneet. Opinnäytetyömme tuloksien mukaan kivun arviointi oli parantunut vuoden 2008 tutkimuksesta. Myös hoidon vasteen arviointi oli parantunut ja näin ollen mielestämme kivunhoito kokonaisuudessaan oli laadukkaampaa.

2 Lääkkeellinen kivunhoito

2.1 Yleistä kivusta

Kiputunto on tärkeä ihmiselimistön suojausmekanismi, joka saa ihmisen vetämään kätensä polttavan kuumasta esineestä, jolloin hän välttyy saamasta vaikeaa palovammaa. Toisaalta kipu on monen taudin ja vamman pääasiallinen oire ja saa potilaan hakeutumaan terveydenhuollon piiriin tai hälyttämään itselleen apua. (Peräsalo 1997: 439.) Kivun kokeminen on aina subjektiivista, ja sen vaikutus käyttäytymiseen on sidoksissa asenteisiin, ympäristöön ja kulttuuriseen taustaan. Monissa kulttuureissa ei saa osoittaa piittaavansa kivusta tuskallisessa rituaalissa. Toisaalta eräissä kulttuureissa kipu ilmaistaan hyvin selvästi. Lisäksi yksilölliset erot kivun kokemisessa ovat varsin suuret, joka osaltaan vaikeuttaa ensihoitajien tekemää arvioita potilaan kivusta. (Rosenberg – Alahuhta – Lindgren – Olkkola – Takkunen 2006: 758.)

Kivun voivat laukaista erilaiset elimistöön kohdistuvat ärsykkeet. Kaikille ärsykeille on yhtenäistä se, että ne saattavat aiheuttaa kudოსvaurioita. Ihmisen muihin aisteihin verrattuna kipu on erityinen, koska kipu koetaan epämiellyttävänä ja joskus jopa pelottavana. Kipuaistin puuttuminen tai sen vaillinaisen toiminta on hengenvaarallista. Esimerkiksi jo pelkkä istuminen puristaa kudოსkia kasaan aiheuttaen kudოსvaurion, johon elimistö kipuärsytyksen vuoksi reagoi muuttamalla ihmisen asentoa hänen edes sitä huomaamatta. (Bjälje – Haug – Sand – Sjaastad – Toverud 2002: 105.)

2.2 Kivun ilmeneminen

Kipu etenee elimistön ääreisosista keskushermostoon kipurataa pitkin. Kipurata muodostuu kolmesta osasta: hermosäikeistä, jotka johtavat periferiasta selkäyttimeen, selkäytimestä kulkevasta radasta, joka johtaa aivojen talamusosaan ja yhteydestä talamuksen ja aivokuoren välillä. Talamuksesta on myös yhteyksiä limbiseen järjestelmään, jolla on osuus tunnereaktioissa. Selkäytimessä on myös kipuärsykkeiden kulkua estävä järjestelmä. Myös aivokuoresta ja talamuksesta tulee selkäyttimeen kipuärsykkeiden johtumista estäviä vaikutuksia. (Peräsalo 1997: 439.)

Kipu voidaan luokitella akuutiksi ja krooniseksi. Akuutti kipu määritellään äkillisesti alkavaksi ja yleensä ohimeneväksi ja parannettavissa olevaksi. Kivun yllätyksellisyys voi johtua esimerkiksi onnettomuudesta, jolloin hätätilanne ja huoli omasta

selviytymisestä lisää potilaan kiputuntoa. Yleensä akuutti kipu viittaa johonkin kudოსvaurioon, traumaan, elimelliseen sairauteen tai hypoksiaan. Äkillinen kipu toimii varoituksena elimistölle uhkaavasta tilasta. Akuutin kivun tehtävänä on elimistön suojele ja lisävaurioiden ehkäisy. (Holmia – Murtonen – Myllymäki – Valtonen 2004: 176-177.)

Akuutti kipu aiheuttaa elimistössä stressireaktion, jonka avulla elimistö kompensoi elintärkeitä toimintoja, kuten verenpaineen ylläpitoa hypovolemiasta huolimatta. Aiheutunut stressireaktio aktivoituu sympaattisessa hermostossa, joka saa aikaan adrenaliinin erittymisen lisämunuaisesta. Lisäksi sympaattisen hermoston päätteistä erittyy noradrenaliinia. Stressireaktio ilmenee elimistössä verenpaineen ja syketaajuuden nousuna sekä ääreisverenkierron, munuaisten että suoliston toiminnan heikentymisenä. Näiden lisäksi muutoksia voi tapahtua hengitystiheydessä, joka nousee kivuliaalla potilaalla. Muutoksia voi tapahtua myös hormonitasapainossa, jolloin stressireaktio aiheuttaa kortisolin eritystä, joka puolestaan nostaa verensokeria. Verensokerin lisäys varmistaa aivojen energian saannin. (Bjålie – Haug – Sand – Sjaastad – Toverud 2002: 105, 158.)

Krooninen kipu on pitkittynyttä kipua, joka on ylittänyt esimerkiksi kudოსvauriolle tyypillisen parantumisaajan. Krooninen kipu jaetaan määritelmän mukaan kolmeen eri kiputyyppiin; nosiseptiiviseen (kudოსvauriosta aiheutuva), neuropaattiseen (hermovauriokipu) ja idiopaattiseen kipuun (kipua ilman kudოსvauriomerkkejä). Kroonisen kivun hoidossa kivun lievitys on tärkeintä. Kipulääkitys on yleensä jatkuvaa ja säännöllistä. (Kalso, Eija 2011:781.) Tässä opinnäytetyössä kivulla tarkoitetaan akuuttia kipua, joka on tyypillistä rintakipupotilaille sekä potilaille, jotka ovat kaatuneet.

2.3 Kivun arviointi

Kivunhoidon yksi tärkeimmistä osa-alueista on kivun arviointi. Arvion kivusta tekee sekä potilas itse että ensihoitaja. Pienten lasten kohdalla subjektiivisen arvion tekevät parhaiten vanhemmat. Potilaille saattaa kuitenkin olla eri asteisia tajunnantason häiriöitä, jolloin ensihoitajan täytyy tunnistaa ja arvioida potilaan todellista kipua. Ensihoitaja voi muun muassa tarkkailla potilaan kliinistä tilaa, hengitystaajuutta, hemodynamiikkaa ja syketaajuutta. Lisäksi periferian lämpö, värinä, kehon liikkeet ja kasvojen ilmeet viestivät potilaan kivusta. Kipu voi aiheuttaa potilaassa myös

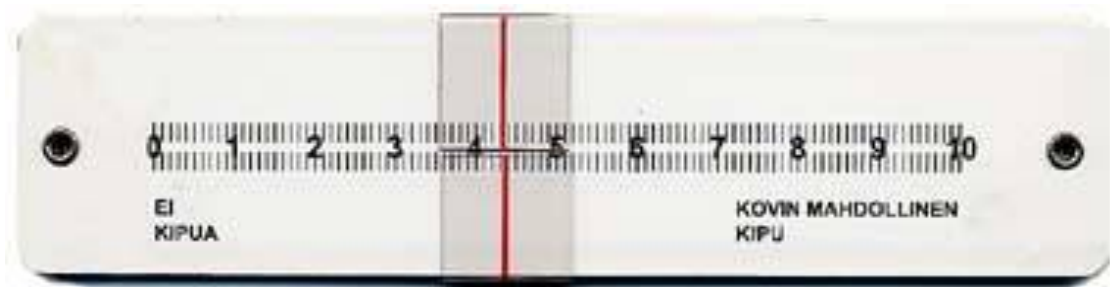
muutoksia käyttäytymisessä. Potilas voi olla ahdistunut, levoton tai jopa aggressiivinen tuntiessaan kipua. (Koponen – Sillanpää 2005: 221.)

Kipua tulisi arvioida kuten vitaalitoimintoja, koska kivun mittaamisen avulla voidaan arvioida myös hoidon vastetta. Kipua tulisi arvioida säännöllisin väliajoin, ennen ja jälkeen kivunlievityksen. Kipua voidaan arvioida mm. seuraavasti:

- 1) Kysy potilaalta kivusta
 - 2) Käytä kipumittaria
 - 3) Selvitä kivun voimakkuus, sijainti, laatu ja ajallisuus
 - 4) Arvioi potilaan käytöstä ja fysiologisia muutoksia
 - 5) Selvitä kivun syy
 - 6) Toimi saamiesi arvioiden mukaan ja arvioi tuloksia
 - 7) Raportoi tulokset
- (Koponen – Sillanpää 2005: 221.)

Kivun arvioinnissa käytetään erilaisia kipumittareita. Mittareilla voidaan arvioida vain kivun voimakkuutta, joten kivun laatu, sijainti, sen voimistuminen ja heikentyminen tulisi aina selvittää erikseen. Yleisempiä käytössä olevia kipumittareita ovat visuaalianalogiasteikko eli VAS, numeraalinen NRS- asteikko ja verbaalinen VRS-asteikko. (Koponen – Sillanpää 2005: 221-222.) Objektivisina kipumittareina ensihoitajat voivat käyttää potilaalta mitattavia arvoja peruselintoiminnoissa kuten hengitys- ja syketaajuus ja verenpaine.

VAS eli visuaalianalogiasteikko soveltuu erityisesti kivun voimakkuuden arviointiin. Yleisin malli mittarista on kymmenen senttimetriä pitkä vaakasuora jana, jonka ääripäät ovat nolla (ei kipua) ja kymmenen (sietämätön kipu). Janalta potilas merkitsee kohdan, joka kuvaa sen hetkistä kiputuntemusta. VAS- mittarissa voidaan käyttää myös kipukiilaa. Janalla oleva punainen kiila kasvaa oikealle, jolloin potilaan on helpompi arvioida kivun tasoa ja voimakkuutta. Numeerisesti yli kolmen kipua tulisi jo lääkittää. VAS-mittarin etuina ovat nopeus ja helppokäyttöisyys, mutta sitä ei suositella käytettäväksi ainoana mittarina sen yksipuolisuutensa vuoksi. (Koponen – Sillanpää 2005: 222.) Seuraavalla sivulla yksi kuvaesimerkki VAS-mittarista.



Kuvio 1. VAS-kipujana. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2012.)

Ensihoidossa yleisesti käytetty numeerinen asteikko, NRS (numeral rating scale) on kipuasteikko, jonka avulla potilas kuvailee kokemansa kivun voimakkuutta numeroin. Asteikot voivat olla esimerkiksi 0-5, 0-10 tai 0-100. Yleisimmin käytetään asteikkoa 0-10. Potilas valitsee kipunsa voimakkuutta vastaavan numeron siten, että nolla tarkoittaa kivutonta tilaa ja korkein numero pahinta mahdollista kipua. Numeerinen asteikko on arvioitu kivun voimakkuuden arvioimiseksi luotettavaksi. (Koponen – Sillanpää 2005: 223.)

Numeerisen asteikon sijaan voidaan käyttää myös sanallista asteikkoa eli VRS-asteikkoa (verbal rating scale). Sanalliset asteikot ovat yleensä yksinkertaisia ja erittäin nopeita käyttää. Asteikon käytöstä on olemassa erilaisia vaihtoehtoja, kuten esimerkiksi; ei kipua, lievää, kohtalaista, kovaa tai sietämätöntä kipua. Ensimmäisenä sanallisena kipumittarina pidetään McGillin kipumittaria, jonka avulla pystytään muun muassa erottelamaan akuutti ja krooninen kipu toisistaan. Kipua kuvataan tällöin paljon tarkemmin. Esimerkiksi akuuttiin kipuun liittyy usein sanoja kuten puuduttava, pistävä, repivä, terävä. Tällä kipumittarilla saadaankin tietoa myös kivun laadusta eikä pelkästään kivun voimakkuudesta. Mittari sisältää laajan kipusanaston, josta potilas valitsee ne, jotka parhaiten kuvaavat hänen kiputuntemustaan. Jokaiselle kipusanalle on määritelty myös numeerinen arvo kivun voimakkuuden kuvaamiseen. Näiden sanojen ja numeeristen arvojen keskiarvo kuvaa kivun voimakkuutta. Vaikka sanallinen mittari antaa enemmän tietoa kivusta se vie paljon aikaa eikä se ole kovin helppokäyttöinen. (Koponen – Sillanpää 2005: 224.)

2.4 Lääkkeellinen kivunhoito ensihoidossa

Tässä opinnäytetyössä kivunhoidolla tarkoitetaan tilannetta, jossa potilaan kipua on hoidettu lääkkeellisesti, annostelemalla hänelle parenteraalisesti joko fentanyyliä tai morfiinia. Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitajilla ei ole käytössään muita parenteraalisesti annosteltavia kipulääkkeitä.

Ensihoidossa käytettävät lääkkeet ryhmitellään antotavan mukaan enteraalisesti tai parenteraalisesti annettaviin lääkkeisiin. Enteraalisessa antotavassa lääke annetaan ruoansulatuskanavaan ja parenteraalisessa ruoansulatuskanavan ulkopuolelle. Parenteraalisen annostelun antotavat ensihoidossa ovat intravenoosi (i.v.) eli laskimonsisäinen, subkutaaninen (s.c.) eli ihonalainen, intramuskulaarinen (i.m.) eli lihaksensisäinen, intraosseaalinen (i.o) eli luuydinontelonsisäinen ja keuhkoihin hengitetty lääkeaine inhalaationa. (Mönkkönen – Himberg 2011: 35.)

Helsingin pelastuslaitoksella lääkkeenanto perustuu ensihoidossa joko ensihoitajan omaan päätökseen, lääkärin määräykseen konsultaation muodossa tai lääke annetaan lääkärin ollessa paikalla. Ohjeistus määrää kuitenkin, että ennen kipulääkityksen annostelua on konsultoitava päivystävää ensihoitolääkärää.

Tässä opinnäytetyössä opioideilla tarkoitetaan fentanyyliä ja morfiinia. Opioidit vaikuttavat keskushermoston kautta, lievittäen kipua aktivoimalla erityisesti aivokuoren μ (myy) -opioidireseptoreita. (Hagelberg – Pertovaara 2012:365-367; Koulu - Tuomisto 2012: 20.)

Lääkeaineiden vaikutukset elimistössä perustuvat lähes aina elimistöön tuotujen lääkeainemolekyylien ja elimistön omien molekyylien vuorovaikutukseen. Reseptoreita aktivoivia lääkeaineita kutsutaan agonisteiksi ja päinvastoin toimintaa estäviä lääkeaineita kutsutaan antagonisteiksi eli reseptorisalpaajiksi. Useimmat lääkeaineet vaikuttavat elimistössä sitoutumalla solujen erikoistuneisiin valkuaisainemolekyyleihin, reseptoreihin, ja muuttamalla niiden toimintaa. Tällöin lääkevaikutus kohdentuu elimistössä tiettyihin solutyyppeihin. Tämä johtaa siihen, että näiden tiettyjen solutyypin toiminnallisen muutoksen laatu määräytyy reseptorimolekyylien ja lääkeaineen vuorovaikutuksen pohjalta. Reseptorit määräävät lääkevaikutuksen laadun ja lääkeaineiden valikoivan biologisen aktiivisuuden. (Scheinin 2012: 27.)

2.4.1 Fentanyyli

Fentanyyli on vahva, lyhytvaikutteinen, synteettinen, rasvaliukoinen opioidi (μ -agonisti) kipulääke. Fentanyyliä käytetään muun muassa yleisanestesiassa kipulääkkeenä, postoperatiivisessa kivunhoidossa sekä akuutissa kivunhoidossa ensihoidossa. Fentanyyli on Suomessa yleisin leikkauksien aikana käytetty opioidi. Akuuttihoitossa fentanyyliä käytetään lyhytaikaisiin ja tehokasta kivunlievitystä vaativiin toimenpiteisiin. Fentanyyllilla on voimakas hengitystä lamaava vaikutus, mikä on huomioitava annostelussa. Fentanyyli on rasvaliukoinen, joten se imeytyy myös iholta ja limakalvoilta. Akuuttien kiputilojen hoitoon transdermaalinen (iholle annosteltava) käyttötapa ei kuitenkaan sovellu hitaan vaikutusmekanisminsa vuoksi. Ensihoidossa fentanyyliä käytetään parenteraalisesti, jolloin vaikutus alkaa nopeasti. Analgeettinen (kipua lievittävä) ja hengitystä lamaava vaste saavutetaan muutamassa minuutissa. Keskimääräinen analgeettinen vaikutusaika on n. 30 minuuttia yhden 0,1 milligramman kerta-annosinjektion jälkeen. Enteraalisesti fentanyyliä ei tulisi antaa lainkaan sen runsaan alkureitin metabolian vuoksi fentanyyli hajoaa ja poistuu elimistöstä jo ensikierrossa maksassa, mikä johtaa näin annettuna lääkkeen tehottomuuteen. Fentanyylin käytöllä ei ole yleensä hemodynaamisia vaikutuksia, kuten verenpaineen laskua tai bradykardiaa, koska se ei vapauta histamiinia. Annoksesta ja antonopeudesta riippuen fentanyyli voi aiheuttaa lihasjäykkyyttä, euforiaa ja mioosia eli silmän mustuaisen supitumistilaa. (Duodecim lääketietokanta 2012; Hagelberg – Pertovaara 2012:375; Kalso 2011:692-693.)

Fentanyyliä käytetään vahvuudeltaan 0,05mg/ml, 2ml ja 10ml:n ampulleina. Kivunhoidossa annos aikuiselle on 0,05mg ja lapselle 1 mikrogr/kg laskimonsisäisesti annettuna. Anestesian aloituksessa vastaavasti annostelu on aikuisella 0,1-0,2 mg ja lapselle 2 mikrogr/kg. (Silfvast 2009: 404-405.) Helsingin pelastuslaitoksen hoitotason ambulansseissa fentanyylin annostelu perustuu lääkärin konsultaation ohjeisiin – käytännössä fentanyyliä annostellaan kivunhoidossa tapauskohtaisesti annoksella 1-2 mikrogr/kg ja toistetaan tarvittaessa. Pelastuslaitoksen ensihoitajilla on käytössä kaksi kahden millilitran fentanyyliampullaa, joiden vahvuus on 50 mikrogrammaa millilitrassa. (Määttä 2012.)

Frakes ym. tutkivat fentanyylin analgeettista tehokkuutta traumapotilailla ensihoidossa. Tutkimukseen osallistui 100 traumapotilasta, jotka saivat fentanyyliä kivunlievitykseen

kuljetuksen aikana. Tuloksien mukaan fentanyylin annos korreloi huonosti kivunlievityksen numeerisen määrän kanssa, mutta 2mikrog/kg ylittävät annostukset lievittivät kipua pienempiä annoksia tehokkaammin. Tutkimuksen mukaan fentanyyli lievittää merkittävästi kipua, mutta yli 2,0mikrog/kg annokset kaikkein tehokkaimmin. (Frakes – Lord – Kociszewski – Wedel 2006: 286-289.)

2.4.2 Morfiini

Morfiini on vahva, pitkävaikutteinen ja vesiliukoinen opioidi (μ -agonisti). Morfiinia käytetään akuuttien kiputilojen hoidossa, sydänlihaskemian aiheuttamassa kivun hoidossa, sedaation tukilääkkeenä ja terminaalivaiheen kivunhoidossa. Morfiinia käytetään myös hengitysvaikeudesta oireilevien potilaiden hoidossa, esimerkiksi keuhkopöhöä hoidettaessa. Morfiinin analgeettinen vaste saadaan noin 5-10 minuutissa ja kerta-annoksen vaikutus kestää noin 2-4 tuntia. Lääkkeen kerta-annoksen maksimaalinen kivunlievitysteho saavutetaan noin 20 minuutissa, joten lääkettä ei tule annostella alle viiden minuutin välein, koska vaikutus saavutetaan useiden minuuttien viiveellä. Tällöin lääkehoito on turvallisempaa ja mahdollisten haittavaikutuksien esiintyminen on epätodennäköisempää. Morfiini on käytössä olevista opioideista huonoimmin rasvaan liukeneva. Morfiinin vaikutus alkaa hitaammin kuin fentanyylin, koska se läpäisee veri-aivoesteen huonosti. Vakavia morfiinin haittavaikutuksia ovat hengityslama ja hypotensio. Muita haittavaikutuksia ovat muun muassa pahoinvointi ja oksentelu, jotka voivat tajunnaltaan alentuneen potilaan kohdalla olla vakavia lisäten aspiraatoriskiä. Morfiinin verenkierrölliset sivuvaikutukset ovat rajumpia kuin fentanyyllilla, koska morfiini voi vapauttaa elimistössä histamiinia. Vanhukset reagoivat opioideihin nuoria voimakkaammin. (Duodecim lääketietokanta 2012, Hagelberg – Pertovaara 2012: 373.)

Morfiinia käytetään ensihoidossa pääsääntöisesti aina kivunlievitykseen. Morfiinia käytetään ensihoidossa 20mg/ml vahvuudella 1 ml:n ampullin valmisteena. Annos aikuiselle on 2-4mg laskimonsisäisesti 2-3 minuutin välein 12-16 milligrammaan saakka. Annosteluohjeet vaihtelevat eri tietolähteissä. Annosteluvälin tulisi olla viisi minuuttia sen vaikutuksen viiveen vuoksi. Lapsella annos on 0,1mg/kg ja tarvittaessa tämä 2-3 kertaa. Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitajat toimitavat lääkärin konsultaation perusteella aivan kuten fentanyylinkin annostelun kohdalla. Ensihoitajilla on käytössään kaksi 20mg/ml vahvuista morfiiniampullaa. Morfiinin vaikutus alkaa

hitaasti ja maksimivaikutus kestää noin 15 minuuttia. Ensihoidossa on merkittävää huomioida morfiinin histamiinia vapauttava vaikutus, jolloin bronkusobskruktio (keuhkoputkien supistuminen) on astmaatikolla mahdollinen. (Duodecim lääketietokanta 2012, Silfvast 2009: 404-405.)

Galinskin ym tutkimuksessa verrattiin fentanyylin ja morfiinin käyttöä akuuttivaiheen kivunhoidossa. Tavoitteena oli kivunlievitys vähintään VAS-asteikolla arvoon 60/100 raportoineilla potilailla päästä vähintään arvoon 30/100 tai alemmas. Morfiinia saaneista potilaista 62% (n=26) ja fentanyyliä saaneista potilaista 76% (n=28) arvioivat kivunlievityksen hyväksi tai erinomaiseksi. Tuloksien mukaan sivuvaikutuksissa ei ollut ryhmien välisiä eroja. Tutkijoiden johtopäätös oli, että morfiini ja fentanyyli ovat verrattavissa toisiinsa hoidettaessa vakavaa, akuuttia kipua ennen sairaalavaihetta 30 minuutin kuluessa hoidettuna spontaanisti hengittävillä potilailla (Galinski, Michel – Dolveck, Francois – Borron, Stephen – Tual, Loic – Van Laer, Vincent – Lardeur, Jean-Yves – Lapostolle, Frederic – Adnet, Frederic 2005.)

3 Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopalvelu

Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopalvelu on ollut toiminnassa vuodesta 1905. Vuoden 2013 alusta vastuu ensihoitopalvelujen tuottamisesta on ollut Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirillä. Helsingin kaupungin ensihoitopalvelu sisältää kiireellisen ensihoidon, mutta omien resurssien puitteissa se avustaa myös kiireettömässä sairaankuljetuksessa yksityisiä palveluntuottajia. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2012.)

Helsingin pelastuslaitoksen operatiivinen henkilöstö koostuu noin 500 työntekijästä, joista noin 350 työskentelee säännöllisesti ensihoidossa. Ensihoito on pääasiallisesti palomiesten toteuttamaa. Palomiesten työvuoron pituus on 24 tuntia, joka jakautuu puoliksi ensihoitoon ja puoliksi pelastustoimintaan. Ensihoidossa työskentelee myös noin 20 päätoimista ensihoitajaa. Päätoimisten ensihoitajien työvuoron pituus on 12 tuntia. Ensihoidossa työskentelee palomiehiä, pelastajia, sairaanhoitajia, ensihoitajia AMK, lääkintävahtimestari-sairaankuljettajia ja lähihoitajia. Helsingin pelastuslaitos

järjestää vuosittain lääkinällistä täydennyskoulutusta henkilöstölle. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2012.)

Helsingin pelastuslaitos koostuu kahdeksasta pelastusasemasta, jotka sijaitsevat: Kalliossa (keskuspelastusasema), Erottajalla, Jätkäsaarella, Haagassa, Käpylässä, Malmilla, Mellunkylässä ja Herttoniemissä. Lisäksi kesäaikaan toiminnassa on Suomenlinnan pelastusasema. Ambulanssit on sijoitettu kaikille pelastuslaitoksen yhdeksälle pelastusasemalle ja ne on jaettu kolmeen eri tasoon ensihoitovalmiuden mukaan: perustasoon, hoitotasoon ja lääkäritasoon. Ambulanssit eroavat toisistaan henkilöstön koulutuksen, varusteiden ja lääkkeiden osalta. Kymmenen perustason ambulanssin lisäksi on kolme hoitotason ambulanssia, jotka ovat sijoitettuina itäiseen (Mellunkylä), läntiseen (Haaga) ja pohjoiseen (Malmi) Helsinkiin. Keskuspelastusasemalla päivystävät lääkäriyksikkö sekä lääkinnän kenttäjohtaja. Perustason ambulanssien hoitovälineistö löytyy myös jokaisesta paloautosta. Perustason hoitovälineistö sisältää muun muassa defibrillaattorin, hapenantovälineistön sekä muita hoitovälineitä. Pelastushenkilöstö suorittaa ensivastetoimintaa, kun lähialueen ambulanssi on sidottu toiseen tehtävään. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2012.)

3.1 Hoitotason ensihoitaja Helsingin pelastuslaitoksella

Hoitotason ensihoitaja on Helsingin pelastuslaitoksen viran- tai toimenhaltija, jolla on oikeus ja velvollisuus ensihoito- ja pelastustehtävissä lääkitä potilaita enteraalisesti (suun kautta), ihonalaisesti, lihaksensisäisesti, bukkaalisesti (posken limakalvoille), rektaalisesti, parenteraalisesti (suonensisäisesti) ja inhalaationa (hengitysteitse). Oikeudet ja velvollisuudet perustuvat Helsingin päivystävän ensihoitolääkärin konsultaatioon ja ohjeisiin. Ensihoitaja saa ennen konsultaatiota itsenäisesti annostella lääkkeitä kouristelu- ja elvytystilanteissa. Lääkkeenanto-oikeudet ja -velvollisuudet perustuvat terveydenhuollon tai pelastajan virkatutkintoon, työkokemukseen, terveydenhuolto-oppilaitoksen pelastajille antamaan jatkokoulutukseen, ensihoitaja-AMK- tutkintoon, näyttökokeisiin, Helsingin ensihoitolääkäreiden ohjaamiin täydentäviin opintoihin, farmakologian täydennyskoulutuksen hyväksytyyn suorittamiseen, muihin kirjallisiin kuulusteluihin sekä ensihoidon vastuulääkärin harkintaan. (Määttä 2012.)

Hoitotason ambulanssissa ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja-AMK, tai terveydenhuollon laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoidon opintoja vähintään 30 opintopistettä opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisessa ensihoidon koulutusohjelmassa. Toisen ensihoitajan taas on vähintään oltava laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011 § 8.)

3.2 Tehtäväkoodit 704 (rintakipu) ja 745 (kaatuminen)

Hätäpuhelu aloittaa tapahtumaketjun, jolloin ensihoitopalvelu aktivoituu. Hätäkeskuslaitos kuuluu sisäasiainministeriön alaisuuteen ja se tuottaa hätäkeskuspalveluja koko Suomeen Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Hätäkeskuksen pääasiallisiin tehtäviin kuuluu pelastus-, poliisi-, sosiaali- ja terveystoimen toimialaan kuuluvien hätäilmoitusten vastaanottaminen. (Hätäkeskuslaitos 2013.) Opinnäytetyössämme esiintyvät tehtäväkoodit ovat A ja B kiireellisyysluokan 704 ja 745, jotka perustuvat hätäkeskuspäivystäjän tekemään riskinarvioon hätäpuhelun perusteella. Tehtäväkoodi 704:llä tarkoitetaan sydänperäiseksi epäiltyä rintakipua ja tehtäväkoodilla 745 kaatumista. A ja B kiireellisyysluokan potilaat on tavoitettava niin nopeasti kuin mahdollista, koska hätäkeskuspäivystäjän riskinarvion mukaan potilaalla on vakava sairauskohtaus tai vamma, johon voi liittyä peruselintoiminnan häiriö. Lyhenteet ja koodistot on kehitetty helpottamaan ja tehostamaan esimerkiksi viranomaisten välistä yhteistyötä ja myös suojamaan potilaiden yksityisyyden suojaa.

3.3 Merlot Medi- ensihoitokertomus

Kansanterveyslain mukaan potilaan luona käyvän ensihoitohenkilöstön on merkittävä tietoa potilaan sen hetkisestä terveydentilasta. Ensihoidossa on käytössä Kansaneläkelaitoksen hyväksymä SV 210- lomake. (Rasku 1999: 8.) Helsingin pelastuslaitoksella on SV 210 täyttämiseen soveltuva sähköinen ensihoitokertomus, josta ensihoitajat tulostavat SV 210- lomakkeen Kelalle lähetettäväksi.

Merlot Medi- ensihoitokertomusjärjestelmä on Helsingin pelastuslaitoksen yhdessä Logican kehittäessä sähköinen ensihoitokertomusjärjestelmä, jossa

ensihoidokertomuksia voidaan täyttää päätelaitteen avulla potilaan luona. Järjestelmä otettiin käyttöön Helsingin pelastuslaitoksella vuoden 2007 alussa ja ohjelmistoa on päivitetty useaan otteeseen muun muassa käyttäjiltä saadun palautteen avulla. Merlot Medin yhtenä tärkeimpänä ominaisuutena on luoda sähköinen, potilaskohtainen ensihoidokertomus, johon voidaan tallentaa potilaan hoito-, mittaus- ja haastattelutietoja. Näitä tietoja ovat esimerkiksi: potilaan henkilötiedot, tapahtumatiedot sairaudesta tai onnettomuudesta, potilaan mahdolliset perussairaudet ja hänen mahdolliset lääkkeensä. Lisäksi kirjataan potilaan tila tavattaessa ja mitataan peruselintoimintojen arvoja, kuten: verenpaine, hengitys- ja syketaajuus, happisaturaatio, verensokeri ja kehon lämpötila. Erilaisille tautitiloille on luoto valmiita hoitopohjia. Hoitopohjat ohjaavat ensihoitajaa laadukkaaseen ja ammattimaiseen ensihoidokertomuksen täyttämiseen. Eri tautitilojen valmiissa pohjissa on sairaudelle tai onnettomuudelle tyypillisiä kysymyksiä. Tarvittaessa voidaan rekisteröidä myös potilaan sydänsähkökäyrä (EKG). Myös annettu hoito ja sen vaste kirjataan ensihoidojärjestelmään. Järjestelmä sisältää oireen tai vamman mukaisia valmiita kysymyspohjia ja antaa ensihoitajalle mahdollisuuden hakea potilaan sairaushistoriaa omasta järjestelmästä. Sähköisen tiedonsiirron ansiosta, päivystävä ensihoidolääkäri näkee täytettävät ensihoidokertomukset reaaliajassa toimistostaan tai lääkäriambulanssista (liite 1).

(MERLOT MEDI – sähköinen raportointi- ja johtamisjärjestelmä 2012.)

Ensihoidokertomuksen luotettava ja laadukas täyttäminen on tärkeää, koska potilas ei välttämättä pysty kertomaan voinnistaan vastaanottavassa sairaalassa. Laadukkaalla kirjaamisella varmistetaan hoidon ja tiedonkulun jatkuvuudesta. (Rasku 1999: 8.) Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen mukaan ensihoitaja on velvollinen kirjaamaan antamansa hoidon ja, kuinka annettua hoitoa on tarkkailtu hoidon aikana. Ensihoidokertomuksesta tulee selvittää potilaan henkilötiedot ja annettujen hoitojen tarkka aika tulee olla selvitettävissä myös myöhemmin. Laadukkaana ensihoidokertomuksen tulisi sisältää myös tietoa siitä, miten ja milloin kipu alkoi sekä kivun voimakkuus, laatu että sijainti. Lisäksi ensihoidokertomuksesta tulisi selvittää konsultoitavan lääkärin nimi ja annetun hoidon vaste. Kaikki kirjatut tiedot ovat salassa pidettäviä tietoja eikä niitä saa luovuttaa ulkopuoliselle ilman potilaan suostumusta. (Castrén – Kinnunen – Paakkonen – Pousi – Seppälä – Väisänen 2005: 57.) Terveystieteiden erityislaki, potilaslaki edellyttää, että ensihoidossa kirjaaminen, konsultaatio ja toiminta ovat perusteellista. (Kuisma – Holmström – Porthan 2008: 28.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ensihoitokertomuksien perusteella hoitotason ensihoitajien arvioimaa, potilaan kokemaa kipua. Toisena tarkoituksena on kartoittaa annetun lääkkeellisen kivunhoidon vasteen arviointia ja opioidilääkehoidon toteuttamista. Opinnäytetyön tavoitteena on saada tietoa potilaan kivun lääkkeellisestä hoitamisesta ja arvioinnista, jonka perusteella voidaan kohdentaa esimerkiksi kivunhoidon tulevia koulutuksia.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten ensihoitajat arvioivat potilaan kokemaa kipua ensihoitotehtävissä?
2. Kuinka ensihoitajat toteuttavat opioidilääkehoitoa (fentanyl, morfiini)?
3. Miten ensihoitajat arvioivat kivunhoidon vastetta?

5 Opinnäytetyön toteuttaminen

5.1 Aineiston keruu

Aineisto koostui Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitokertomuksista Merlot Medi ensihoitojärjestelmästä ajanjaksolta 1.1.2010-31.12.2010. Ensihoitokertomukset rajattiin tehtäväkoodeihin A/B 704 ja 745, joissa potilasta oli lääkitty parenteraalisesti fentanyylillä ja/tai morfiinilla. Mukaan valittiin vain ne ensihoitokertomukset, joissa hoitotason ensihoitaja oli toteuttanut tehtävän lääkehoidon itsenäisesti. Otokseen mukaan valikoitui 79 ensihoitokertomusta. Tutkimuslupa ensihoitokertomuksien analysointiin ja tarkasteluun saatiin erikoissuunnittelijalta HYKS Operatiivisesta tulosityksiköstä.

5.2 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin ja sisällön analyysillä. Aineiston analysointi alkoi tarkkaan rajatun otoksen, 79 ensihoitokertomuksen läpikäymisellä.

Opinnäytetyön keskittyessä vain kahden eri tehtäväkoodin tutkimiseen, jaettiin otos vielä näiden kahden tehtäväkoodin kesken. Ensihoitokertomuksista poimittiin vain oleelliset tiedot, jotka tässä opinnäytetyössä koskivat kivunhoidon ja sen vasteen arvioimista sekä opioidilääkehoidon toteuttamista. Tiedot ryhmiteltiin tutkimuskysymysten mukaan ja ne laskettiin ja siirrettiin Excel-taulukkoon numeerisessa muodossa. Lisäksi ensihoitokertomuksista kirjattiin ylös myös sanallisesti kuvaillut ilmaisut, kuten esimerkiksi potilaan kivun verbaalinen kuvaus erilaisin adjektiivein. Numeeristen tulosten perusteella luotiin erilaisia diagrammeja ja taulukoita Exceliä hyväksikäyttäen. Läpikäydessä ensihoitokertomuksista havainnoidut tiedot syötettiin taulukkoon niille varattuihin kohtiin. Sarakkeiden otsikot muodostuivat halutun tiedon mukaan. Esimerkiksi, halutessamme tietää, kuinka paljon potilas oli saanut fentanyyliä tai morfiinia, se kirjattiin sille varattuun sarakkeeseen. Näin toimittiin kaikkien haluttujen tietojen kohdalla (liite 2). Edellä mainittu toistettiin kahteen kertaan, jolloin menetelmän luotettavuutta saatiin lisättyä. Tiedot kirjattiin myös käsin paperille, jolla varmistettiin tietojen säilyminen mahdollisen teknisen vian sattuessa. Tämän opinnäytetyön tulokset esitetään frekvensseinä, prosentiosuuksina sekä sanallisesti havainnollistaen.

6 Tutkimustulokset

Ensihoitokertomuksista (n=79) 46 kuuluivat tehtäväkoodiin 704 (rintakipu) ja 33 tehtäväkoodiin 745 (kaatuminen).

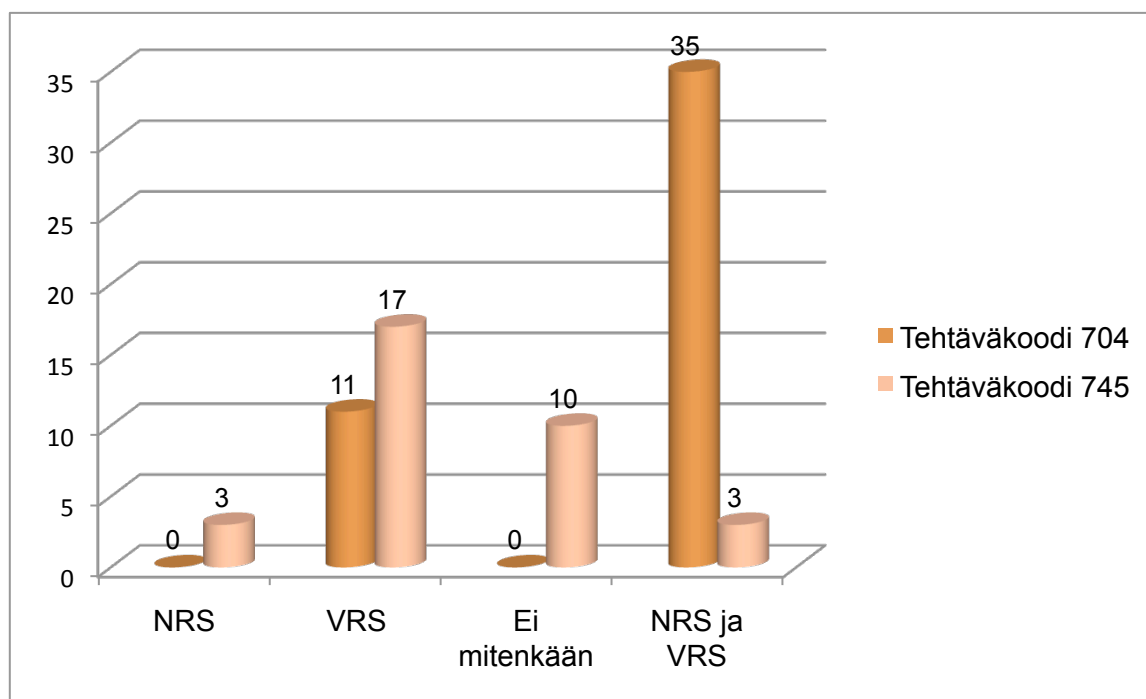
6.1 Kivun arviointi

Ensihoitokertomuksissa arvioitiin kipua neljällä eri tavalla: sanallisesti, numeraalisesti (0-10), näiden yhdistelmää käyttäen tai ei ollenkaan. VAS janamittaria tai kipukiilaa ei käytetty kivun arvioinnissa.

Rintakiputehtävissä ensihoitajat arvioivat kipua sanallisen ja NRS-asteikon (Numeral Rating Scale) yhdistelmää käyttäen 35 potilastapauksessa. 11 tapauksessa ensihoitajat arvioivat potilaan kipua ainoastaan sanallisesti (VRS), joko valiten valmiista vaihtoehtoista kipua kuvaavan adjektiivin tai kirjoittaen kivusta kuvauksen vapaaseen

kenttään. Ensihoitajat käyttivät mm. seuraavia ilmaisuja potilaan kivun kuvaukseen: polttava, puristava, epämiellyttävä tunne, muljahdus, pistävä, ahdistava. Jokaisessa ensihoitokertomuksessa (n=46) oli kuvailtu potilaan kipua joko sanallisesti tai numeraalisesti. Ainoastaan numeraalista kivun arviointia ei käyttänyt yksikään ensihoitaja rintakiputehtävissä. (Kuvio 2.)

Kaatumistehtävissä yli 50 % (n=33) ensihoitajista käytti kivun arviointiin pelkästään sanallista arvioita. Sanalliset arviot olivat vapaasti kirjoitettuja kuvauksia kivusta, kuten: erittäin kivulias, kivulias, repivä, säteilevä. Useimmiten oli mainittu, että potilas tuntee jonkinlaista kipua ilman tarkempaa kuvausta kivusta. 10 potilastapauksessa kipua ei oltu kuvailtu tai arvioitu millään lailla, vaikka kipulääkettä oli annettu. Lisäksi 3 tapauksessa ensihoitaja oli käyttänyt pelkästään NRS-asteikkoa, sekä myös 3 tapauksessa sanallisen ja NRS-asteikon yhdistelmää. (Kuvio 2.)

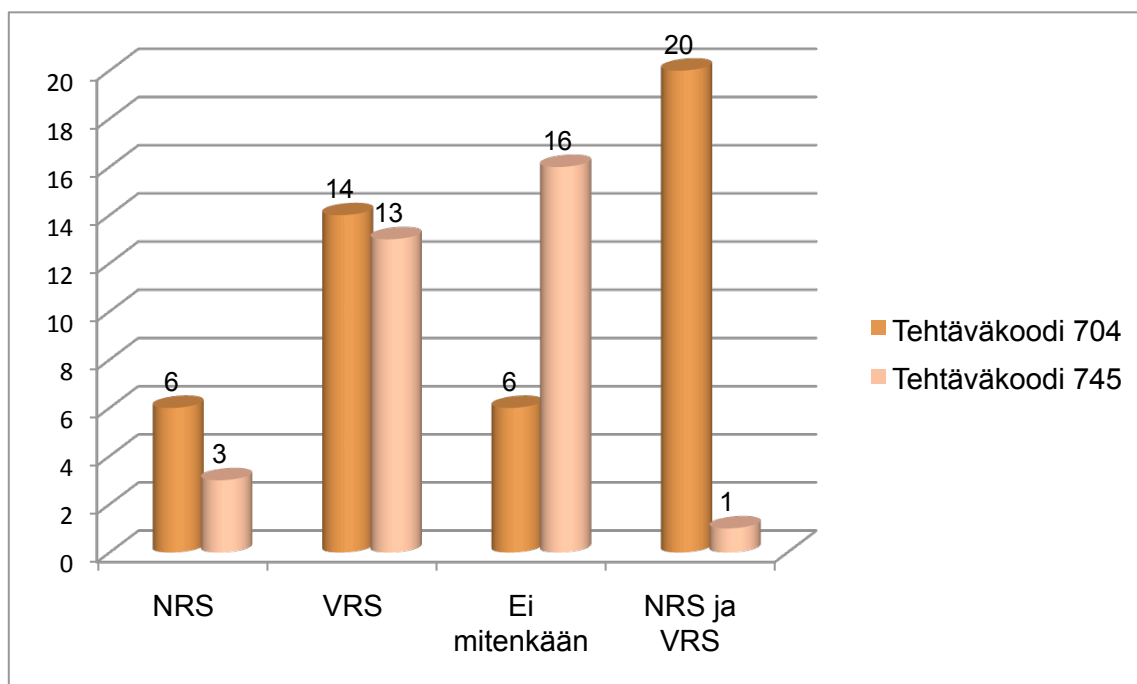


Kuvio 2. Ensihoitajien kivunarviointitavat eri tehtäväkoodeissa (704 ja 745). (704 n= 46 ja 745 n= 33)

6.2 Kivunhoidon vasteen arviointi

Kivun vastetta arvioitiin ensihoitokertomuksissa neljällä eri tavalla: sanallisesti, numeraalisesti (0-10), näiden yhdistelmää käyttäen tai ei ollenkaan. Rintakiputehtävissä (n=20) käytettiin kivunhoidon vasteen arviointiin sanallisen ja NRS-asteikon yhdistelmää. Ensihoitajat käyttivät pelkästään sanallista arviota alle puolessa potilastapauksista (n=14) ja vain muutamassa potilastapauksessa numeraalista arviota (n=6). Verbaalisessa arviossa kivunhoidon vastetta kuvailtiin muun muassa sanoilla: lieventynyt, helpottunut, olo parempi/normaali. Lisäksi kuudessa ensihoitokertomuksessa ei oltu arvioitu lainkaan potilaan kivunhoidon vastetta.

Kaatumistehtävissä kivunhoidon vastetta arvioitiin huomattavasti vähemmän kuin rintakiputehtävissä, sillä melkein puolessa tapauksista (n=16) kivunhoidon vastetta ei oltu arvioitu ollenkaan. Ensihoitajat olivat kuvailleet hoidon vastetta sanallisesti hieman alle puolessa potilastapauksista (n=13). Sanalliset arviot hoidonvasteesta koostuivat mm. ilmaisuista: kipu vähentynyt, ei enää kipua, kivuton. Sekä sanallisesti että numeraalisesti kivunhoidon vastetta oli arvioitu vain yhdessä tapauksessa ja kolmessa tapauksessa hoidon tuloksellisuutta arvioitiin numeraalisesti. Tuloksia on esitelty taulukkomuodossa seuraavalla sivulla. (Kuvio 3.)

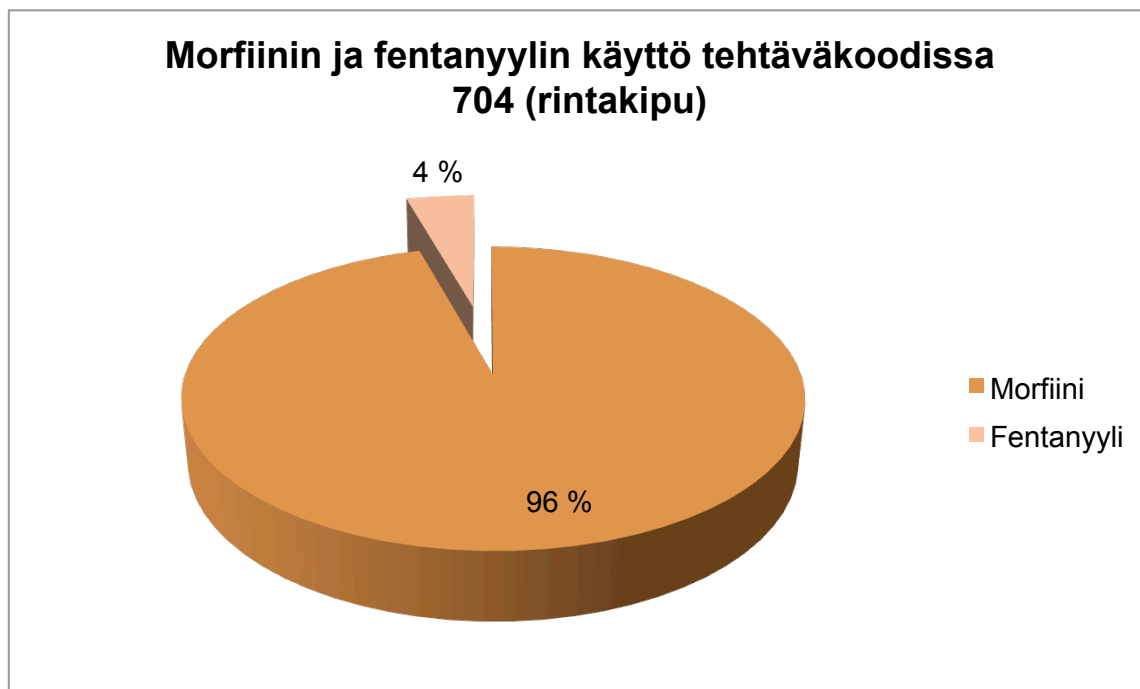


Kuvio 3. Ensihoitajien kivunhoidon vasteen arviointitavat eri tehtäväkoodeissa (704 ja 745). (704 n= 46 ja 745 n= 33)

6.3 Opioidilääkehoidon toteuttaminen

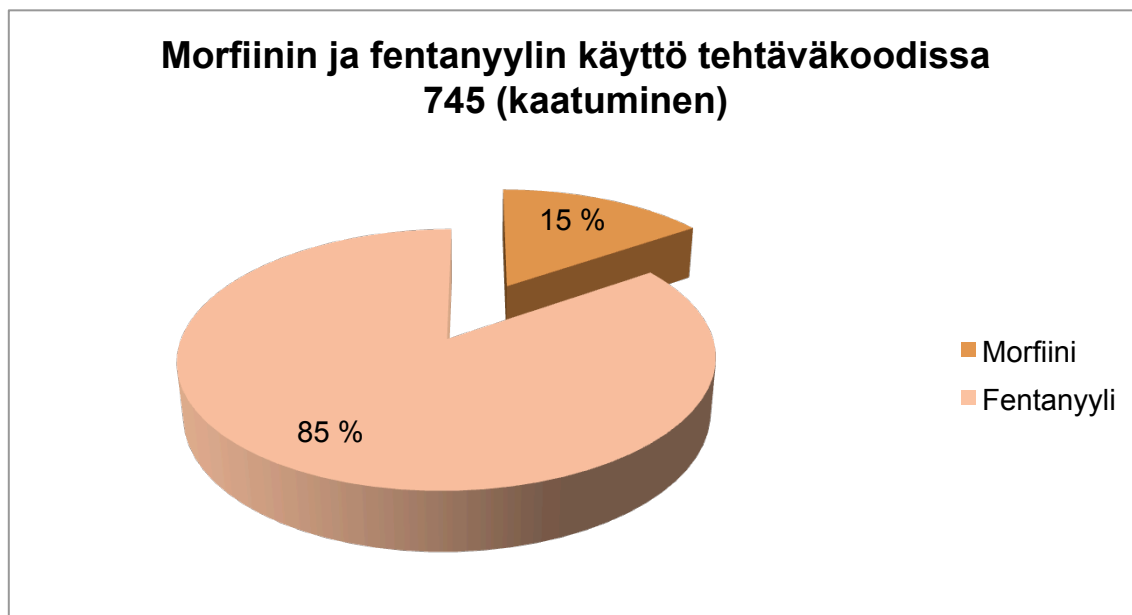
Tutkitun aineiston rintakiputehtävissä oli aina käytetty lääkärin konsultaatiota, kun taas kaatumistehtävissä lääkäriä oli konsultoitu 30 tapauksessa 33:sta. Kolmessa tapauksessa ensihoitaja lääkitsi potilaan ilman ohjeistettua konsultaatiota.

Kaikkia rintakipupotilaita (n=44) lääkittiin morfiinilla. Niissä tapauksissa, joissa potilas sai fentanyyliä (n=2), tarkentui oireeksi vatsakipu rintakivun sijaan. (Kuvio 4.)



Kuvio 4. Morfiinin ja fentanyylin käytösuhde rintakipupotilaita hoidettaessa. (n= 46)

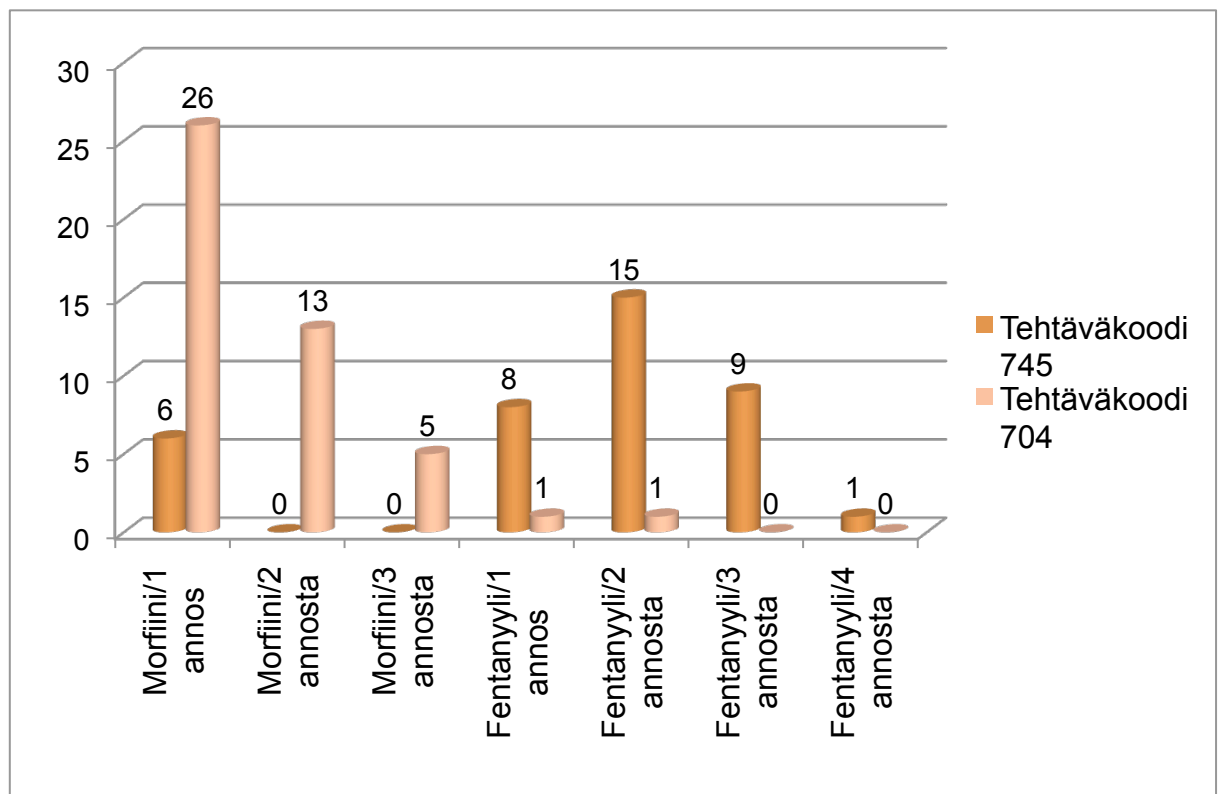
Kaatumistapauksissa (tehtäväkoodi 745) potilasta hoidettiin joka kerta (n=33) fentanyyllillä, eikä kertaakaan pelkästään morfiinilla. Tosin muutamassa potilastapauksessa (n=6) fentanyylin lisäksi annettiin 4 mg kerta-annos morfiinia. Seuraavalla sivulla morfiinin ja fentanyylin käyttöä havainnollistava kuvio. (Kuvio 5.)



Kuvio 5. Morfiinin ja fentanyylin käytösuhde kaatumistapauksissa. (n= 33)

Kaatumistehtävissä fentanyylin keskimääräinen annoskoko potilaalle oli 0,0875 mg. Rintakipupotilas sai morfiinia keskimäärin 5,5 mg. Yksittäisten annosten määrä morfiinia rintakiputapauksissa olivat 2-6 mg ja kaatumispotilailla 4 mg. Fentanyylin yksittäisannos rintakipupotilailla taas oli 0,05 mg ja kaatumistapauksissa 0,0125-0,1 mg.

Molempia lääkkeitä annosteltiin myös useammin kuin kerran yhdelle potilaalle. Tehtäväkoodissa 745 (kaatumistapaukset) morfiinia annosteltiin vain fentanyylin kanssa ja morfiinia annettiin vain kerta-annos. Sen sijaan yksi potilas sai fentanyyliä neljä yksittäistä annosta. Enemmän kuin kerta-annoksen fentanyyliä sai 75,8 % kaikista kaatumispotilaista, joista 15 potilaalle kaksi annosta fentanyyliä oli riittävä kivunhoitoon. Fentanyylin kerta-annos kaatumistapauksessa riitti 24,2% potilaista (n=8) kipulääkitykseksi. Rintakiputehtävissä (tehtäväkoodi 704) kerta-annos morfiinia oli riittävä kivunlievitys 56,5 % (n=26) tapauksista. Kaksi kertaa morfiinia sai 13 (28,3 %) potilasta ja kolme annosta sai 5 (10,9%) potilasta. Fentanyyliä tehtäväkoodilla 704 sai vain kaksi (4,3%), toiselle potilaalle riitti kerta-annos ja toinen tarvitsi kaksi annosta fentanyyliä. (Kuvio 6.)



Kuvio 6. Morfiinin ja fentanyylin annostelu potilaalle tehtäväkoodeissa 745 ja 704. (745 n=33 ja 704 n=46)

7 Opinnäytetyön luotettavuus

Luotettavuus on yksi keskeisimmistä kysymyksistä tutkimuksissa. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 206, 207.) Tutkimuksissa pyritään minimoimaan tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat negatiiviset tekijät, mutta silti eri tutkimuksien luotettavuus vaihtelee. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005: 216.)

Luotettavuutta voidaan tarkastella sekä mittaamisen, aineistojen keruun että tulosten luotettavuuden näkökulmasta. Käytetyt mittarit määrittävät tutkimuksen luotettavuuden ja niiden täytyy olla tarkkoja ja herkkiä erottelemaan eri tasoja käsitteistä. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 206, 207.)

Opinnäytetyöhön valittiin ne ensihoitokertomukset (n=79), joilla saatiin vastaus tutkimuskysymyksiin. Molemmat opinnäytetyön tekijät kävivät ensihoitokertomukset

itsenäisesti läpi ja keräsivät tiedot tiedonkeruulomakkeelle. (Liite2.) Tämä tukee opinnäytetyön reliabeliutta.

” Esimerkiksi jos kaksi arvioijaa päätyy samanlaiseen tulokseen, voidaan tulosta pitää reliabelina, tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja saadaan sama tulos, voidaan jälleen todeta tulokset reliabeleiksi”. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005: 216.)

Tutkimusta tehdessä on syytä tarkastella myös tulosten ja niiden analysoinnin validiutta. Termillä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri niitä asioita, joita on tarkoituskin mitata. Usein menetelmät eivät välttämättä vastaa sitä todellisuutta, jota tutkija luulee tutkivansa. Näin voi tapahtua esimerkiksi silloin, kun tutkija antaa omien olettamusten tai asenteiden vaikuttaa menetelmän valintaan tai tulosten tarkasteluun. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005: 216-217.)

Alun perin tarkoituksena oli tutkia kivunhoidon osaamista, mutta ensihoitokertomusten perusteellisen tarkastelun jälkeen huomattiin, että pelkästään niiden perusteella ei voida tehdä luotettavia päätelmiä juuri kivunhoidon osaamisesta. Ensihoitokertomuksien tueksi olisikin tarvittu lisäksi esimerkiksi ensihoitajien haastatteluja kivunhoidon toteuttamisesta. Sen sijaan ensihoitokertomukset antoivat hyvin selkeitä ja luotettavia tuloksia siitä, kuinka ensihoitajat arvioivat ja kirjaavat kipua sekä annetun hoidon vastetta. Tutkimuskysymykset voitiin siis valita ja rajata tarkemmin ja näin ollen myös tulokset ovat luotettavampia. Saaduilla tuloksilla pystyttiin vastamaan ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Vaikka ensihoitokertomukset ovat selkeitä ja valmiiksi strukturoituja dokumentteja, vapaaseen kenttään kirjoitetut tekstit sisälsivät ensihoitajien puhekieltä ja omaa tulkintaa, jolloin niiden tarkasteluun jäi myös jonkin verran tulkinnanvaraa. Tuloksia pyrittiinkin arvioimaan ilman ennakkokäsityksiä ja mahdollisimman objektiivisesti. Esimerkiksi potilaan kipua kuvattaessa, analysoitiin tekstit mahdollisimman monesta näkökulmasta; ensinnäkin mainittiinko kipu-sanaa ollenkaan ja jos mainittiin, niin miten sitä kuvailtiin. Tulosten objektiivista tarkastelua vaikeutti se, että tutkijat tunsivat ison joukon kertomusten kirjoittaneista ensihoitajista ja tiesivät myös paljon heidän työskentelytavoistaan.

8 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkimuksen eettiset kysymykset nousevat tutkimusta tehdessä varsinkin nopeasti esille ja tutkijan ei voi olla noteeraamatta kysymyksiä. Kenen ehdoilla ja, mistä syystä tutkimukseen ryhdytään. Ohjaako päätöstä kenties väärät motiivit? Tutkijan on kyettävä varmistumaan etteivät käytetyt tietojenetsintätavat loukkaa kenenkään yksityisyyden suojaa ja tai ettei salassa pidettäviä asioita pääse julkisuuteen. Tutkijan on myös kyettävä osoittamaan kirjallisessa tuotannossa kypsyytensä ja varmistuttava, että käytettyä materiaalia viitataan asianmukaisesti ja hyvien tapojen mukaisesti. Tutkijan omat mielipiteet eivät saa nousta esille tutkimustuloksia analysoitaessa vaan hänen tulee kyetä suhtautua tuloksiin objektiivisesti ja tarpeen mukaan kriittisesti. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005: 25, 26, 27, 28.)

Eettiset kysymykset ja eettisyyden varmistaminen tutkimuksissa on tärkeä osa inhimillistä toimintaa tutkimisessa kuten hoito- ja lääketieteessä. Tiedeyhteisöt ja tutkijat ovat itse vastuussa tekemistään eettisistä valinnoista tutkimustyötä tehdessään. Tutkimuksen eettisiä periaatteita käsittelee mm. Helsingin julistus vuodelta 1964, joka on hyväksytty myös Maailman lääkäriiliitossa. Helsingin julistuksen mukaan tutkittavaa ei saa vahingoittaa tutkimuksen teossa fyysisesti, psyykkisesti eikä sosiaalisesti. Keskeisessä asemassa on myös osallistuvien vapaaehtoisuus ja, että heillä on mahdollisuus keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa. Tutkimuksen johtaja on vastuussa ohjeiden noudattamisesta ja hänen on myös huomioitava, että tutkimuksesta saadun hyödyn tulee olla suurempi kuin mahdollisesti aiheutuvan haitan. (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 26,27.)

Tässä opinnäytetyössä aiheen valinta ja tutkimusmenetelmät eivät rikkoneet Valtakunnallisen sosiaali- ja terveysalan eettisen neuvottelukunnan ETENE:n määrittämiä Suomen terveydenhuollon eettisiä periaatteita. ETENE on julkaisussaan Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet määrittänyt ne alla olevan listauksen mukaan.

- 1) Oikeus hyvään hoitoon
 - 2) Ihmisarvon kunnioitus
 - 3) Itsemääräämisoikeus
 - 4) Oikeudenmukaisuus
 - 5) Hyvä ammattitaito ja hyvinvointia edistävä ilmapiiri
 - 6) Yhteistyö ja keskinäinen arvonnanto
- (ETENE 2001.)

Ensihoitokertomukset sisälsivät yksityisyyden suojaan kuuluvia tietoja, joten ensihoitokertomusten käsitteleminen tapahtui yhdessä paikassa eikä tietoja, jotka olisi voitu identifioida, vaihdettu esim. sähköpostin välityksellä. Käsittelyn jälkeen ensihoitokertomukset poistettiin tietokoneelta, jolla vältettiin ensihoitokertomuksien joutuminen ulkopuolisille. Tunnistimme myös ensihoitokertomuksissa esiintyneitä ensihoitajia, joka asetti meille haasteita suhtautua kirjoitettuun tekstiin objektiivisesti. Ensihoitokertomuksista olisi saattanut myös paljastua esimerkiksi julkisuuden henkilöön kohdistuvaa arkaluontoista tietoa, jolloin salassapidon merkitys kasvaa.

Tuntiessamme ensihoitokertomuksia täyttäneiden työtapoja, se asetti haasteita raportointiin ja olisi saattanut vääristää tuloksia. Ajatukset: ”Kyllä tuo yleensä kysyy kipua”. Oletetun, muttei kirjatun tiedon raportointi tuloksiin olisi vääristänyt tuloksia huomattavasti ja asettanut tutkijat epärehelliseen valoon.

9 Johtopäätökset ja pohdinta

9.1 Potilaan kivun arviointi

Tutkimustulokset osoittivat, että ensihoitajat arvioivat itse kipua paremmin kuin kivunhoidon vastetta koko otos huomioon ottaen. Kipua arvioitiin koko otoksesta 87,3% tapauksista (n=69). Aikaisemmin tehdyn tutkimuksen tulokset paljastivat, että yleinen kivunkirjaus oli huomattavasti heikompaa vuonna 2008 verrattuna tämän opinnäytetyön tuloksiin; 126 kappaleen otoksesta vain 21,4% oli kirjannut kipua joko numeerisesti tai VAS-asteikkoa käyttäen (Törmä – Kuisma – Niemi-Murola 2008). Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan jopa 51,9% (n=79) arvioi kipua NRS-asteikolla. Tosin täytyy ottaa huomioon, että vuoden 2008 tutkimuksessa oli käytetty muitakin opioideja ja lääkkeitä ja hoidettavien potilaiden joukossa oli myös tajuttomia potilaita.

Tehtäväkoodien välillä tosin löytyi eroja. Kipua oli arvioitu jokaisessa rintakiputehtävässä (100%), kun taas kaatumistehtävissä vain 69,7% (n=23) kaikista ensihoitajista kuvaili kipua jollain tapaa. Rintakiputehtävissä kivun arvioiminen oli parempaa kuin kaatumistehtävissä ja eri ensihoitajien välillä oli hyvin vähän eroja kivun arvioimisessa. Rintakiputehtävien verbaaliset kivun arviot olivat huomattavasti kuvainnollisempia kuin kaatumistapauksissa, joissa kivun kuvauksena oli usein vain

mainittu, onko kipua vai ei. Samaan päätelmään oltiin tultu myös aikaisemmassa, samankaltaisessa tutkimuksessa, jossa rintakipupotilaiden kipua sekä kivunhoidon vastetta oli arvioitu paremmin kuin muissa tehtävissä (Törmä – Kuisma – Niemi-Murola 2008).

Kivun arvioinnin tehtäväkoodillisiin eroihin voi olla monia syitä. Merlot-Medin valmista rintakipupotilaan hoitopohjaa käytetään usein ja se näkyy yhdenmukaisena ja ammattimaisena kirjaamisena. Valmiissa hoitopohjassa on valmiiksi muotoiltu kysymyksiä, jotka ensihoitajan tulisi potilaalta kysyä. Kysymysten avulla kartoitetaan mahdollisia riskitekijöitä ja ne auttavat työdiagnoosiin pääsemisessä. Kysymyksissä muun muassa tiedustellaan potilaan kolesterolin arvoa, sydäninfarktien esiintyvyyttä suvussa ja onko esimerkiksi pulssit symmetriset. Pulssien epäsymmetrisyys saattaa olla merkki vakavasta tautitilasta esimerkiksi aortan dissekaatiosta. Valmiiden kysymysten seuraaminen ja niihin vastauksen saaminen potilaalta parantaa potilasturvallisuutta ja myös omaa oikeusturvaa. Oman kokemuksemme perusteella kirjaaminen on nopeampaa ja selkeämpää valmiita pohjia käytettäessä. Valmis pohja etenee kronologisessa järjestyksessä, ohjaten ja varmistaen kysymyksiin vastaamalla luotettavampaan työdiagnoosiin. Valmiin pohjan täyttäminen helpottaa myös ensihoitajan tekemää konsultaatiota ja konsultaation vastaanottavan lääkärin työtä, luoden paremmat mahdollisuudet toimivalle yhteistyölle. Lisäksi kivun tarkempi kuvaus on rintakiputapauksissa usein kaatumistapausta merkityksellisempää oireen luonteen, vakavuuden ja oikean hoitoarvion kannalta.

Kaatumistehtävien kivun arvioimisessa ensihoitajat käyttivät enemmän Medi-Merlotin vapaata kirjoituskenttää hyväkseen ja valmiin protokollan hyödyntäminen oli vähäisempää. Syynä tähän saattaa olla se, että kaatuminen ensihoitotehtävänä mielletään helpommaksi ja ei niin riskialttiiksi kuin rintakiputehtävä. Mikäli ensihoitajat vastaisivat kaikkiin Merlot-Medin kaatumistehtävän kysymyksiin, kivun kuvailua ei voisi ohittaa. Täten olisikin järkevää pohtia, miksi valmiin pohjan käytössä on näinkin suuria eroja kahden eri tehtäväkoodin välillä. Toinen syy vaillinaiselle kirjaamiselle voisi olla se, että monessa tapauksessa kaatunut potilas tavataan ulkona tai muualla kuin potilaan kotona, jolloin matka vastaanottavaan sairaalaan lyhenee ja kirjaus halutaan suorittaa nopeammin. Näin ollen kirjaaminen jää vajaaksi potilaan laadukkaan kivunhoidon kustannuksella.

9.2 Opioidilääkehoidon toteuttaminen

Opioidilääkehoitoa määräävät muutamat seikat, kuten esimerkiksi, kuinka nopeasti lääke alkaa vaikuttamaan ja kuinka kauan sen toivottu vaikutus kestää. Kaatumistehtävissä, joissa potilaalle halutaan nopeaa kivunlievitystä esimerkiksi raajan reponointiin, on fentanyyli ensisijainen kipulääke. Kahdessa tehtävässä ensihoitaja oli päätenyt yhdistelmäkipulääkitykseen hänen käyttäessä sekä fentanyyliä että morfiinia. Ensihoitokertomuksesta ei käynyt selville, miksi yhdistelmähoitoon oli päädytty. Yhdistelmäopioidihoitoon hyötynä on myös pidemmälle jatkuva kivunhoito, fentanyylin vaikutuksen loputtua. Toisaalta, koska opioidien yhteisvaikutus saattaa olla arvaamaton, voi sen käyttämättä jättämistä pitää perusteltuna. Siitä pidättäytymistä tukee myös se, että raajan reponointi anatomiseen asentoon toimii itsessään jo kivunhoitona, jolloin riittävänä kipulääkityksenä lyhytvaikutteisina opioidin jälkeen toimii suun kautta otettava kipulääkitys, joka on turvallisempi ja helpommin kontrolloitava.

Rintakiputehtävissä käytettiin poikkeuksetta morfiinia. Fentanyyliä sai kaksi potilasta, joiden oireeksi tutkimuksessa täsmentyi vatsakipu. Morfiinin vaikutusaika on pidempi ja sen kivunlievitysteho sydänperäiseen kipuun on fentanyyliä mielekkäämpi. Myös lääkehoitoprotokolla ja lääkärin antamat konsultaatio-ohjeet ohjaavat ensihoitajia toteuttamassaan kivunhoidossa.

Morfiinin kerta-annos oli riittävä yli puolelle potilasta (56,5%), kun taas fentanyylin kerta-annos oli riittävä ainoastaan 24,2% potilaista. Ero on mielestämme melko merkittävä ja mielenkiintoinen, koska vakavat ei-toivotut vaikutukset lääkkeillä ovat samankaltaiset, mutta silti ensihoitajat annostelevat morfiinia samalla aikavälillä kuin fentanyyliä vaikka lääkkeet eroavat vaikutusajaltaan. Opinnäytetyössämme ei tosin ole vertailtu potilaiden kivuliaisuutta morfiinia ja fentanyyliä saaneiden potilaiden välillä, joka osakseen saattaa selittää lääkkeiden kerta-annoksen suhteellista määrää. Tutkimissamme ensihoitokertomuksissa ei tosin ollut kirjattu myöskään yhtään vakavaa lääkkeen aiheuttamaa sivuvaikutusta, joten lääkehoito oli mielestämme toteutunut turvallisesti.

9.3 Kivunhoidon vasteen arviointi

Kivunhoidon vastetta kuvailtiin hieman vähemmän kuin kipua, mutta kuitenkin suurimmissa osassa tapauksista (72,2%) annettua hoitoa oli arvioitu. Kivunhoidon vastetta arvioitaessa ei käytetty VAS-asteikkoa tai kipukiilaa. Rintakiputehtävissä hoidon vastetta arvioitiin hyvin, sillä ensihoitajat olivat kirjanneet hoidon vasteen 87 % tapauksista. Kaatumistapauksissa ensihoitajat arvioivat kivunhoidon vastetta 51,5 % tehtävistä. Näin ollen eri tehtäväkoodien keskinäinen suhde säilyi muuttumattomana. Erot hoidon vasteen kirjauksessa selittynevät samoilla asioilla kuin itse kivun kirjauksessa. Mielestämme osa ensihoitajista ei miellä hoidon vasteen arvioinnin tärkeyttä osana laadukasta kivunhoitoa ja kivunhoidon kirjausta.

9.4 Lääkkeellisen kivunhoidon tulevaisuus

Lait ja asetukset kehittyvät ajan myötä vastamaan yhteiskunnan tarpeisiin, esimerkiksi asetus ensihoidosta uudessa terveydenhuoltolaissa koskettaa ensihoitoa aiempaa tarkemmin (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.) Ensihoito nyky muodossaan on varsin uusi ala ja sitä pidetään mielestämme varsin vahvasti osana perinteistä hoitotyötä. Nykymuotoinen, ammattikorkeakoulutasoinen ensihoito-opetus alkoi Suomessa 1990-luvun lopussa. Työnkuva ja vaateet ovat kuitenkin erilaiset, josta suurin osa johtuu sairaalasta poikkeavasta ympäristöstä ja ensihoitajien varsin itsenäisestä työstä. Yksi asia, jonka oman opiskelummekin aikana olemme huomanneet, on ero ensihoitajien ja sairaaloissa sairaanhoitajien kirjaamisessa. Sairaalassa kirjaamiseen kiinnitetään paljon enemmän huomiota ja se toimii tärkeänä osana potilaan hoitotyötä. Ensihoidossa kirjaamista, ainakin kokeneimpien ensihoitajien parissa, pidetään pakollisena pahana, joka näkyy ajoittain huolimattomana ja laaduttomana kirjaamisena. Toisaalta sairaaloiden kirjaamisessa näkyy usein toistoa ja mielestämme tarpeettoman tiedon kirjaaminen. Myös sairaaloissa tietojärjestelmien jatkuva muuttuminen aiheuttaa hoitohenkilökunnalle haasteita kirjaamiseen, varsinkin iäkkäämmälle henkilöstölle. Kultainen keskitie olisi lienee hyvä tässäkin ja molemmilla olisi toisiltaan paljon opittavaa.

Niin kuin opinnäytetyömme tuloksista on havaittavissa, on kivunhoidon arvioimisessa ja varsinkin kivunhoidon vasteen arvioimisessa paljon kehitettävää. Tilanne ei missään nimessä ole huono vaan mielestämme tulokset olivat rohkaisevia. Koulutusta

lisäämällä ja kohdentamalla sen oleelliseen uskomme, että kivunhoidon arvioinnin tasoa saataisiin nostettua entisestään ja parannettua kivunhoitoa myös kokonaisuudessaan. Tulevaisuudessa myös uusi sukupolvi, tietokonesukupolvi, parantanee ensihoitokertomuksien täyttämisen laatua, koska tietokonetta ja ohjelmistoja osataan käyttää tehokkaammin työkaluina eivätkä ne sen sijaan vie huomiota potilaan hoitotyöstä.

Opinnäytetyömme jättää monia asioita avoimiksi ja, koska kivunhoito on käsitteenä laaja ja monisävyinen, riittää asiassa vielä paljon tarkastelemista. Kivunhoito itsessään ja sen osaaminen pitäen sisällään kaiken kivunhoitoon liittyvän olisi erittäin haasteellinen, mutta mielenkiintoinen tutkimuksen aihe. Ensihoidossa käytetään myös paljon muita lääkkeitä, joten olisi mielenkiintoista tietää, onko muiden käytettyjen lääkkeiden hoidon vasteen arvioimisessa eroavaisuuksia tutkiimme opioideihin. Myös jatkotutkimus omasta aiheestamme kiinnostaisi esimerkiksi muutaman vuoden kuluttua, johon mennessä esimerkiksi kivunhoidon arvioimisen protokollaan on saattanut tulla uusia ohjeistuksia koskien kirjausta tai Merlot-Mediin saadaan sellaisia teknillisiä ominaisuuksia, jolla parannettaisiin kivunhoidon arvioimisen tasoa. Ominaisuudet voisivat ohjata käyttäjää siihen suuntaan, että käyttäjä joutuisi ottamaan kantaa pakollisiin kysymyksiin ennen kuin ensihoitokertomuksen päättäminen olisi mahdollista. Keino tuntuu melko ankaralta, mutta joskus asenteisiin ja toimintatapoihin on vaikea saada muutosta ennen kuin hyöty ja tulokset on osoitettu käyttäjälle. Toivomme, että opinnäytetyötämme voitaisiin käyttää yhtenä työkaluna kehitettäessä Merlot Medi- järjestelmää ja toivomme myös pystyvämme osoittamaan, kuinka tärkeässä roolissa ensihoitokertomuksen ammattimainen täyttäminen on potilaan kokonaisvaltaista hoitoa arvioitaessa.

9.5 Pohdinta

Siirryimme molemmat hoitotason ambulanssiin keväällä 2011, joka osaltaan lisäsi kiinnostusta opinnäytetyöhön valikoituneeseen aiheeseen ja kivunhoidon laadukkaaseen osaamiseen. Toivomme, että pystymme oman opinnäytetyömme avulla kehittämään itseämme hoitotason ensihoitajina ja myöskin kehittämään yksittäisellä hoidon osa-alueella, kivunhoidossa. Toivomme myös, että opinnäytetyöstämme saatuja tuloksia voitaisiin kohdentaa tulevaisuudessa suunniteltuihin kivunhoidon koulutuksiin.

Suuri osa Helsingin pelastuslaitoksen hoitotason ensihoitajista on palomiestaustaisia ja he työskentelevät sekä ensihoidossa että palo- ja pelastusyksiköissä. Työtehtävät ovat monipuolisia ja työ vaatii tekijältään paljon erilaisia ominaisuuksia. Viime vuosina työtehtävät ja sitä kautta työn vaativuus ovat lisääntyneet, joka lisää työntekijän ammatillisia haasteita. Myös henkinen ja fyysinen jaksaminen ovat koetuksella välillä hyvinkin stressaavassa työssä. Ensihoito-, palo- ja pelastusyksiköissä on paljon vaativia työtehtäviä ja näiden kaikkien kiitettävää hallitsemista ei mielestämme keneltäkään voida enää vaatia. Hoitotason ensihoito ja kivunhoito sen yhtenä osa-alueena on yksi näistä vaativista erityisosaamista vaativista työtehtävistä.

Omat motiivimme ohjasivat meitä opinnäytetyömme aihetta valitessamme ja olimme keskustelleet aiheesta jo ennen kuin edes tiesimme sen valikoituvan opinnäytetyön aiheeksemme. Työ on ajatuksissa myös vapaa-ajalla, joten keskustelut työyhteisöstä ja siitä, miten kukin ensihoitaja jonkin tietyn asian hoitaa, ovat melko yleisiä. Kivunhoito ja kirjaaminen oli ollut yksi näistä puheenaiheista ja meille muodostui mielikuva, että monet ensihoitajat eivät kiinnittäneet asiaan riittävää huomiota. Kivunhoito on myös ajankohtainen aihe, koska se oli hoitotason ensihoitajien koulutuspäivien koulutusaihe vuonna 2011. Opinnäytetyön aiheen valinnan tullessa ajankohtaiseksi käydyt keskustelumme tulivat mieleen ja päädyimme tarkastelemaan asiaa hieman lähemmin. Opinnäytetyömme ei edennyt suunnitellun aikataulun mukaan monestakin eri syystä, mutta mieleemme tuli, oliko aihe sittenkään tarpeeksi mielenkiintoinen ja merkittävä, että jaksaisimme paneutua siihen tarvittavalla vakavuudella. Aikataulu venyi, mutta saatuaamme ajatuksemme työhön ja varsinkin päästyämme tutkimusmateriaaliin käsiksi aihe muuttui mielenkiintoisemmaksi.

Lähteet

Bjålie Jan G. – Haug, Egil – Sand, Olav – Sjaastad, Oystein V. – Toverud, Kari C. 2009. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Castrén, Maaret – Kinnunen, Ari – Paakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Seppälä, Juhani – Väisänen, Olli 2005. Ensihoidon perusteet.

Duodecim lääketietokanta 2012. Verkkodokumentti.
<http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/terveysportti/dlr_laake.koti>.
Luettu: 17.1.2013.

Frakes, Michael – Lord, Wendy – Kocisszewski, Christine – Wedel, Suzanne 2006. Efficacy of fentanyl analgesia for trauma in critical care transport. American Journal of Emergency Medicine 24. 286-289.

Galinski, Michel – Dolveck, Francois – Borron, Stephen – Tual, Loic – Van Laer, Vincent – Lardeur, Jean-Yves – Lapostolle, Frederic – Adnet, Frederic 2005. A randomized, double-blind study comparing morphine with fentanyl in prehospital analgesia. American Journal of Emergency Medicine 23. 114-119.

Hagelberg, Nora – Pertovaara, Antti 2012. Opioidit. Teoksessa Koulu, Markku – Mervaala, Eero – Tuomisto, Jouko (toim.) Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Kustannus Medicina Oy. 359-378.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2012. Verkkodokumentti.
<<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,570,646,804,847,850>>
Luettu: 10.11.2012.

Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2012. Helsingin ensihoitopalvelu. Verkkodokumentti. <<http://www.hel.fi/hki/Pela/fi/Ensihoito/Helsingin+ensihoitopalvelu>>.
Luettu: 9.1.2013.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2005. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Holmia, Silja – Murtonen, Irja – Myllymäki, Hannele – Valtonen, Katariina 2004. Sisätautien, kirurgisten ja syöpätautien hoitotyö. Porvoo: WS Bookwell.

Hätäkeskuslaitos 2013. Verkkodokumentti.
<<http://www.112.fi/hatakeskuslaitos/hatakeskuslaitos>>. Luettu: 9.1.2013.

Kalso, Eija 2011. Kipu. Teoksessa Neuvonen, Pertti – Backman, Janne – Himberg Jaakko-Juhani – Huupponen, Risto – Kivistö, Kari (toim.) Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 781-789.

Kalso, Eija 2011. Kipulääkkeiden käyttö akuutin kivun hoidossa. Teoksessa Mäkijärvi, Markku – Harjola, Veli-Pekka – Päivä, Hannu – Valli, Juha – Vaula, Eija (toim.) Akuuttihoito-opas. Porvoo: Bookwell Oy Duodecim. 692-704.

Koponen, Leena – Sillanpää, Kirsi 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Koulu, Markku - Tuomisto, Jouko 2012. Johdanto farmakologiaan. Teoksessa Koulu, Markku – Mervaala, Eero – Tuomisto, Jouko (toim.) Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Kustannus Medicina Oy. 19-26.

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari 2008. Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

MERLOT MEDI – sähköinen raportointi- ja johtamisjärjestelmä 2012. Verkkodokumentti.

<http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/e7208a804b691e389745bfcb92ed2598/merlot_medi.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e7208a804b691e389745bfcb92ed2598>. Luettu: 17.4.2012.

Määttä, Teuvo 2012. Helsingin pelastuslaitoksen hoitotason ensihoitajan lääkkeenanto-oikeus ja –velvollisuusdokumentti.

Mönkkönen Jukka – Himberg Jaakko-Juhani 2011. Lääkkeiden antotavat. Teoksessa Neuvonen, Pertti – Backman, Janne – Himberg Jaakko-Juhani – Huupponen, Risto – Kivistö, Kari (toim.) Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 31-37.

Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Peräsalo, Juhani 1997. Sisätautioppi. Porvoo: WSOY.

Rasku, Tuija 1999. Rintakipupotilaan hyvä ensihoito. Tampere: Tampereen Yliopisto.

Rosenberg, Per – Alahuhta Seppo – Lindgren, Leena – Olkkola, Klaus – Takkunen, Olli 2006 (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Scheinin, Mika 2012. Lääkeaineiden vaikutusmekanismit: reseptorit. Teoksessa Koulu, Markku – Mervaala, Eero – Tuomisto, Jouko (toim.) Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Kustannus Medicina Oy. 27-67.

Silfvast, Tom 2009. Lääkkeet. Teoksessa Silfvast, Tom – Castren, Maaret – Kurola, Jouni – Lund, Vesa – Martikainen, Matti (toim.) Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 393-416.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011. Annettu Helsingissä 6 päivänä huhtikuuta 2011.

Törmä, Samuli – Kuisma, Markku – Niemi-Murola, Leila 2008. Akuutisti sairastuneen potilaan kivunhoito ennen sairaalan tuloa. Verkkodokumentti. <http://www.finnanest.fi/files/torma_akuutisti.pdf> Luettu: 24.1.2013.

Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENA Verkkodokumentti.

<http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17185&name=DLFE-543.pdf>. Luettu: 24.1.2013.

Kuvaesimerkki sähköisestä Merlot Medi ensihoitokertomusjärjestelmästä

