

Opinnäytetyö (AMK)
Ensihoidon koulutusohjelma
Ensihoito
2012

Anssi Ranta
Shimal Yousif

ENSIHOIDON JOHTA- MISOSAAMISEN TEOREETTI- NEN HALLINTA

– Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin vuosien 2008 - 2009 hoitota-
son ensihoidon teoriakokeiden vastausten analyysi



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

Turun ammattikorkeakoulu

Ensihoidon koulutusohjelma

Kevät 2012 | Sivumäärä

Opinnäytetyön ohjaaja TtT Jari Säämänen

Anssi Ranta & Shimal Yousif

ENSIHOIDON JOHTAMISOSAAMISEN TEOREETTINEN HALLINTA

Tämän opinnäytetyön aiheena on ensihoidon johtamisosaamisen teoreettinen hallinta. Opinnäytetyö kuuluu osana Turun ammattikorkeakoulun ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin AMO-VIRKE eli ”Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittäminen ensi- ja akuuttihoidossa” -yhteistyöprojektia.

Opinnäytetyön aineistona käytettiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoitotason teoriakokeista, joita järjestettiin vuosien 2008 - 2009 aikana kaikkiaan yhteensä 12 kertaa. Eri kerroilla kokeisiin saattoi osallistua eri määrä sairaankuljettajia. Kaiken kaikkiaan 318 sairaankuljettajaa osallistui teoriakokeisiin vuosien kyseisien vuosien aikana. Huomioitavaa on, että teoriakokeen suorittaja on voinut edellä mainittujen vuosien aikana käydä useinkin suorittamassa kokeen riippuen siitä kuinka pitkän hoitotason luvan hän on aikaisemmasta kokeesta saanut. Teoriakokeet mittasivat kysymysten kautta kaikkia ensihoidon ydinosaamisalueilta. Kysymyksiä oli joka kerralla kaikkiaan 60 kpl, joista suurin osa oli monivalintakysymyksiä.

Tiedonkeruumenetelmänä tutkittavassa aineistossa käytettiin strukturoitua kyselylomaketta ja tämän jälkeen saadut tulokset analysoitiin kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Teoriakokeiden johtamisosuuden aihealueet jaettiin kokeiden kysymysten perusteella kahteen osaan; lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisosaamisen hallinta sekä potilasluokittelun hallinta monipotilas- ja suuronnettomuusalueella.

Tärkeimpiä tuloksia teoriakokeiden analysoinnista mainittakoon, että sairaankuljettajat hallitsivat pääosin hyvin johtamiseen liittyvät tehtävät. Primaaritriagea koskevat monivalintatehtävät osattiin myös hyvin, mutta sekundaaritriageessa perustelut valitulle luokalle olivat usein virheellisiä tai riittämättömiä. Kokeiden tuloksia ei voida laajalti yleistää, koska koekysymykset eivät kartoittaneet johtamisen osa-alueita kattavasti.

ASIASANAT: ensihoitaja (AMK), johtaminen, triage, lääkintäjohtaja, luokittelujohtaja, hoitojohtaja, kuljetusjohtaja, viestintä

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Emergency Nursing

Spring 2012 | Total number of pages

Mentor of the thesis PhD Jari Saamanen

Anssi Ranta & Shimal Yousif

THEORETIC KNOWLEDGE OF LEADERSHIP IN EMERGENCY NURSING SYSTEM

This thesis is one part of a project called 'AMOVIRKE'. The project is Turku University of Applied Sciences and the Hospital District of Southwest Finland 'The development of professional competence and collaboration between officials in emergency and acute care' cooperation project.

The materials used were The Hospital District of Southwest Finland's advanced level theory tests of from years 2008 - 2009. There were overall 12 tests and 318 experimenters between those two years. Persons who did the tests were advanced level paramedics and paramedics striving to work at the advanced level. It should be noted that same paramedic might be taken part in testing more than once depending on his or her earlier success in advanced level license. There were 60 questions in each test and questions measured all core competence areas in emergency care. The most part of questions were multiple choice questions.

The information gathering method was structured questionnaire and data given by the questionnaire was analyzed using quantitative method. Tests with questions regarding management shared to management in medical rescue service and triage in disasters.

Results of thesis show that generally paramedics dominated well questions about management in medical rescue service and primary triage. But they should especially learn more about secondary triage benchmark. Generalization, it can be said that paramedics knew which patient should be in which triage category but they couldn't justify their choice enough. Results of the tests would not be widely generalized, because the tests didn't measure emergency care management section comprehensive enough.

KEYWORDS: emergency nurse, leadership, triage, medical rescue leader, triage leader, treatment leader, transport leader, communication

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 ENSIHOITOPALVELUJÄRJESTELMÄ	7
2.1. Ensihoitojärjestelmä	7
2.2. Ensihoidon porrastus	8
3 HOITOTASON ENSIHOITAJAN OSAAMISVAATIMUKSET	9
4 JOHTAMISOSAAMISEEN LIITTYVÄT OSAAMISVAATIMUKSET	10
4.1. Ensihoitotilanteen johtajan vaatimukset	10
4.2. Ei-tekniset taidot ensihoidossa	11
4.3. Johtamisosaaminen ensihoidossa	12
4.4. Johtaminen ensihoidon päivittäistehtävissä	13
5 JOHTAMINEN SUURONNETTOMUUSTILANTEESSA	14
5.1. Johtaminen suuronnettomuudessa	15
5.2. Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtaminen	15
6 TUTKIMUSONGELMAT	26
7 EMPIIRINEN OSIO	26
7.1. Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmä	26
7.2. Tutkimuksen kohderyhmä ja otoksen valinta	28
7.3. Aineiston kerääminen	28
7.4. Aineiston analysointi ja kuvaaminen	28
8 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	30
9 TUTKIMUKSEN EETTISYYS	31
10 TULOKSET	32
10.1. Hoitotason ensihoitajien tiedot johtamisesta suuronnettomuusalueella	32
10.2. Hoitotason ensihoitajien tiedot potilasluokittelusta monipotilas- ja suuronnettomuusalueella	39
11 JOHTOPÄÄTÖKSET	43
12 POHDINTA	44
LÄHTEET	47

KÄYTEYT LYHENTEET:

L4/L3	Lääkintäjohtaja
L1	Lääkintäkomentaja
L2	Lääkintöpäällikkö
P3	Pelastustoimen johtaja, päivystävä palomestari
K1	Poliisin kenttäjohtaja
S3	Sosiaalipäivystys
TOJE	Toiminta-alueen johtoelin
JOKE	Johtokeskus
TEMS	Taktinen ensihoitoryhmä
ROSC	Return of Spontaneous Circulation (Spontaanin verenkierron palautuminen)
VIRVE	Viranomaisverkko

1 JOHDANTO

Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisosaamisen sekä viranomaisyhteistyön merkitys korostuu monipotilas- ja suuronnettomuustilanteissa, koska silloin käytettävissä olevia resursseja ei ole riittävästi. (Keinänen & Tervo 2000; Pinomäki 2006) Tällöin lääkintäjohtajan tehtävänä on pitää koko lääkitsevän pelastustoiminnan palettia kasassa. Suuronnettomuuksia tapahtuu onneksi hyvin harvoin, ja tämän takia niissä johtamista onkin hyvä osata teoriassa. Tulipalot ja liikenneonnettomuudet ovat monipotilastilanteista kaikkein yleisimpiä. Niissä voi olla osallisina useampia potilaita. (Aalto 2008, 64) Liikenneonnettomuuksia ja tulipaloja sattuu Suomessa jatkuvasti. Tämän takia ensihoitajien johtamisosaaminen monipotilastilanteissa on erittäin tärkeää, koska kuka tahansa hoitotason ensihoitaja voi joutua toimimaan lääkintäjohtajana näissä tilanteissa.

Suomessa tapahtuneiden suurien onnettomuuksien jälkeen laadituissa onnettomuusraporteissa on yhtenä ongelmana todettu lääkitsevän johtamisen sujumattomuus ja tehottomuus onnettomuuspaikalla. Raporteissa on myös selvitetty viranomaisten välistä viestiyhteyttä ja työtehtävien jakoa onnettomuuspaikalla. Raportit kertovat etteivät nekkään ole toimineet täysin mutkattomasti, päinvastoin kehittämistä näilläkin osa-alueilla on paljon. (Keinänen & Tervo 2000; Sisäasiainministeriö 2003; Halonen 2005, 1309 - 1312) Myyrmanin räjähdysonnettomuudessa kukaan toimija ei selkeästi johtanut lääkitsevästä pelastustoimintaa. Normaaleja suuronnettomuuteen liittyviä toimintoja ei organisoitu riittävästi, mikä olisi tämän kokoisessa onnettomuudessa varmasti ollut aiheellista. (Sisäasiainministeriö 2003)

Lääkitsevän pelastustoiminnan johtamisosaamisen sujuvuus ja hallinta ovat edellytyksiä monipotilas- ja suuronnettomuustilanteiden tehokkaaseen hoitamiseen. (Boyd ym. 2005, 1527 - 1533) Hoitotason ensihoitajien johtamisosaamisen teoreettisen hallinnan tärkeys korostuu, koska juuri kenelläkään ei kerry riittävästi kokemusta monipotilas- ja suuronnettomuustilanteiden johtamisesta niin paljon, että hänen voidaan sanoa hallitsevan hyvin lääkitsevästä johtamista.

(Kinnunen 2002, 199) Simulaatioharjoitusten kautta pystytään harjoittelemaan ei-tekniisiä taitoja, kuten ensihoitotilanteen johtamista ja siihen liittyvää päätöksentekoa. (Hallikainen & Väisänen 2007, 438; Niemelä ym. 2011, 18 - 19)

Tämä opinnäytetyö käsittelee ensihoidon johtamisosaamisen teoreettista hallintaa. Sen tarkoituksena on selvittää Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella vuosina 2008 - 2009 työskennelleiden hoitotason sairaankuljettajien teoretiset lääkinällisen pelastustoiminnan johtamisesta. Opinnäytetyö kuuluu osana Turun ammattikorkeakoulun ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin AMOVIRKE eli "Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittäminen ensi- ja akuutti-hoidossa"-yhteistyöprojektia.

2 ENSIHOITOPALVELUJÄRJESTELMÄ

2.1. Ensihoitojärjestelmä

Ensihoitojärjestelmä koostuu avun hälyttämisestä, äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan hoidosta tapahtumapaikalla, sairaankuljetuksesta sekä potilaan tilan vakiinnuttamisesta lopullisessa hoitopaikassa. Järjestelmän tarkoituksena on pyrkiä aloittamaan potilaan hoito mahdollisimman nopeasti parantamalla näin potilaan selviytymismahdollisuuksia sekä hoidon lopputulosta. Sairaan- kuljetusasetus (1994/565) määrittelee sairaalan ulkopuolisen ensihoidon seuraavasti: *"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"* (Kurola 2001, 400 - 401; Kinnunen 2002, 9; Määttä 2008, 33)

Uuden 1.5.2011 voimaan tulleen terveydenhuoltolain mukaan ensihoitopalvelun järjestämisvastuu siirtyy sairaanhoitopiireille, kun aikaisemmin vastuu on ollut jopa yksittäisellä kunnalla tai kuntayhtymällä. Uusi laki tuonee mukanaan paljon muutoksia ensihoidon palvelujen tuottamismalleihin. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä saa järjestää ensihoitopalvelun koko toimialueellaan tai osassa sitä hoita-

malla toiminnan itse, järjestämällä ensihoitopalvelun yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa. Mahdollista on myös hankkia ensihoitopalvelu muulta palveluntuottajalta, kuten yksityiseltä sairaankuljetusyritykseltä. Lisäksi laki velvoittaa sairaanhoitopiirejä järjestämään ympärivuorokautisen ensihoidon kenttäjohtotoiminnan, jolle tulee myös vastuu lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisesta monipotilastilanteissa. (Terveydenhuoltolaki 2010; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011)

2.2. Ensihoidon porrastus

Suomessa on käytössä niin sanottu ensihoidon porrasteinen järjestelmä, jossa potilaan luo voidaan lähettää useita eritasoisia yksiköitä hätäkeskuksen tekemän riskinarvion mukaan. Tyypillisesti portaita on neljä: ensivaste, perustaso, hoitotaso sekä lääkäri. Lääkärivaste ei aina kuitenkaan tarkoita välttämättä operatiivista lääkäriyksikköä, vaan se sisältää myös konsultaatiopalvelun sekä muun ensihoitoa ohjaavan toiminnan (Kurola 2001; Kinnunen 2002, 11; 400 - 401, Määttä 2008, 30 & 33)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta määrittelee yksiköiden henkilökunnan vähimmäistason koulutuksen osalta toukokuusta 2011 eteenpäin. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011) Vuonna 1994 voimaan tullut asetus sairaankuljetuksesta määrittelee myös lyhyesti perus- ja hoitotason sairaankuljetukselle toiminnalliset vähimmäispuitteet. (Asetus sairaankuljetuksesta 1994) Käytännössä kuitenkin yksiköiden valmiudet hoitaa potilasta, yksiköiden varustelu sekä lääkevalikoima vaihtelevat hyvin paljon alueittain. (Määttä 2008, 33)

Perustason ensihoitoyksikön henkilöstöstä toisen on oltava laissa määritelty terveydenhuollon ammattihenkilö ensihoitoon suuntaavalla koulutuksella sekä toisen terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon suorittanut henkilö. Yhdessä heidän on kyettävä valvomaan ja huolehtimaan potilasta siten ettei tämän tila odottamatta huonone kuljetuksen aikana. Lisäksi yksiköllä tulisi olla valmiudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. (Asetus sai-

raankuljetuksesta 1994; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011)

Hoitotason yksikössä tulisi vähintään toisen hoitajan olla ensihoitaja AMK tai laillistettu sairaanhoitaja ensihoidon lisäkoulutuksella. Toisen hoitajan on oltava joko terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon suorittanut. Hoitotason yksiköllä tulisi olla valmius aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla, sekä toteuttaa kuljetus niin että potilaan tila voidaan turvata. Hoitotason ensihoitajan tulisi oltava myös kykenevä toimimaan ensihoidon kenttäjohtajana tilanteissa joissa paikalla on useita ensihoitoyksiköitä sekä muita viranomaisia. (Asetus sairaankuljetuksesta 1994; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011)

Ensihoito sekä sairaankuljetus ovat osa terveydenhuoltojärjestelmää, joten niitä koskevat myös muut terveydenhuollon toimintaa säätelevät säädökset ja lait. Näitä ovat esimerkiksi erikoissairaanhoidon laki, laki potilaan asemasta ja oikeuksista, mielenterveyslaki, laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöstä, lääkelaki jne.

3 HOITOTASON ENSIHOITAJAN OSAAMISVAATIMUKSET

Ammattikorkeakouluissa suoritettava ensihoidon koulutusohjelma on itsenäinen koulutusohjelma, joka pitää sisällään myös sairaanhoitajan tutkinnon edellyttämät osaamisvaatimukset. Täten se käsittää sairaanhoitajakoulutuksen ydinosaamisen lisäksi ammattiopintoja, joissa laajennetaan sekä syvennetään hoitotyön osaamista akuutin hoitotyön ja sairaalan ulkopuolisen ensihoidon osalta. Ensihoidon ammattiopintojen ydinosaamisalueet ovat seuraavat:

- ensihoitajan toimintaa ohjaavat hoitotyön arvot, eettiset periaatteet ja säädökset
- ensihoitojärjestelmä ja viranomaisyhteistyö
- ensihoitotilanteiden turvallisuus
- ensihoidon teknologia, laitteisto ja välineistö
- ensihoidon tutkimus- ja kehittämistyö sekä johtaminen

- eri-ikäisten ensihoidon tarpeen arviointi, peruselintoimintojen turvaaminen, työdiagnoosin tekeminen ja löydösten mukainen ensihoito. (Opetusministeriö 2006)

Tulevaisuudessa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä vaaditaan ensihoitajilta ydinosaamista. Ydinosaaminen luo perustan osaamisvaatimuksille. Se käsittää perusosaamisen ja erityisosaamisen alueet. Perusosaamista on esim. ensihoitajan kyky soveltaa tutkittua tietoa omassa toiminnassaan ja taito perustella tekemänsä. Erityisosaaminen on oman ammatillisen osaamisen vahvaa tietämystä. Teoriatiedon ja kokemuksen soveltaminen auttaa ratkaisemaan ongelmia erityisosaamisen alueella. (Lamminen ym. 2011) Tässä opinnäytetyössä ydinosaamisalueita tarkastellaan johtamisosaamisen näkökulmasta.

4 JOHTAMISOSAAMISEEN LIITTYVÄT OSAAMISVAATIMUKSET

4.1. Ensihoitotilanteen johtajan vaatimukset

Johtaminen ensihoidossa tarkoittaa ensihoitotilanteen kokonaisjohtamista. Kokonaistilanteen johtamisella pyritään takaamaan potilaalle johdonmukainen, looginen ja turvallinen ensihoito. (Säämänen 2008) Suuronnettomuuden hoitamisen ja sen onnistumisen voidaan kärjistäen sanoa olevan lääkintäjohtajan käsissä. (Kuisma & Porthan 2008, 512) Ensihoitotilanteen johtajalta vaaditaan teknisten taitojen lisäksi ei-teknisiä taitoja. Onnistunut tilanteen johtaminen edellyttää tilannetietoisuutta, sekä päätöksentekotaitoa. (Castren ym. 2002, 64 - 67; Rive 2008, 18) Tässä kirjallisuuskatsauksessa tullaan käsittelemään ensihoidon johtamista eri tilanteissa. Kirjallisuuskatsauksessa näkökulma johtamiseen rajataan käytössä olevan analysoitavan aineiston mukaisesti eli Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoitotason teoriakokeet vuosilta 2008 - 2009.

4.2. Ei-tekniset taidot ensihoidossa

Tilanteiden johtaminen on osa hoitotason ensihoitajan ei-teknisiä taitoja. Ensihoitotilanteen johtajalta odotetaan teknisten taitojen, kuten laitteistojen ja teknologian hallitsemisen lisäksi ei-teknisiä taitoja. Tehtävähallinnassa johtajan tulee pystyä organisoimaan käytettävissä olevat resurssit mahdollisimman hyvin. Tällä pyritään siihen, että potilaan hoidossa päästäisiin aikaisemmin sovittuihin tavoitteisiin kuten esimerkiksi ROSC:iin (Return of Spontaneous Circulation) eli spontaanin verenkierron palauttamiseen elottomalla potilaalla. Tehtävähallintaan kuuluvat suunnittelu ja tilanteeseen valmistautuminen, sekä tehtävien asioiden laittaminen tärkeysjärjestykseen. Johtajan tulee asettaa tehtäville tietyt ehdot, ja ehtojen tarkkaa noudattamista tulee seurata ja valvoa. Asetetut ehdot hoitotyölle eivät luonnollisestikaan saa poiketa esimerkiksi käypähoitosuosituksista ja muista asetuksista. Vaikka johtajan rooli onkin johtaa tilannetta ensihoitopaikalla, niin ensihoidon tehtävissä toimiminen edellyttää hyviä tiimityöskentelytaitoja. Hyvälle tiimin jäsenelle ei tuota ongelmaa työskennellä yhdessä ryhmän kanssa. Ryhmän työskentelyssä toiminta ei saa missään tapauksessa perustua olettamukseen. Ennalta tutussa ryhmässä ei voida olettaa, ryhmän jokainen jäsen tietää mitä tekee. Lopputuloksena on todennäköisesti vain olettamuksia ja kukaan ei ole suorittanut tehtävää. Täten tiimityöskentelyssäkin korostuu erittäin paljon johtajan merkitys, joka seuraa ja valvoo, että kaikki tarvittava tulee suoritettua. Johtajan tulee olla tietoinen ympärillään vallitsevasta tilanteesta ja osattava ennakoida mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin. (Fletcher ym. 2003, 580 - 588) Savonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä havaittiin, että hyvä tilannetietoisuus luo perustan hyvälle ja onnistuneelle päätöksenteolle. (Heinonen 2011, 22) Hyvä tilannetietoisuus vaatii johtajalta ennakkointia ja tilanteiden havaitsemista sekä ymmärtämistä. Hyvä tilannetietoisuus syntyy perusteellisen tiedonhankinnan kautta. (Fletcher ym. 2003, 580 - 588)

4.3. Johtamisosaaminen ensihoidossa

Ensihoidossa puhutaan lääkinnällisestä ensihoidon tilannejohtajasta. Sillä tarkoitetaan tietyssä ensihoitotilanteessa tai tehtävässä johtavaa henkilöä. Täten kuka tahansa ensihoidossa työskentelevä ja hoitovastuussa oleva henkilö voi olla ensihoidon tilannejohtaja. (Castrén 2002, 137) Lahden ammattikorkeakoulussa vuonna 2008 julkaistussa Sami Riven tekemässä opinnäytetyössä: ”Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystieteiden lääkärintoimijoiden ydintehtävät ja kompetenssivaatimukset” todetaan, että ensihoidossa johdetaan pääasiassa ihmistä, mutta myös eri asioita johdetaan. (Rive 2008, 18) Ensihoidossa voidaan siis sanoa olevan sekä teknistä, että taktista johtamista. Taktisessa johtamisessa johdettavien käskytyksellä pyritään tulokseen, joka perustuu ennalta määrättyyn tavoitteeseen. Ensihoidon teknisessä johtamisessa pyritään ohjaamaan johdettavia henkilöitä, valvomaan tilanteen etenemistä ja tarvittaessa neuvomaan eli esimerkiksi avustamaan teknisessä toteutuksessa. (Castrén ym. 2002, 64 - 67; Rive 2008, 18)

Menestyksellisen lääkinnällisen pelastustoiminnan johtaminen edellyttää vankkaa työkokemusta ensihoidon päivittäistilanteista ”kentällä” eli sairaalan ulkopuolella. Tämän tiedon avulla pystytään soveltamaan lääkinnällistä johtamista suuronnettomuustilanteissa. Suuronnettomuuksia on harvoin ja suuronnettomuustilanteen lääkinnällinen johtaja joutuu tekemään ripeitä päätöksiä kovan paineen alla, vallitsevien tietojen pohjalta. Jälkikäteen on päätöksiä helppo arvioida ja päätyä toisenlaiseen ratkaisuun. (Kuisma ym. 2008, 512 - 513) Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisen oppimisen keinona voidaan käyttää simulaatioharjoituksia. Hoitamisen lisäksi kuvitteelliset ensihoitotilanteet patistavat harjoitustilanteen johtajaa tekemään nopeita päätöksiä ja johtamaan lääkinnällistä pelastustoimintaa. Simulaatioharjoitukset opettavat lisäksi ryhmän keskinäistä kommunikointia sekä tiimityöskentelyn tärkeyttä. (Hallikainen & Väisänen 2007; Mäkitie & Rive 2010, 25) Turun ammattikorkeakoulun ensihoidon opettajat ovat käyttäneet simulaatioharjoituksia yhtenä lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisen oppimisen keinona. Opiskelijoiden tietotaitoja pyritään tuomaan esille simulaatioharjoitusten kautta. Harjoituksissa päästään toteuttamaan ennalta suunniteltuja ensihoitotilanteita ja niissä toimiminen pyritään tekemään mahdol-

lisimman todenmukaiseksi. (Niemelä 2011, 18 - 20) Suuronnettomuustilanteiden johtaminen vaatii siis säännöllistä harjoittelua johtamistaitojen ylläpitämiseksi. (Keinänen ym. 2009, 769; Kuisma ym. 2008, 512 - 513)

4.4. Johtaminen ensihoidon päivittäistehtävissä

Päivittäiset ensihoitotilanteet hoituvat usein miten yhden ensihoitoyksikön avulla. (Venäläinen 2011, 28) Paikasta ja alueellisista sopimuksista riippuen ensihoitoyksiköt voidaan miehittää eri tavalla. Valtakunnallisesti useimmissa paikoissa pyritään niin sanottuun H+P -malliin, jossa yksikön hoitajista toinen on hoitotason ja toinen perustason sairaankuljettaja. Täten saadaan hoitotasoista ensihoidon osaamista ambulansseihin. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun kokonaisuudistuksen suunnitteluprojektissakin (VEKSU) ehdotetaan lähes koko sairaanhoitopiirin alueelle tätä H+P -mallia. (VEKSU 2011, 28) Kohteessa toimitaan kuitenkin aina hoitoparina ja toimiva parityöskentely edellyttää hyviä vuorovaikutustaitoja, sekä selkeitä toimintaohjeita molempien hoitajien välillä. (Castrén ym. 2002, 126) Terveystieteiden tohtori sekä Turun ammattikorkeakoulun ensihoidon koulutusohjelman yliopettaja Jari Säämänen toteaa että: *"johtamisosaaminen korostuu monipotilastilanteessa, mutta on erittäin tärkeää myös yksittäisen potilaan kohdalla johdonmukaisen, loogisen ja turvallisen ensihoidon takaamiseksi."* (Säämänen 2008, 89) Parityöskentelystä huolimatta on ensihoidon päivittäistilanteissakin hyvä, että yksikön toinen ensihoitaja johtaa kokonaistilannetta rutiininomaisesti. Pääsääntöisesti kokeneempi ja hoitovastuussa oleva sairaankuljettaja haastattelee potilasta, havainnoi ja kerää potilaalta taustatietoja diagnoosin selvittämiseksi, samalla kun kuljettajavuorossa oleva sairaankuljettaja tutkii potilasta. (Castrén, M. 2002, 137) Suurimmissa kaupungeissa on lisäksi mahdollisuus saada ensihoitolääkärin apua vaativiin ensihoitotilanteisiin. Riippuen tilanteesta, ensihoitolääkäri ottaa tällöin usein tilanteen johtajuuden haltuunsa, samalla kun hän joutuu tekemään potilaan työdiagnoosin ja hoitopäätöksen oireiden ja kliinisten löydösten perusteella. (Martikainen 2001, 403)

Elvytystilanteen johtamiseen liittyy monenlaisia haasteita eikä se onnistu tehtävään valmistautumatta vaan vaatii paljon harjoittelua. Se on hyvä esimerkki

ensihoidon päivittäistilanteista, jolloin tilanteen johtamisen ja ryhmän keskinäisen kommunikoinnin merkitys tulee hyvin esille. Jari Säämänen toteaa väitöskirjassaan, että: *"Elvytyskoulutuksessa tulisi korostaa ja harjoitella johtajuuteen perustuvaa toimintaa elvytystilanteessa"*. Hänen väitöskirjaansa varten järjestetyissä simuloituissa elvytystilanteissa kumpikaan sairaanhoitajista ei ottanut vastuuta elvytyksen kokonaistilanteesta, vaan he toimivat kumpikin omissa rooleissaan. Täten on selvää, että yhteistyön onnistumiseksi on johtajalla ja johdettavalla oltava selkeät roolit. (Säämänen 2004, 121) Ikolan mukaan elvytystilanteessa on tärkeää, että tiimin jäsenet pitävät toisensa tilannetietoisina ja harjoittelevat yhteistyötä etukäteen esimerkiksi simulaatioharjoituksilla. Hänen mukaansa on erityisen huomiolle pantavaa, että elvytyksessä toimintaa johtava henkilö käskyttää selkeästi muuta ryhmää ja jakaa tehtävät epäselvissä tilanteissa. (Ikola. 2008) Lisäksi johtaja seuraa ja valvoo, että toimenpiteet ovat nykyisten ohjeiden ja suositusten mukaisia. (Fletcher ym. 2003, 580 - 588) Aikuisen potilaan elvytyksessä aktiivinen tilanteen johtaminen voi jopa parantaa ryhmän toimintaa. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2011)

5 JOHTAMINEN SUURONNETTOMUUSTILANTEESSA

Suuronnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jossa loukkaantuneiden tai kuolleiden, mutta myös omaisuuteen tai ympäristöön kohdistuneiden vahinkojen määrää tai onnettomuuden laatua pidetään erityisen vakavana. (Laki onnettomuuksien tutkinnasta 1995) Käytännössä suuronnettomuudeksi voidaan luokitella tilanne, jolloin käytettävissä olevat päivittäiset resurssit onnettomuuden hoitamiselle eivät riitä. (Keinänen ym. 2009, 769) Suomessakin on maantieteellisten ja väestöllisten syiden takia eroja suuronnettomuusohjeissa. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin suuronnettomuushälytysohjeen mukaan suuronnettomuudeksi lasketaan tilanne jossa potilaita on 10 tai enemmän. Samainen ohje määrittelee monipotilastilanteeksi onnettomuuden jossa on 5 - 9 uhria, jotka ovat altistuneet tuhovoimalle tai on olemassa epäily sellaisesta tilanteesta. (Alho 2009) Käytännössä monipotilastilanteeksi kutsutaan tilannetta, jolloin heti välitöntä apua tarvitsevia potilaita on enemmän kuin itse auttajia. (Kinnunen 2002, 200)

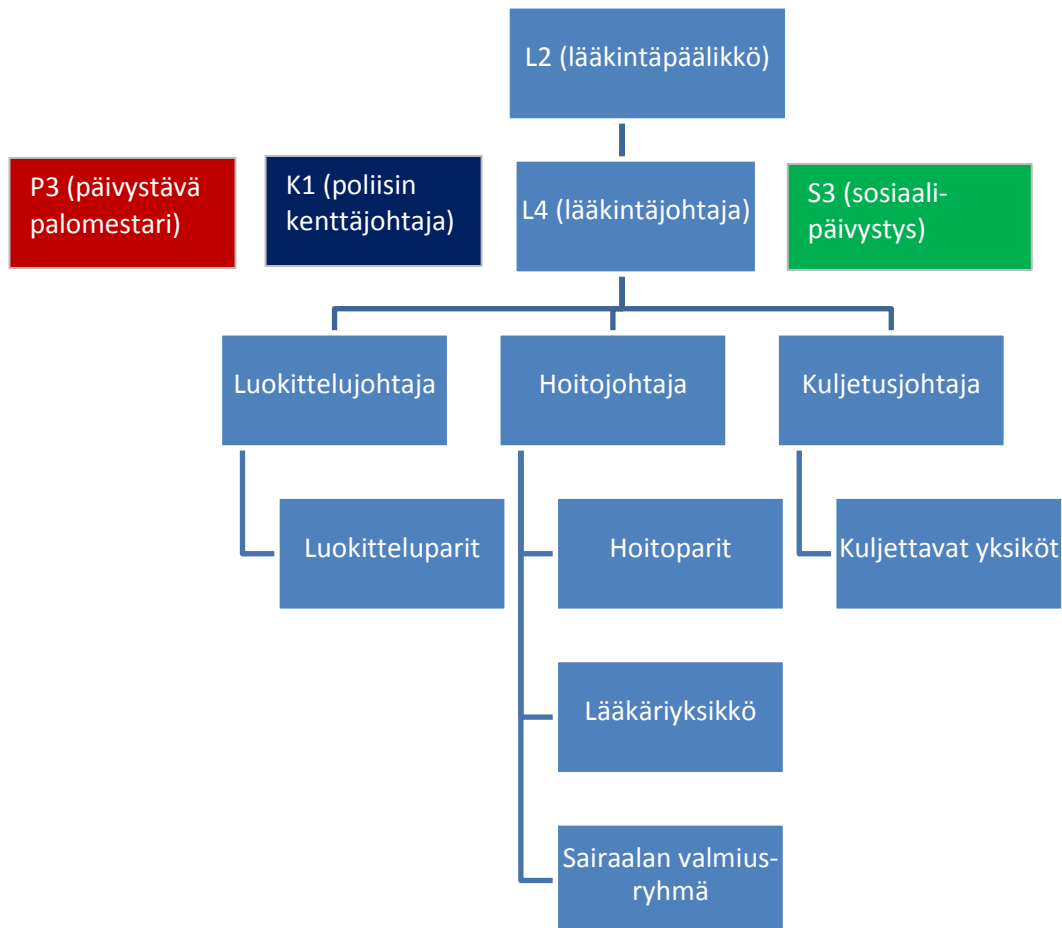
5.1. Johtaminen suuronnettomuudessa

Onnettomuustilanteen yleisjohto riippuu onnettomuustyypistä sekä onnettomuuden sijainnista. Esimerkiksi merellä tapahtuvat onnettomuudet ovat aina meripelastustoimen johtamia (meripelastuslaki 1145/2001) tai ampumavälikohaukset poliisin johtamia. Yleisimmin onnettomuusaluetta johtaa kuitenkin pelastustoimen johtaja, joka lähes poikkeuksetta on päivystävä palomestari (P3). (Pelastuslaki 2003) Suuronnettomuuksissa on viranomaisyhteistyön merkitys erittäin tärkeä. Sillä tarkoitetaan toimivaltaisen viranomaisen johtamaa toimintaa eri viranomaisten ja yhteistyökumppaneiden uhkatilanteiden arvioinneissa ja ennaltaehkäisyssä. (Sisäministeriö 2008)

5.2. Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtaminen

Lääkinnällinen pelastustoimi on onnettomuuspaikalla annettavaa ensihoitoa sekä kuljetuksen aikaista hoitoa, jolla pyritään pitämään potilaan tila vakaana. Suuronnettomuudessa lääkinällinen pelastustoimi on lähes aina terveydenhuollon alaista toimintaa. (STM 2002; Castrén 2006, 33; Martikainen 2009; Valli 2009) Poikkeuksena ovat kuitenkin poliisijohtoiset ensihoidon erityistilanteet, joissa käytetään taktisen ensihoidon ryhmää, ns. TEMS-ryhmää (tactical emergency medical service). TEMS-ryhmän jäsenet ovat erityiskoulutuksen saaneita kokeneita ensihoitajia tai sairaankuljetuksessa toimivia henkilöitä, jotka päivittäistilanteissa toimivat muuten omissa työtehtävissään. Tarvittaessa ryhmä hälytetään poliisin omien ohjeistusten mukaan, ja tällöin se kuuluu suoraan poliisin kenttäjohtajan alaisuuteen. (Sisäministeriö 2002; Porthan 2008, 541 - 543; Valli 2010, 372)

Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisen organisatorinen kaavio on seuraavanlainen:



Kaavio 1. Lääkinnällisen pelastustoiminnan organisatorinen kaavio. Mukailten Harju ja Martikaista (Harju & Martikainen 2006, 34 - 36).

Lääkinnällisen pelastustoiminnan johtajat sijoittuvat johtokeskukseen (=JOKE) tai toiminta-alueen johtoelimeen (=TOJE). JOKE on suuronnettomuustilanteessa korkein lääkin, pelastuksen ja poliisin johtoelin. Se sijoittuu kauemmaksi onnettomuuspaikasta, esimerkiksi läänin johtokeskukseen. TOJE puolestaan toimii suoraan onnettomuusalueella. Suuronnettomuudessa lääkintäkomentajana toimii sairaanhoitopiirin ylilääkäri, joka johtaa terveydenhuollon toimintaa sairaalan johtokeskuksesta. Lääkintäkomentaja käyttää tunnusta L1 (kutsutunnus:

”Lauri 1”). Lääkintäpäällikkö puolestaan johtaa suuronnettomuustilanteessa oman hoitolaitoksen operatiivista toimintaa ja hän on tiiviissä yhteydessä lääkintäjohtajaan. Lääkintäpäälliköstä käytetään yleisesti tunnusta L2 (kutsutunnus: ”Lauri 2”). (Harju & Martikainen 2006, 34 - 35)

Lääkintäjohtaja

Lääkintäjohtaja on suuronnettomuusalueen lääkintäkaistan johtaja toiminta-alueen johtoelimessä. (Kuisma & Porthan 2008, 512) Hänen tehtävänä suuronnettomuusalueella on pitää koko lääkinnällisen pelastustoiminnan toimintaa kasassa. Yleisesti lääkintäjohtajasta käytetään lyhennettä L4/L3 (kutsutunnus: ”Lauri 4” tai ”Lauri 3”). Valtakunnallista ohjeistusta tai lakia ei ole siitä, kuka toimii onnettomuusalueen lääkintäjohtajana. Sairaanhoidopiirit ohjeistavat itse sen kuka lääkinnällistä pelastustoimintaa onnettomuusalueella johtaa. Useimmissa lähteissä ensimmäinen kokenut hoitotason sairaankuljettaja ottaa vastuun lääkinnällisestä johdosta onnettomuuspaikalla. Vaikka onnettomuuspaikalle saapuisi myöhemmin kokeneempi sairaankuljettaja tai ensihoitolääkäri, on toivottavaa että johtajana pysyy sama henkilö joka tehtävän on aloittanut. (Harju & Martikainen 2006, 32 - 35; Alho 2009; Martikainen 2009) Halosen, Keinäsen ja Tervon mukaan lääkäreiden saama peruskoulutus ei sisällä riittävästi johtamiskoulutusta, joten käytännössä vain ensihoitolääkärillä on riittävä kokemus johtaa lääkinnällistä pelastustoimintaa onnettomuustilanteessa. (Keinänen & Tervo 2000; Halonen 2005, 1309 - 1312) Lääkärit itsekkin näkevät, että heidän koulutuksessaan on lisää tarvetta johtamisosaamiselle. (Litmanen ym. 2011, 2855 - 2860) Toiminta-alueella lääkintäjohtajan tehtäviin kuuluu johtaa lääkinnällistä toimintaa tilannepaikalla sekä keskustella lääkintäpäällikön kanssa hoitolaitosten lääkintä- ja valmiusryhmien hälyttämisen tarpeesta. Lääkintäjohtaja jakaa tehtävät ensihoitohenkilöstölle eli toisin sanoen hän määrää alijohtajat (luokittelu-, kuljetus-, ja hoitojohtajat) sekä resurssien mukaan näille omat alaiset. Tämän lisäksi hän varmistaa kaikkien toimivan oikeissa puheryhmissä viestivälineiden osalta. Lääkintäjohtaja pyrkii jakamaan käytettävissä olevat resurssit oikein kulloisenkin tilanteen mukaan. (Castrén & Martikainen 2006, 58 - 59)

Onnettomuusalueella lääkintäjohtajan olisi hyvä sijoittautua mahdollisimman lähelle muita toiminta-alueen johtajia, mielellään puhe-etäisyydelle. Tämä helpottaa johtajien välistä viestintää poistamalla ylimääräisen tarpeen käyttää VIRVE -radiopuhelimia. Lisäksi onnettomuuden aiheuttaman viestiliikenteen vilkkauksen takia lääkintäjohtajan olisi hyvä varata itselleen kirjuri, jonka tehtävänä on pitää kirjaa onnettomuuden tapahtumista aikajärjestyksessä. (Castrén ym. 2007, 58 - 59) Optimitilanteessa lääkintäjohtaja ei itse osallistu potilaiden hoitamiseen, vaan keskittyy pelkästään lääkinnälliseen johtamiseen. Onnettomuustyyppin määrittelyn jälkeen hän varmistaa että suuronnettomuushälytys on annettu sekä hälyttää tarvittaessa lisäyksiköitä paikalle.

Suuronnettomuusalueen viestiliikenne pyritään hoitamaan viranomaisverkkoa käyttäen. Sen tarkoituksena on edistää turvallisuusviranomaisten valmiutta suorittaa heille määritellyt tehtävät menestyksellisesti kaikissa tilanteissa. (STM 2002) Suuronnettomuuspaikalla viranomaisverkko mahdollistaa sen, että lääkintäjohtaja pystyy sijoittumaan muiden toiminta-alueen johtajien läheisyyteen, ja samalla johtamaan tilannetta kauempanakin onnettomuusalueelta. Vastavasti muutkin onnettomuusalueen toimijat voivat olla keskenään yhteydessä viranomaisradion kautta. Viranomaisverkko toimii niin sanotussa digitaalisessa TETRA- verkossa, joka on koko Suomen kattava, joten puheryhmäviestintä on mahdollista pitkän matkan päästä. VIRVE mahdollistaa paremman tietojen salassapidon, koska viestittely on mahdollista rajata vain tiettyjen toimijoiden kesken. (Castrén ym. 2002, 156 - 157) VIRVE:llä pystytään ottamaan yhteyttä tarvittaessa useisiin eri toimijoihin esimerkiksi liikenneonnettomuustilanteessa. Sitä käyttävätkin nykyään pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, poliisin, rajavartiolaitoksen, puolustusvoimien, VR:n, tieliikennelaitoksen lisäksi myös esimerkiksi kuntien tekniset virastot. (STM 2002)

Luokittelujohtaja ja luokitussektori

Luokittelujohtajan tehtävä onnettomuuspaikalla on johtaa onnettomuusalueella tapahtuvaa potilasluokittelua, ja hän raportoi onnettomuuden uhrien määristä suoraan lääkintäjohtajalle. Estonian lauttaonnettomuuden mukaan: "ensihoitovai-

heen alusta lähtien todettiin, että toiminnan kannalta tärkein yksittäinen tehtävä oli potilasselvi-tykseen eli triageen liittyvä potilaiden luettelointi.” (Nieminen 1995, 1407 - 1411) Suur-
onnettomuustilanteessa suositeltavaa on, että luokittelujohtajana toimisi hoito-
tason sairaankuljettaja. Resurssien mukaan jos on mahdollista, niin tehtävään
sopii hyvin myös kokenut ensihoitolääkäri. Luokittelujohtaja määrää potilaiden
siirtämisjärjestyksen hoitopaikalle, jos sellainen on ehditty perustamaan. Muus-
sa tapauksessa, hän ohjaa potilaiden kuljetusjärjestystä. Lääkintäjohtaja on voi-
nut määrätä onnettomuuspaikalle saapuvien yksiköiden sairaankuljettajia luokit-
telupareiksi, suorittamaan potilasluokittelua. Tällöin luokitteluparit toimivat suo-
raan luokittelujohtajan alaisuudessa. (Castrén & Martikainen 2006, 58)

Primaaritriagella eli ensivaiheen potilasluokittelulla pyritään suuronnettomuus-
alueella luokittelemaan potilaat hoidon tarpeen kiireellisyyden mukaan, jotta
mahdollisimman moni heistä selviytyisi. (Kuisma & Porthan 2008, 514; Symmes
2006) Luokittelijan tehtäviin kuuluu luokittelun lisäksi välttämättömän hätäen-
siavun antaminen potilaalle, kuten esimerkiksi ilmäteiden varmistaminen tai
massiivisten vuotojen tyrehdyttäminen. (Castrén & Martikainen 2006, 64) Varsi-
naiset hoitotoimenpiteet eivät kuulu luokittelijan tehtäviin. Luonnollisesti potilas-
luokittelu aloitetaan välittömästi ensihoitajien saapuessa onnettomuuspaikalle ja
sen suorittaminen primaarivaiheessa tapahtuu potilaiden kohtaamisjärjestyk-
sessä. Potilasluokitteluun kuluva aika saa olla maksimissaan 20 sekuntia poti-
lasta kohden. (Castrén & Martikainen 2006, 63; Säämänen 2008, 91)

Potilasluokittelun suorittaminen on jatkuva ja toistuva prosessi, koska potilaan
tila voi muuttua ja täten myös hänen hoidon tarpeen kiireellisyytensä. Primaarit-
riagen jälkeen potilasluokittelu jatkuu kuitenkin eri tavalla sekundaaritriagena,
josta lisää myöhemmin. (Morris 1994,102 - 103)

Primaaritriagessa käytettävät kriteerit potilaiden luokittelemiseksi hoidon kiireellisyystarpeen mukaisesti;

- **Punainen:** ei hereillä, hengitystaajuus alle 10 tai yli 30 kertaa minuutissa hengitysteiden avaamisen jälkeen, rannevaltimon syke ei tunnu
- **Keltainen:** ei pysty liikkumaan, hengitystaajuus yli 10, mutta alle 30 kertaa minuutissa, rannevaltimon syke tuntuu, noudattaa kehotusta
- **Vihreä:** kaikki kävelevät potilaat
- **Musta:** ei hengitä hengitysteiden avaamisen jälkeen, eikä kaulavaltimon syke tunnu.

(Castrén & Martikainen 2006, 64; Aalto 2008, 638; Martikainen 2010, 355 - 356)

Hoitojohtaja ja hoitosektori

Hoitojohtajan tehtävänä on johtaa toimintaa onnettomuusalueen hoitopaikalla, jos sellainen päätetään perustaa. (Kuisma & Porthan 2008, 516; Castrén & Martikainen 2006, 60) Hoitojohtaja pitää huolta, että potilaiden hoitaminen hoitopaikalla aloitetaan primaaritriagen tietojen perusteella. Toisin sanoen vaikeimmin vammautuneiden hoito pyritään aloittamaan mahdollisimman pian. (Kuisma & Porthan 2008, 516) Suomen eri sairaanhoitopiirien alueilla on eroja siinä, että kuka terveydenhuollon ammattilainen sopisi parhaiten hoitojohtajan rooliin. Monien sairaanhoitopiirien suuronnettomuusohjeiden mukaan ensihoitolääkärin osaaminen ja pätevyys ko. tehtävään on paras. Täten hänen tieto-taitonsa on parhaassa mahdollisessa käytössä hoitojohtajan tehtävään. Hoitojohtajana voivat tilanteen mukaan toimia myös hoitotason tai perustason sairaankuljettaja. Suuronnettomuustilanteessa on erityisen tärkeää potilaiden nopea siirtäminen jatkohoitopaikkoihin nopean hoidon aloittamiseksi. Täten erillisen hoitopaikan perustaminen onkin perusteltua vain silloin, jos onnettomuuden uhrien määrä ylittää käytettävissä olevan kuljetuskapasiteetin. (Castrén & Martikainen 2006, 58 - 59, 63) Suositeltavaa on että hoitojohtaja ja kuljetusjohtaja toimisivat vierekkäin ja järjestäisivät potilaiden kuljetuksen onnettomuusalueelta. Hoitojohtaja määrää potilaiden kuljetusjärjestyksen, ja raportoi tästä edelleen kuljetusjohtajalle. Lisäksi lääkintäjohtajan on oltava perillä hoitojohtajan lähettämistä potilaita ja määristä sekä hoitopaikoista, joihin potilaat lähetetään. (Castrén & Martikainen 2006, 58)

Sekundaaritriage on primaarivaiheen jälkeen tehtävää potilasluokittelua ja se suoritetaan eri tavalla kuin primaaritriage. Sekundaaritriagen vaiheessa potilaan tutkiminen etenee ns. ABCDE -menetelmällä, ja hoitopaikalla annettava ensihoito tulee rajata vain välttämättömiin hoitotoimenpiteisiin. (Castrén & Martikainen 2006, 64; Kuisma & Porthan 2008, 516)

Ensimmäisessä vaiheessa tulee varmistua potilaan hengitysteiden avoimuudesta. Tajuttoman potilaan hengitystiet tulee avata ottamalla leukaperistä kiinni molemmiin käsiin, ja kallistamalla päätä taakse. Tällöin kielen mahdollinen valahtaminen nieluun ja hengitysteiden tukkeutuminen voidaan estää. Tajuton potilas, jonka hengitystiet pysyvät auki, tulee kääntää kylkiasentoon. Kylkiasento pitää hengitystiet avoimina ja mahdollinen oksennus valuu suusta ulos. Myös aspiraation riskikin vähenee kääntämällä potilas kylkiasentoon. Tarvittaessa hengitysteiden avoimuus tulee turvata tilanteen mukaan nielutuubilla, supraglottisilla ilmatievälineillä (esimerkiksi i-gel) tai intubaatiolla. (Resuscitation Council (UK) 2005; Alaspää & Holmström 2008, 64)

Seuraavaksi tulee varmistua hengityksen ja ventiloitumisen toimivuudesta. Hengitysteiden ollessa avoimina tulee potilaan rintakehän nousta ja laskea riittävästi sisään - ja uloshengityksen yhteydessä. Hengityksen sujuvuuteen on kiinnitettävä huomiota ja alhaista hengitystaajuutta tulee avustaa ventiloimalla potilasta, jotta päästään normaaliin hengitystaajuuteen. Normaali aikuisen ihmisen hengitystaajuus on noin 12 - 20 kertaa minuutissa. Korkea hengitystaajuus puolestaan kertoo yleensä sairastumisesta ja siitä että potilaan tila voi äkillisesti huonontua. Hengityksen arvioinnin tukena suuronnettomuustilanteessa ensihoitaja voi käyttää saturaatiomittaria, jonka avulla pystytään arvioimaan veren happeutumisen. Happisaturaatio yksin ei kuitenkaan riitä osoittamaan onko happeutuminen kudostasolla riittävää. Tähän vaikuttavat saturaation ohella veren hemoglobiinipitoisuus, sydämen minuuttivirtaus ja kudoksen paikallisen verenkierron riittävyys. Hapen riittävyys kudostasolla riippuu veren kyvystä kuljettaa happea (hemoglobiini ja sydämen minuuttivirtaus sekä kudoksen paikallinen verenkierto). Potilaan happeutumista tulee arvioida katsomalla potilaan ihoa ja sen punaisuutta tai syanoottisuutta. Tähän paras keino on ensihoitajan niin sa-

nottu kliininen silmä. Alhainen hengityksen saturaatioarvo tulee korjata antamalla potilaalle lääkkeellistä happea. (Resuscitation Council (UK) 2005; Alaspää & Holmström 2008, 64)

Verenkierron riittävyys tulee arvioida kolmannessa vaiheessa. Verenkiertoa tulee arvioida katsomalla potilaan ihon väriä, tunnustelemalla ihon lämpöisyyttä. Potilaan verenkierron riittävyys voidaan arvioida tunnustelemalla esimerkiksi rannepulssia, jolloin sen tuntuminen tarkoittaa yleensä yli 70 - 80 mmHg:n systolista verenpainetta. Sekundaarivaiheessa potilaan verenpaine tulisi kuitenkin mitata. Verenkiertoa tulisi tukea ja verenkiertovajausta hoitaa nestehoidolla sekä lääkkeillä. Verenkiertoa arvioidaan lisäksi selvittämällä potilaan syketaajuus. Mahdolliset verenvuodot tulee ottaa huomioon ja ne tulee tyrehdyttää. (Resuscitation Council (UK) 2005; Alaspää & Holmström 2008, 65)

Verenkierron riittävyyden arvioinnin jälkeen tulee siirtyä potilaan tajunnan tason arvioimiseen. Potilaan tajunnan tasoa voidaan arvioida yleisesti käytössä olevalla Glasgow'n kooma-asteikolla (Glasgow Coma Scale = GCS) (Taulukko 1.). Tajunnan tason arvioinnissa potilaalle annetaan tietty määrä pisteitä riippuen siitä mikä on hänen silmien avaamisen vaste, puheen tuoton vaste ja liikevaste. Potilaan tajunnan tason arviointi Glasgow'n kooma-asteikolla on seuraava:

Taulukko 1. Glasgow'n kooma-asteikko ja sen arviointi (Glasgow Coma Score ja sen arviointi: Käypä hoito -suositus 2008)

Reagointi	Toiminto	Pisteet
Spontaanisti	Silmien avaaminen	4
Puheelle		3
Kivulle		2
Ei vastetta		1
Orientoitunut	Puhevaste	5
Sekava		4
Irrallisia sanoja		3
Ääntelyä		2
Ei mitään		1
Noudattaa kehotuksia	Paras liikevaste	6
Paikallistaa kivun		5
Väistää kipua		4
Fleksio kivulle		3
Ekstensio kivulle		2
Ei vastetta		1
	Yhteensä	3–15 pistettä

Taulukon perusteella voidaan siis sanoa Glasgow'n kooma-asteikon perusteella täysin tajuton potilas, joka ei reagoi käsittelyyn saa kolme pistettä ja vastaavasti täysin hereillä ja orientoitunut potilas 15 pistettä. Yleisenä ohjeena on pidetty että potilaan hengitysteiden avoimuus tulee turvata intubaatiolla tai vaihtoehtoisella ilmatiellä, jos GCS on 8 pistettä tai alle. (Resuscitation Council (UK) 2005)

Viimeisellä vaiheella tarkoitetaan käytännössä potilaan paljastamista. Potilaan tutkimisessa tämä tarkoittaa sitä, että tulee olla selvillä potilaan mahdollisista vammoista. Potilas tutkitaan niin sanotulla RIVALAISER -muistisäännöllä. Potilasta tutkiessa sekä nähdään, kuunnellaan, että tunnustellaan mahdolliset epänormaalit muutokset kehossa. Potilaan tutkiminen viimeisessä vaiheessa etenee siten, että tunnustellaan torson eli rintakehän (RI) alue palpoimalla kaikki alueet järjestelmällisesti. Myös mahdollisten ulkoisten vammojen havainnointi, kaulalaskimoiden mahdollisen pulleuden havainnointi ja hengitysänten kuunteleminen kuuluvat tähän vaiheeseen. Tämän jälkeen tutkitaan potilaan vatsana alue (VA) havainnoimalla, tunnustelemalla ja auskultoimalla. Esimerkiksi mahdolliset pinkeydet voivat kertoa sisäisestä vuodosta vatsan alueella. Seuraavaksi tutkitaan lantion (L) stabiliteettiä painamalla lantiota suoliluun kohtaan alaspäin ja havainnoimalla, että joustaako se. Lantion tutkimisen jälkeen siirrytään potilaan pään (AI) tutkimiseen, jossa tunnustellaan ja havainnoidaan mahdolliset muutokset ja epämuodostumat sekä verenvuodot. Pään tutkimisen jälkeen potilaan selän (SE) alue tutkitaan perusteellisesti. On huomioitava, että kaikkia traumapotilaita sekä korkeaenergisien vammojen saaneita potilaita tulee käsitellä varoen, koska rankavamman mahdollisuus on tällöin suuri. Potilaan selkä tutkitaan perusteellisesti nikama-nikamalta ja vammapotilas on tuettava erilaisin tuentavälinein, kuten rankalaudalle tai tyhjiöpatjalle. Lopuksi potilaan kaikki raajat (R) tutkitaan ja esimerkiksi perifeeriset pulssit tulee tunnustella, jotta pystytään varmistamaan raajojen riittävästä verenkierrosta. Mahdolliset virheasennot sekä vammat hoidetaan repositiolla ja tuentavälineillä. (Resuscitation Council (UK) 2005; Alaspää & Holmström 2008, 78 - 79)

Potilaan sekundaaritriageluokka määräytyy hänen elintoimintojensa ja vammojensa perusteella. (Kuisma & Porthan 2008, 517) Sekundaaritriagea voidaan

joutua suorittamaan jo luokittelupaikalla, mikäli potilaan siirto hoitopaikalle viivästyy. Sen merkitys kuitenkin korostuu hoitopaikalla, koska potilaan tila voi äkillisesti muuttua, ja täten potilaan hoidon tarpeen kiireellisyys myös vaihtua. Sekundaaritriagessa potilas luokitellaan hoidon kiireellisyystarpeen mukaan seuraavasti:

I Punaiseksi potilas luokitellaan, jos hänen peruselintoimintonsa ovat uhattuna tai hänen tilansa on epävaka. Punaisen potilaan kriteerejä sekundaarivaiheessa ovat:

- hengitystietukos
- lävistävä rintakehän tai vatsan alueen vamma
- tylppä rintakehän alueen vamma, johon liittyy myös hengitysvaikeus
- tajuton, jolla kylkiasento ei avaa ilmatietä (GCS < 9)
- raju ulkoinen verenvuoto
- hengitysteiden- ja kasvojen palovammat
- hypovoleeminen sokki
- suuret avomurtumat,
- sisäelinten esiinluiskahdukset
- ihopalovammat , jotka käsittävät 20 - 75 % kehon pinta-alasta

II Keltaiseksi potilas luokitellaan, jos potilaan tila on vakaa tai vakautettavissa. Peruselintoiminnot ovat kuitenkin uhattuna ilman ensihoitoa. Keltaisen potilaan kriteerejä sekundaarivaiheessa ovat:

- tylppä rintakehän alueen vamma ilman hengitysvaikeutta
- tylppä vatsa- tai virstaelinvamma
- tajuton, jonka GCS on 9 - 13
- suurten luiden murtumat ja muut kuin punaisen ryhmän avomurtumat
- lantion alueen murtumat
- selkäranka- tai selkäydinvamma tai sen epäily
- rintakipua oireilevat
- silmävammat

III Vihreäksi potilas luokitellaan, jos ensihoidon jälkeen hänen peruselintoimintonsa ovat turvattu ensituntien ajaksi. Potilaan tila on muuten vakaa. Vihreän potilaan kriteerejä sekundaarivaiheessa ovat:

- kalloaivomman saaneet potilaat, joiden GCS on 14 - 15
- yksinkertaiset murtumat tai ruhjeet
- muut kuin punaisen tai keltaisen ryhmän palovammat
- lievät kasvojen alueen vammat, kuten esimerkiksi leuan tai nenän murtuma
- yleensä lähes kaikki kävelemään kykenevät potilaat

IV Violetiksi voidaan luokitella potilas, jolla on huono ennuste selviämiseksi tai hänen arvellaan kuolevan hoidosta huolimatta. Violetin potilaan kriteerejä sekundaarivaiheessa ovat:

- avoimet aivovammat, joissa aivomassa on pullistunut ulos kallosta
- palovammat, jotka käsittävät yli 85% kehon pinta-alasta
- muut huonon ennusteen potilaat

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ei käytetä violettia triageluokkaa sekundaaritriagessa, näiden potilaiden luokitteluväri on musta.

V Mustaksi luokitellaan täten siis kaikki kuolleet tai kuolevat potilaat.

(Castrén & Martikainen 2006, 64 - 65; Aalto 2008, 638; Kuisma & Porthan 2008, 518; Martikainen 2010, 356)

Kuljetusjohtaja ja kuljetussektori

Potilaiden kuljetus onnettomuusalueelta jatkohoitopaikkoihin tulisi olla mahdollisimman sujuvaa, ja logistiikan tulee olla mutkatonta. Kuljetusjohtajan tulisi olla resurssien mukaan ensihoitaja. Kuljetusjohtajan olisi hyvä toimia tiiviissä yhteistyössä hoitojohtajan kanssa, ja mielellään puhe-etäisyydellä viestiliikenteen vähentämiseksi. Kuljetussektorin tärkein tehtävä on potilaiden kuljetusten järjestäminen. Kuljetusjohtaja organisoii potilaskuljetukset niille yksiköille, joita lääkin-täjohtaja on hänen alaisuuteensa määrännyt. Tämä tapahtuu niin, että onnettomuusalueen potilaat kuljetetaan jatkohoitoon kiireellisyysjärjestyksessä sekundaaritriagen mukaan. Toisin sanoen hoitosektori tekee potilaille sekundaarit-

riagen ja huolehtii potilaan tilan vakauttamisesta. Hoitojohtaja ja kuljetusjohtaja neuvottelevat potilaiden siirtämistä järjestyksestä, ja kuljetussektori hoitaa potilaan kuljetuksen jatkohoitoon. (Kuisma & Porthan 2008, 518)

6 TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tekeminen lähtee siitä, että on olemassa jokin ongelma, jota pyritään selvittämään. Opinnäytetyönkin kirjoittamisen perustana on tutkimusongelma. Hirsijärven ja muiden mukaan jokaisella tutkimuksella on aina jokin merkitys tai tehtävä. (Hirsijärvi 1997, 137) Erätuuli ja muut toteavat puolestaan, että tutkimuksen kohde on helpompi ymmärtää, jos se esitetään kysymyksen muodossa. Kysymykset auttavat lukijaa ymmärtämään sen, että tutkimus on vastaus esitettyyn kysymykseen. (Erätuuli ym. 1994, 11.) Tässä opinnäytetyössä käsittelemme kahta tutkimusongelmaa:

1. Millaiset ovat hoitotason ensihoitajien teoreettiset tiedot lääkinällisen pelastustoiminnan johtamisen osalta suuronnettomuuksissa?
2. Millaiset ovat hoitotason ensihoitajien teoreettiset tiedot potilasluokittelun osalta monipotilas- ja suuronnettomuustilanteessa

7 EMPIIRINEN OSIO

7.1. Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmä

Tämä opinnäytetyö tehtiin kvantitatiivisena tutkimuksena. Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa käytetään usein täsmällistä ja määrällistä mittamista. (Erätuuli ym. 1994, 10 - 11) Kvantitatiivinen tutkimus korostaa täten tosiasiatietoa, eikä se anna samalla tavalla ymmärtämisen ja tulkinnan mahdollisuuksia kuten kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. (Elomaa & Lauri 2007, 35)

Kirjallisuuskatsaus on tutkimuksen teoreettisen taustan perusta, josta voidaan luoda käsitteellinen perusta tutkimukselle. Teoreettinen tausta voi perustua teo-

riaan tai käsitteelliseen malliin. Sen perusteella voidaan rakentaa tutkimusraportin teorialuku, mittarit ja tulosluku sekä pohdinta. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 71 - 72). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kirjallisuuskatsauksen merkitys on suuri. Kirjallisuuskatsauksen perusteella rakennetaan käytettävät mittarit. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen, K. 2009, 69). Kirjallisuuskatsauksen yhtenä tarkoituksena on tuoda esiin, miten tutkimusilmiötä on tarkasteltu eri tieteenalojen tutkimuksissa. Tutkijan on täten siis pakko perehtyä myös muiden, kuin hoitotieteen tutkimuksiin, jotta tietoperusta on tarpeeksi vankka. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 71) Aiempia tutkimustuloksia voidaan myös käyttää saatujen tulosten vertailuaineistona. Aikaisemmin saatuja tuloksia voidaan myös analysoida uudelleen, jolloin analysointi saatetaan tehdä eri näkökulmasta ja saadut tulokset saattavat erota aiemmin saaduista. (Alkula ym. 2002, 54 - 55) Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus tehtiin päinvastoin eli edettiin valmiin aineiston pohjalta kirjallisuuskatsauksen rakentamiseen. Selvitetyin kirjallisuuskatsauksen jälkeen analysoitiin teoriakokeiden vastauksia valmiin aineiston pohjalta.

Tutkimuksen mittari mittaa hoitotason ensihoitajien osaamista valituilla kysymyksillä joiltakin ensihoidon erityisosaamisalueilta. Tämän takia saadut tulokset eivät anna vahvaa näyttöä ja perustelua sille, että pystytään tekemään yleistyksiä ensihoitajien osaamisesta. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 158). Opinnäytetyön tutkimusaineisto on kerätty Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin vuosien 2008 - 2009 hoitotason teoriakokeiden vastauksista. Tässä opinnäytetyössä analysoidaan kyseisten vuosien hoitotason teoriakokeiden vastauksia, ensihoidon ydinosaamisalueista johtamisosaamisen osalta. Teoriakokeissa oli sekä monivalintakysymyksiä, että avoimia esseetyyppisiä kysymyksiä.

Hoitotason teoriakokeissa oli esimerkkeinä runsaasti eri potilastapauksia suuronnettomuusalueella, joita teoriakokeisiin osallistuneiden piti luokitella primaari- ja sekundaariluokittelun mukaan. Oli sekä monivalintakysymyksiä ilman perusteluja, mutta myös monivalintakysymyksiä, joita piti myös lisäksi perustella. Lisäksi teoriakokeissa oli kysymyksiä toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävistä suuronnettomuusalueella. Myös muita toiminta-alueen johtajiin liittyviä kysy-

myksiä kysyttiin. Lisäksi teoriakokeissa tentattiin vastaajien teoriaosaamista ensihoidon erityistilanteiden osalta.

7.2. Tutkimuksen kohderyhmä ja otoksen valinta

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella vuosina 2008 - 2009 hoitotasolla toimivat tai hoitotasolle pyrkivät sairaankuljettajat. Tutkimuksen otos kattaa käytännössä kaikki näihin teoriakokeisiin osallistuneet. Eri kerroilla kokeisiin saattoi osallistua eri määrä sairaankuljettajia. Vuoden 2008 aikana yhteensä 141 suorittajaa oli tekemässä hoitotason teoriakoetta kun vastaava luku vuoden 2009 aikana oli 177 suorittajaa. Huomioitavaa on, että teoriakokeen suorittaja on voinut edellä mainittujen vuosien aikana käydä useinkin suorittamassa kokeen riippuen siitä kuinka pitkän hoitotason luvan hän on aikaisemmasta kokeesta saanut. Teoriakokeet mittasivat kysymysten kautta kaikkia ensihoidon ydinosaamisalueilta.

7.3. Aineiston kerääminen

Opinnäytetyön aineisto on Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoitotason teoriakokeiden avulla kerätty. Teoriakokeita oli vuosien 2008 - 2009 aikana kaikkiaan yhteensä 12 kertaa, joista joka vuosi järjestettiin kolme keväisin ja kolme syksyisin. Vastausaika teoriakokeissa oli aina maksimissaan kaksi tuntia ja ne järjestettiin klo 16 - 18 välillä. Teoriakokeet mittasivat kysymysten kautta kaikkia ensihoidon ydinosaamisalueilta. Kysymyksiä oli kaiken kaikkiaan 60 kpl, joista suurin osa oli monivalintakysymyksiä. Kaikki teoriakokeet järjestettiin internetissä verkkotenttinä ja ne suoritettiin aina valvotusti.

7.4. Aineiston analysointi ja kuvaaminen

Opinnäytetyön aineistona ovat Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin vuosien 2008 - 2009 hoitotason teoriakokeet. Aineiston analysoinnin kannalta on huomioitava, että eri vuosien aikana eri teoriakokeisiin on osallistunut eri määrä vastaajia.

Deduktiivisen päättelyn lähtökohtana on aina teoria, jonka esiintymistä tarkastellaan käytännössä. Päättely on deduktiivista silloin kun oletukset ovat tosia, niin myös johtopäätös on tosi. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 135 - 136) Teoriakokeiden monivalintakysymysten kohdalla voidaan puhua deduktiivisesta sisällön analyysistä, mutta avointen esseekysymysten kohdalla kyse on deduktiivisesta sisällön erittelystä. Kokeiden vastaukset jaettiin käytännössä ensihoidon johtamisosaamista ja potilasluokittelua koskeviin kysymyksiin. Kaikissa monivalintakysymyksissä vastaajat saivat oikeasta vastauksesta yhden pisteen ja väärästä vastauksesta nolla pistettä. Vain oikeat vastaukset huomioitiin tuloksiin. Potilasluokittelua koskevissa kysymyksissä hyväksyttiin vain yksi ja ainoa potilasluokka vastaukseksi. Muussa tapauksessa vastaus hylättiin. Primaariluokittelun monivalintakysymysten triageluokat yhdistettiin keskenään. Tämän jälkeen laskettiin kunkin luokan kohdalla oikeinvastanneiden prosentuaalinen suhde. Sekundaariluokittelua koskevissa monivalintakysymyksissä piti valinnan lisäksi myös perustella oma vastausvalintansa. Vastaukset analysoitiin oikean triageluokan mukaan sekä oikean triageluokan ja oikean perustelun mukaan. Toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävät suuronnettomuusalueella -kysymys oli avoin kysymys. Kysymyksen vastaukset jaettiin neljään eri kategoriaan: *täysin oikeat vastaukset, puutteelliset vastaukset, puutteelliset ja virheelliset vastaukset sekä virheelliset vastaukset*. Vertailuna käytettiin Suuronnettomuusoppaan ja Ensihoito -kirjan lääkintäjohtajan tehtävät osioita. (Castrén & Martikainen 2006, 58; Kuisma & Porthan 2008, 510 - 511)

Saadut tulokset kuvattiin pylväsdiagrammeina ja frekvenssitaulukoina, mutta esseevastausten osalta lisäksi esimerkeillä. Teoriakokeiden N-luku on ollut vaihteleva, koska eri vuosina ja eri kokeisiin on osallistunut eri määrä ensihoitajia. Lisäksi tulosten analysointia silmällä pitäen on erityisen huomioon pantavaa, että tulokset käsittelevät vain teoriakokeiden joitakin ensihoidon osa-alueita eivät kaikkia. Nämä tulokset perustuvat vuosien 2008 - 2009 hoitotason teoriakokeiden lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamisosaamista koskeviin kysymyksiin.

8 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Tutkimuksella on aina jokin tarkoitus ja päämäärä. Tutkimuksen tekemisellä pyritään saamaan luotettavaa tietoa, jota pystytään hyödyntämään. Kvantitatiivissa tutkimuksessa pyritään arviomaan tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 152 - 153) Validiteetti on tutkimuksen tarkastelemista tutkimusongelmien kautta eli miten hyvin tutkijat ovat pystyneet käsittelemään tutkimusongelmaa alkuperäiseen suunnitteluun pohjautuen. Tutkimuksen mittarin validiteetti on perusta saaduille tuloksille. (Vilka, H. 2007, 150 - 151) Luotettavia tutkimustuloksia on mahdotonta saada, jos tutkimuksen mittari ei mittaa haluttua asiaa. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 152 - 153)

Lähteiden iällä on merkitystä varsinkin hoitotieteessä, koska tutkimustulokset ja hoitokäytännöt muuttuvat ja kehittyvät jatkuvasti. Tämän takia yleensä pyritäänkin siksi valitsemaan mahdollisimman uusia lähteitä. Lisäksi on huomattu, että uusimpiin lähteisiin on yleensä sisällytetty myös aiemmin saatu tarpeelliseksi havaittu tieto, jolloin uuden lähteen tiedon määrää on laajin ja monipuolisin. Toisaalta on huomioitavaa, että tulisi käyttää alkuperäisiä lähteitä, jotta vältetään tiedon muuttumiselta eri työstövaiheissa. Esimerkkinä huonosta lähteestä ovat usein oppikirjat, joissa tieto on kerätty useista lähteistä ja se voi olla muuttunut matkan varrella ja ajan kuluessa. (Hirsjärvi ym. 2009, 113). Paunonen ja Vehviläinen - Julkunen toteavat, että ”Hoitotieteen kehittymisen kannalta on tärkeää, että kvantitatiivisessa tutkimuksessa tehtävät ratkaisut ja tulokset ovat luotettavia”. (Paunonen & Vehviläinen - Julkunen 1997, 206)

Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksessa on käytetty pääasiassa uusimpia ensihoidon kirjoja ja uusimpia Käypä hoito -suosituksia, joista saatu tieto on mahdollisimman luotettavaa. Uusimmat teokset ja hoito-ohjeet tekevät kirjallisuuskatsauksesta luotettavamman, koska niihin on koottu ajankohtaisimmat ohjeistukset ja toimintatavat. (Holopainen, M & Pulkkinen, P. 2008, 20)

Kirjallisuuslähteistä tulee arvioida niiden kattavuus ja monipuolisuus. Lähdekirjallisuuden kattavuutta voi arvioida muun muassa tutkimalla, onko asiaa käsitelty tarpeeksi monelta eri näkökannalta. Kirjallisuuskatsauksen kattavuudella on kvantitatiivisessa tutkimuksessa merkitys myös mittarin laatimiseen, jolloin kirjallisuuden avulla voidaan arvioida myös mittarin soveltuvuutta aiheen mittaamiseen (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 70).

9 TUTKIMUKSEN EETTISYYS

Tutkimuksen kaiken tieteellisen toiminnan tulee perustua etiikkaan. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 172) Kylmä ja Juvakka totevat, että: *”epäonnistuminen eettisissä kysymyksissä saattaa viedä pohjan koko tutkimukselta”*. ((Kylmä & Juvakka 2007, 137 - 143) Tutkimusetiikka on mahdollista jakaa tieteen ulkoiseen ja sisäiseen etiikkaan. Tutkimuksen aiheen luotettavuus ja totuudenmukaisuus ovat sisäistä. Tieteen ulkopuolisessa etiikassa puolestaan katsastetaan ulkoisten tekijöiden vaikutus tutkimuksen valintaan sekä tulosten tulkintaan. (Kankkunen & Vehviläinen - Julkunen 2009, 173)

Tämän opinnäytetyön käsiteltävä aineisto on kerätty kasaan vanhojen hoitotason teoriakokeiden yhteydessä. Turun ammattikorkeakoulun ensihoidon yliopettaja Jari Säämänen on luovuttanut aineiston sellaisessa muodossa, että teoriakokeisiin vastanneet ensihoitajat pysyvät anonyymeina.

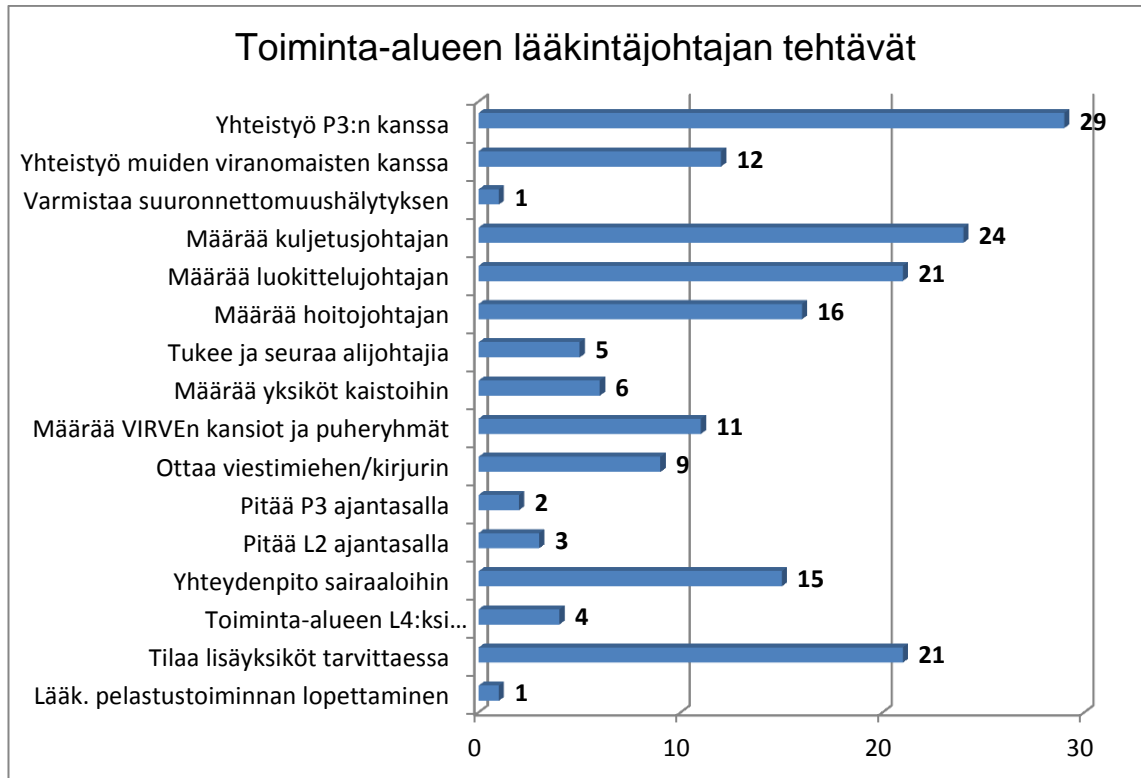
Aineistosta saadut tulokset on esitelty vastauksia ja tuloksia vääristelemättä. Tulosten mahdollisimman totuudenmukainen tulkinta toimii hyvänä välineenä, jotta jatkossa koulutuksia pystytään kehittämään juuri siihen suuntaan, että ne palvelisivat mahdollisimman hyvin opiskelijoiden ja työelämän tarpeita.

10 TULOKSET

Tässä kappaleessa tarkoitetaan hoitotason ensihoitajalla henkilöä, joka on joko toiminut aikaisemmin ensihoidossa hoitotasolla ja pyrkii teoriakokeiden kautta uusimaan hoitotason lupansa, mutta myös henkilöä, joka pyrkii hoitotasolle vuosien 2008 - 2009 aikana.

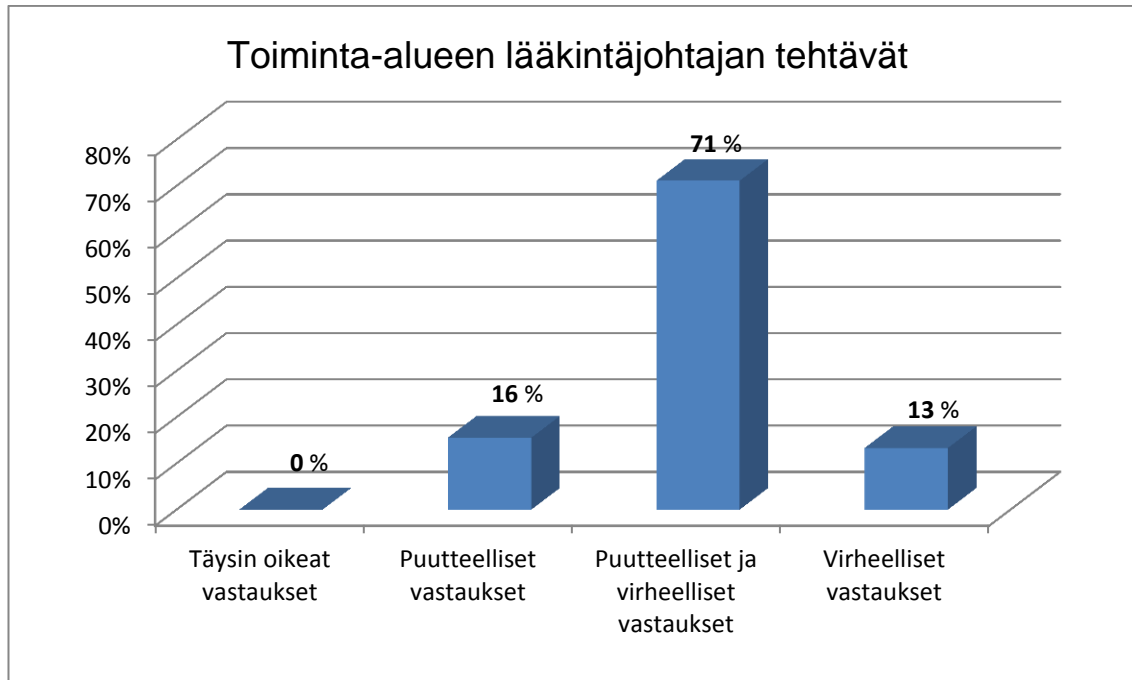
10.1. Hoitotason ensihoitajien tiedot johtamisesta suuronnettomuusalueella

Eräässä hoitotason teoriakokeessa vastaajien piti määritellä toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävät suuronnettomuusalueella. Vastauksista laskettiin kirjallisuuskatsauksen mukaiset lääkintäjohtajalle kuuluvat tehtävät. Parhaiten osattiin mainita yhteistyö pelastuspuolen johtajan (P3) kanssa ($n/N = 29/48$) (Kuvio 1.) sekä kuljetusjohtajan määrääminen ($n/N = 24/48$). Vähiten osattiin vastavasti mainita suuronnettomuushälytyksen varmistaminen ($n/N = 1/48$) sekä lääkinnällisen pelastustoiminnan lopettamisesta päättäminen ja ilmoittaminen ($n/N = 1/48$).



Kuvio 1. Hoitotason ensihoitajien tiedot toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävistä suuronnettomuusalueella. N=48

Tämän jälkeen vastaukset jaettiin neljään eri kategoriaan; *täysin oikeat vastaukset*, *puutteelliset vastaukset*, *puutteelliset ja virheelliset vastaukset* sekä *virheelliset vastaukset*. (Kuvio 2.) Vain noin 16 % vastaajista ($n/N = 7/48$) osasi hyvin määrittää toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävät suuronnettomuusalueella. Suurin osa vastaajista, 71 % ensihoitajista tiesi jonkun verran lääkintäjohtajan tehtävistä, mutta heidän vastauksensa saattoivat sisältää myös paljon vääriä vastauksia. Kuudella ensihoitajalla ei ollut käytännössä mitään tietämystä toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävistä. Seuraavassa kuviossa on esiteltyä pylväsdiagrammeihin ensihoitajien tiedot toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävistä.



Kuvio 2. Hoitotason ensihoitajien tiedot toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävistä suuronnettomuudessa. N=48

Ensihoitajien on täytynyt vastata seuraavien kriteerien mukaan toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävät -kysymykseen, jotta vastaus hyväksyttäisiin täysin oikeaksi:

- Sijoittuminen P3:n läheisyyteen
- Irtautuminen potilastyöstä
- Suuronnettomuushälytyksen tekeminen
- Luokittelu-, hoito- ja kuljetusjohtajien määrääminen
- Varmistus hälytetyistä sairaankuljetusyksiköistä
- Yleiskatsauksen tekeminen onnettomuudesta
- Pyytää poliisia eristämään alue
- Resurssien sijoittaminen tarkoituksenmukaisesti
- Alijohtajien tukeminen ja yhteydenpito heidän kanssaan
- Lisäresurssien pyytäminen P3:lta
- Kommunikointi lääkintäpäällikön kanssa
- Tilanteen purkaminen terveystoimen kannalta (P3:n kanssa)

Vastauksien perusteella vain yksi ensihoitaja tiesi, että suuronnettomuushälytyksen tekeminen on lääkintäjohtajan tehtävä. Seuraavassa on muutama esimerkkivastaus ensihoitajien lähes täydellisistä vastauksista, mutta joista saattoi puuttua jokin oleellinen lääkintäjohtajan tehtävä:

- ”1. Ilmoittautuu pelastusjohtajalle 2. Ilmoittaa saapuville sairaankuljetusyksiköille ja mahdollisille valmiusryhmille olevansa tilanteen lääkintäjohtaja. 3. Käskee saapuvia sairaankuljetusyksiköitä siirtymää SURO -kansioon ja LääkJoh -puheryhmään viestiliikenteessä. 4. Määrittää tulokynnyksen ja käskee sairaankuljetuksia ilmoittautumaan kynnyksellä. 5. Arvioi tarvittavien sairaankuljetusyksiköiden määrän ja pyytää hätäkeskusta hälyttämään tarvittavat lisäyksiköt 6. Nimeää hoito-, kuljetus- ja luokittelujohtajat 7. Arvioi yhdessä pelastusjohtajan kanssa valmiusryhmien hälyttämisen tarpeen. 8. On tarvittaessa yhteydessä sairaanhoitopiirin lääkintäjohtoon. 9. Käskee heti kohteeseen saavuttuaan primaaritriagen aloittavat henkilöt (Mikäli primaaritriagea ei vielä tehty) 10. Koordinoi toimintaa yhdessä luokittelu-, kuljetus- ja hoitojohtajien kanssa pyytäen näiltä raportit. 11. Raportoi lääkinnällisestä tilanteesta pelastusjohtajalle.”
- ”Vastaa koko toiminnan johtamisesta. Ottaa itselleen johtovastuun. Käskee puheryhmät. Tiedustelee. Varmistaa resurssit. Resurssoi omaa ja ensihoitoyksiköiden toimintaa ja muistaa taustalla koko ajan, että muukin elämä kunnassa jatkuu. Työskentelee yhteistyössä pelastustoimintaa johtavan kanssa. Määrää luokittelu-, hoito- ja kuljetusjohtajat. Jakaa vastualueet. Tekee ennakoivan ilmoituksen sairaaloihin. Tai pyytää Häkeä hoitamaan. On yhteydessä sairaalaan lääkintäpäällikköön. Huolehtii resurssien riittävydestä. Ottaa itselleen aina kirjurin. Pysyy irti potilastyöstä. Koordinoi toimintaa. Valmistautuu tiedotustilaisuuteen. Kantaa vastuun työturvallisuudesta omien joukkojensa osalta. Lähtee viimeisenä paikalta. Vastaa tiedotustilaisuudessa kysyttäessä. Varmistaa jälkipuinnin aloittamisen. Huolehtii kaluston kuntoon seuraavia tehtäviä varten. Lähtee kotiin, toivottavasti tyytyväisenä omaan ja muiden suorituksiin :)”

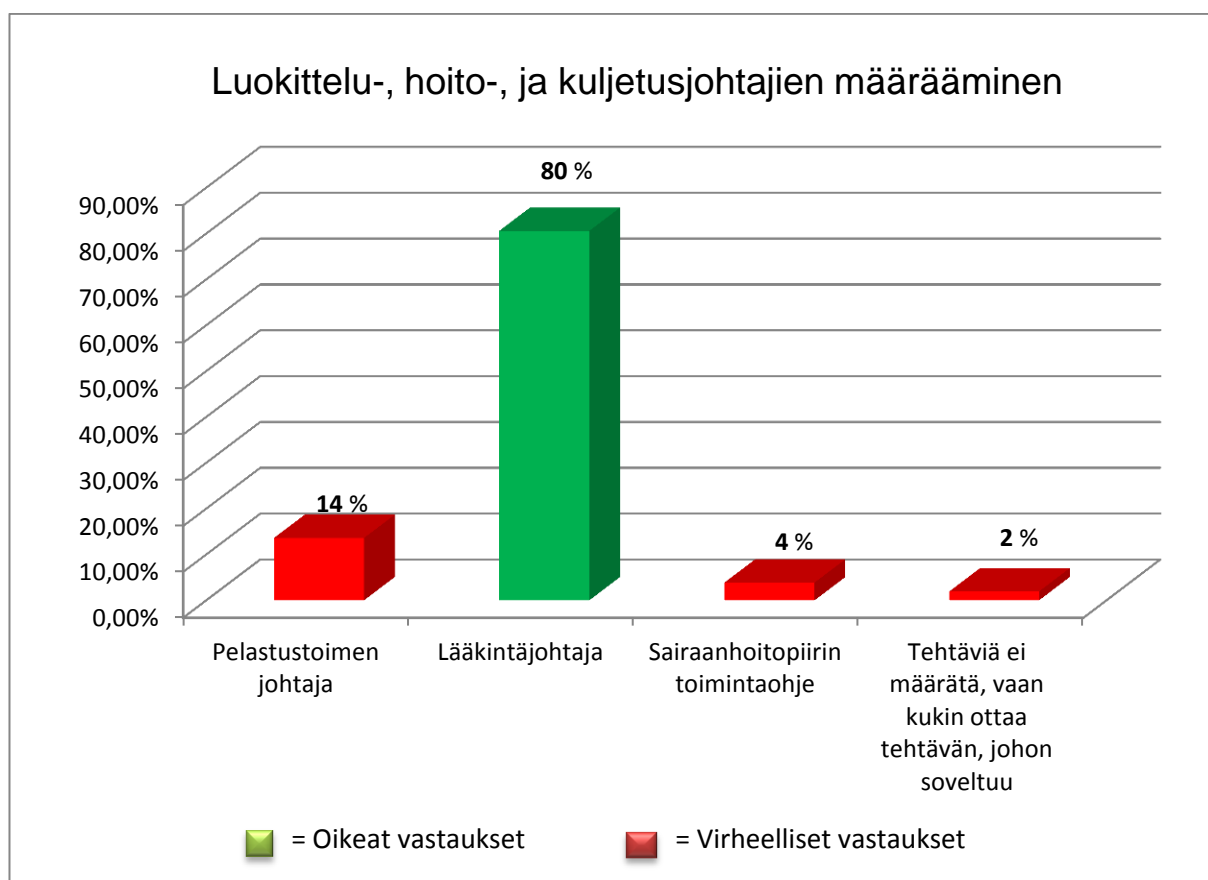
Suurin osa vastaajista vastasi kyseiseen kysymykseen liian suppeasti tai heidän vastauksensa saattoivat sisältää myös vääriä vastauksia (n/N = 32/48). Monissa puutteellisissa ja virheellisissä vastauksissa oli virheellisesti luultu, että lääkintäjohtajan tehtävänä on suorittaa potilasluokittelua tai, että hän voi osallistua potilaiden hoitamiseen. Vastauksista saattoi myös puuttua monia tärkeitä lääkintäjohtajan tehtäviä, kuten suuronnettomuushälytyksen tekeminen ja kaikkien alijohtajien määrääminen. Seuraavassa muutama esimerkki vastauksista joissa oli puutteita sekä virheitä:

- *"Lääkintä johtaja vastaa: - Perustaa tarvittavat ryhmät ja huolehtii että pukeutuminen on asian mukaista - Huolehtii triage-, viestintä, kirjuri-, hoito-(kelt, pun ja vihr.) ja kuljetusryhmien toiminnasta. - Ei osallistu itse hoitamiseen. - Huolehtii paikalle riittävästi kuljettavia yksiköitä ja tietää yksikkötunnukset - On yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. - Huolehtii että tietää viesti liikenteen muttei itse osallistu siihen. -Huolehtii työskentelevien alaisten asian mukaisesta suojautumisesta ja turvallisuudesta"*
- *"Lääkintäjohtajana pyrkii olemaan kokonaistilanteesta selvillä ja on ns.johto käsissä. On yhteydessä muihin osapuoliin(mediheli,pelastus,poliisi,häke=vasu,muut ambulanssit, tk/sairaala/yliop.). Lääkintäjohtaja voi määrätä itselleen apulaisen esim.triageen (tai jos on paljon henkilöstöä käytössä, niin erikseen triagehoitaja, kuljetushoitajan jne. Tietenkin riippuu tilanteesta ja resursseista). Pääsääntöisesti ei hoida potilaita, mutta tarpeen mukaan avustaa. Lisäksi selvittää annettujen tietojen (muiden) perusteella kuljetuskiireellisyydet ja hoitolaitokset,esim. ketkä/ketä viedään ensin, toiseksi jne. Lääkintäjohtajalla on ns. "langat käsissä". Muut yksiköt voivat konsultoida lääkitäjohtajaa esim. lääkityksissä."*

Hieman alle 13 % (n/N = 6/48) oli käytännössä katsoen määrittänyt täysin väärin toiminta-alueen lääkintäjohtajan tehtävät suuronnettomuudessa. Ensihoitajat eivät ole näissä tapauksissa tienneet, että lääkintäjohtajan tulisi pidättäytyä potilastyöstä. Noin joka neljäs vastaaja (n/N = 12/48) vastasi erheellisesti, että potilasluokittelu ja hoitotoimenpiteet kuuluvat lääkintäjohtajan tehtäviin. Yksi ensihoitaja luuli täysin virheellisesti että: *"lääkintäjohtaja hoitaa suuronnettomuustilanteessa potilaiden lääkityksen"*. Tämä on käytännössä täysin virheellinen vastaus. Virheellisissä vastauksissa ilmeni usein täysin paikkaansa pitämättömiä väitteitä lääkintäjohtajan tehtävistä toiminta-alueella. Eräs toinen ensihoitaja puolestaan luuli, että lääkintäjohtajan tehtävänä on: *"Määrätä kuljetusjärjestys, potilasluokittelu, kuljetuspaikat"*.

Suurin osa, 80 % vastaajista tiesi, että luokittelu-, hoito-, ja kuljetusjohtajan suuronnettomuusalueella määrää lääkintäjohtaja (Kuvio 3.). Kuitenkin erheellisesti lähes 14 % vastaajista luuli, että pelastustoimen johtaja (vrt. päivystävä palomestari) määrää kyseiset lääkinnällisen pelastustoimen alijohtajat. Kaiken kaikkiaan noin joka seitsemäs (n/N = 14/105) kokeisiin vastanneista ei tiennyt, että lääkintäjohtajan tehtävänä on määrätä luokittelu-, hoito-, ja kuljetusjohtajat.

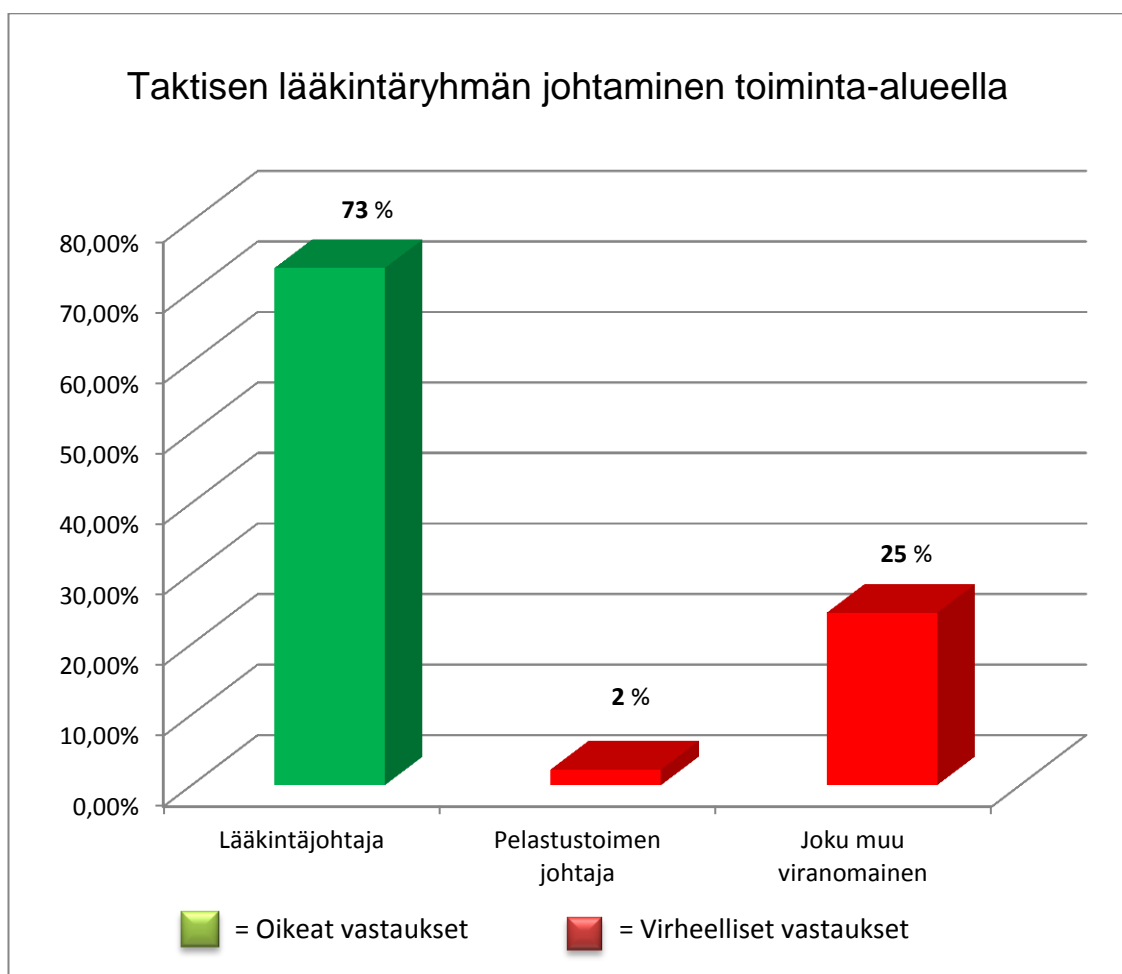
Muutama ensihoitaja ($n/N = 2/105$) oli sitä mieltä, että edellä mainittuja johtajia ei määrää kukaan, vaan jokainen ottaa tehtävän, johon parhaiten sopii. Lisäksi noin neljä prosenttia kokeisiin vastanneista oli vastannut, että edellä mainitut alijohtajat määrää sairaanhoitopiirin toimintaohje ($n/N = 4/105$). Seuraavassa pylväsdiagrammissa vihreä väri diagrammissa tarkoittaa oikeiden vastausta määrää ja punainen väri väärin vastanneiden määrää.



Kuvio 3. Hoitotason ensihoitajien tiedot siitä kuka määrää luokittelu-, hoito- ja kuljetusjohtajan suuronnettomuusalueella. $N=105$

Yhdessä hoitotason teoriakokeessa kysyttiin taktisen lääkintätoimen johtamisesta. Suurin osa, liki kolme neljäsosaa ($n/N = 33/45$) teoriakokeeseen vastanneista tiesi, että taktisen lääkintätoimen johtaminen toiminta-alueella kuuluu lääkintäjohtajalle (Kuvio 4.). Yksi teoriakokeeseen vastanneista luuli erheellisesti, että johtamisvastuu taktisesta lääkintätoimesta kuuluu pelastustoimen johta-

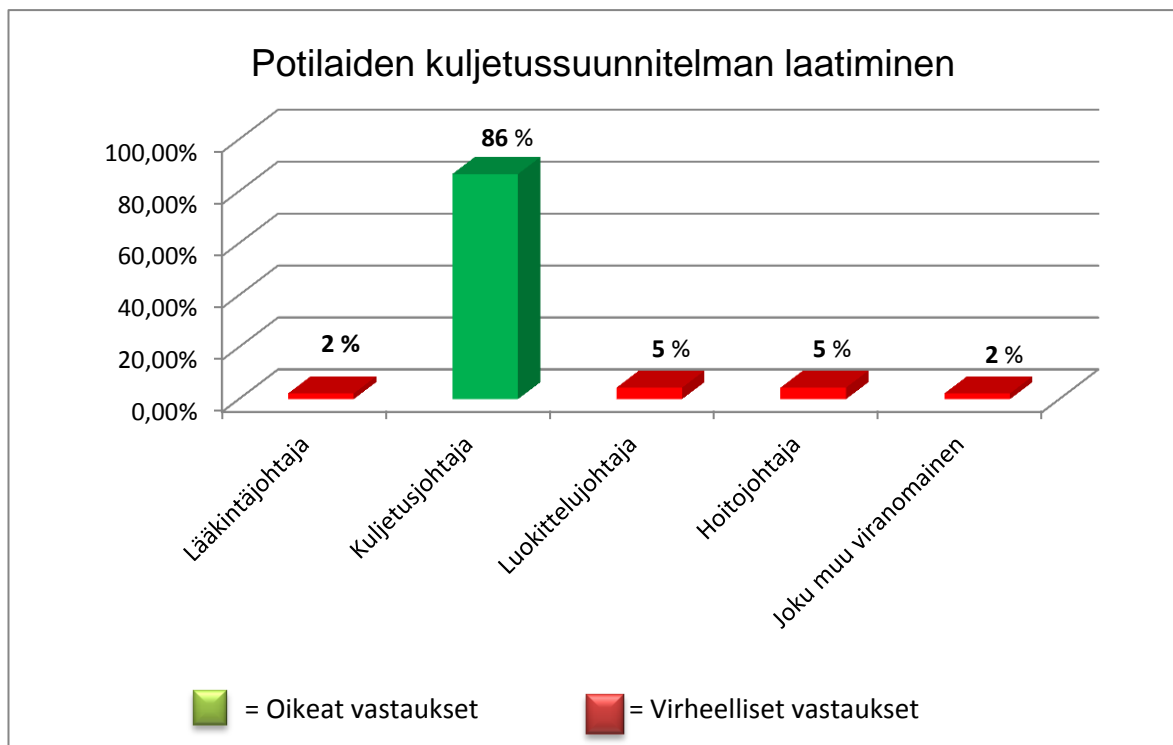
jalle. Ensihoitajista 25 % luuli, että taktisen lääkintätoimen johtaminen kuuluu jollekin muulle viranomaiselle. Seuraavassa kuviossa vihreä väri diagrammissa tarkoittaa oikeiden vastausta määrää ja punainen väri väärin vastanneiden määrää.



Kuvio 4. Hoitotason ensihoitajien tiedot siitä kenen vastuulla on lääkintätoimen taktinen johtaminen. (N=45)

Suurin osa teoriakokeeseen vastanneista tiesi oikein, että potilaiden kuljetussuunnitelman laatiminen kuuluu kuljetusjohtajalle ($n/N = 39/45$) (Kuvio 5.). Yhteensä neljä vastaaja luuli, että suunnitelman laatiminen kuuluu luokittelu- ja hoitojohtajalle ($n/N = 2/45$ ja $n/N = 2/45$). Kaksi vastaaja oli vastannut, että lääkintäjohtajan tai jonkun muun viranomaisen tehtävänä on laatia kuljetussuunni-

telma ($n/N = 1/45$ ja $n/N = 1/45$). Seuraavassa kuviossa vihreä väri diagrammissa tarkoittaa oikeiden vastausta määrää ja punainen väri väärin vastanneiden määrää.



Kuvio 5. Hoitotason ensihoitajien tietämys siitä kuka laatii potilaiden kuljetussuunnitelman. N=45

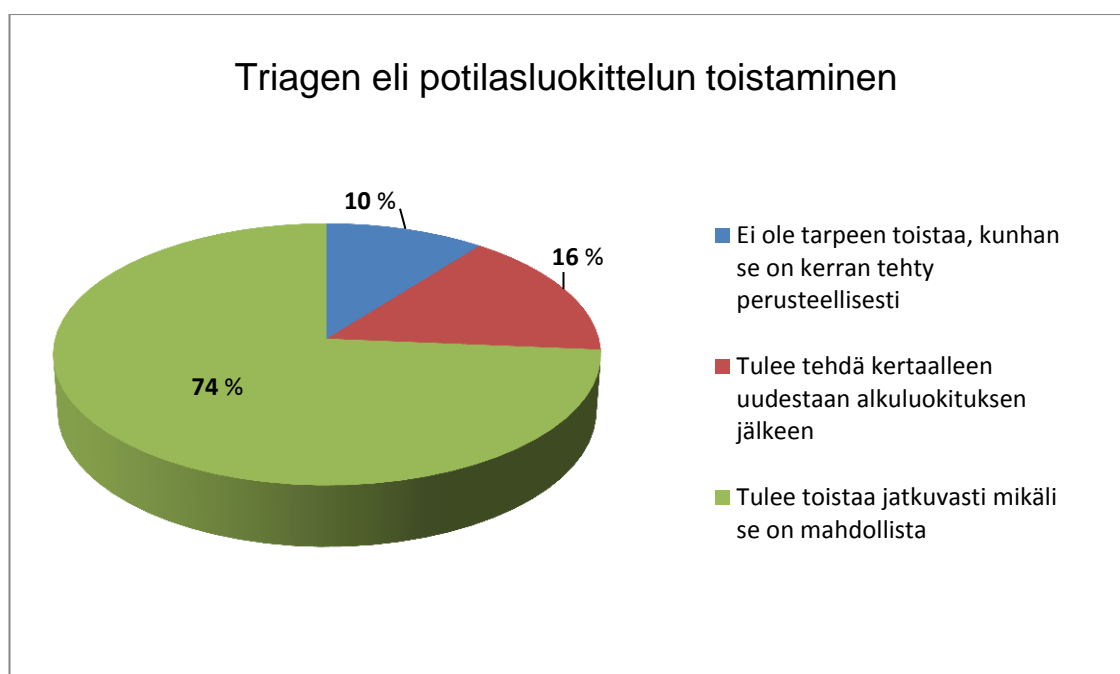
10.2. Hoitotason ensihoitajien tiedot potilasluokittelusta monipotilas- ja suuronnettomuusalueella

Lääkinnällisen pelastustoimen johtamisen lisäksi teoriakokeissa oli runsaasti kysymyksiä potilasluokittelusta. Hoitotason ensihoitajilta kysyttiin teoriakokeessa potilasluokitteluun liittyvä eräs oleellinen kysymys:

”Suuronnettomuustilanteessa täytyy pahimmillaan luokitella menetetyksi potilas, jonka sydän ei vielä ole pysähtynyt, mutta hänen arvioidaan menehtyvän ennen kuin hoito päästään aloittamaan.”

Vastausvaihtoja oli vain kaksi eli ”oikein” tai ”väärin”. Suurin osa vastaajista eli noin 90 % (n/N = 35/39) tiesi, että pahimmillaan suuronnettomuustilanteessa voidaan joutua niin tekemään.

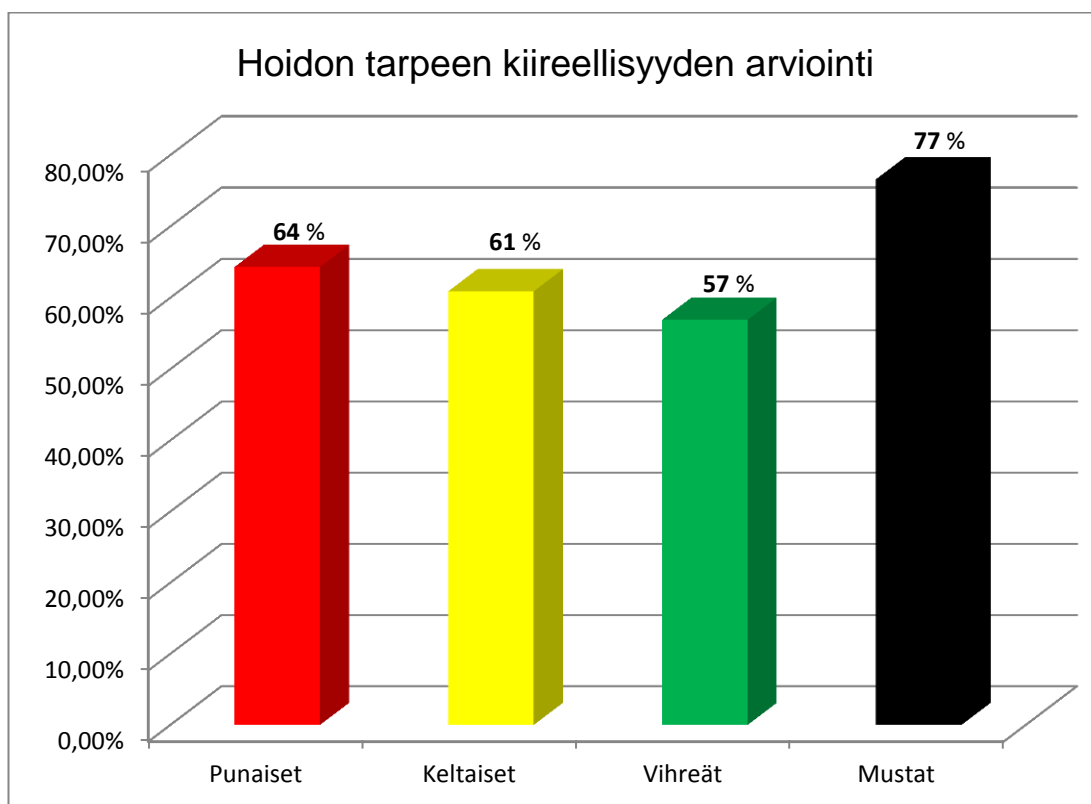
Hoitotason sairaankuljettajista noin 75 % tiesi, että potilasluokittelua tulee toistaa jatkuvasti, mikäli se vain on mahdollista (n/N = 8/39). Joka kymmenes vastaaja oli kuitenkin erheellisesti sitä mieltä, että potilasluokitusta ei ole tarpeen toistaa, kunhan se on kerran perusteellisesti tehty. Kuudesosa vastaajista tekisi potilasluokittelun erheellisesti vain kertaalleen uudestaan primaariluokittelun jälkeen (n/N = 6/39).



Kuvio 6. Hoitotason ensihoitajien tiedot potilasluokittelun toistamisesta monipotilas- ja suuronnettomusalueella. N=39

Teoriakokeisiin vastanneet osasivat parhaiten primaariluokitella mustat eli kuolleet potilaat (Kuvio 7.) Kuitenkin melkein joka neljäs kuollut potilas oli luokiteltu muuhun kiireellisyyssluokkaan kuin kuolleisiin potilaisiin. Huonoiten puolestaan osattiin primaariluokitella vihreät eli kävelevät potilaat, joita luokiteltiin oikein vain noin 57 %. Erittäin kiireellistä ja kiireellistä hoitoa tarvitsevat eli punaiset ja keltaiset potilaat osattiin suhteessa luokitella lähes yhtä hyvin. Punaisiksi ensihoitajat osasivat oikein luokitella alle 65 % ja keltaisiksi vain hiukan yli 60 %.

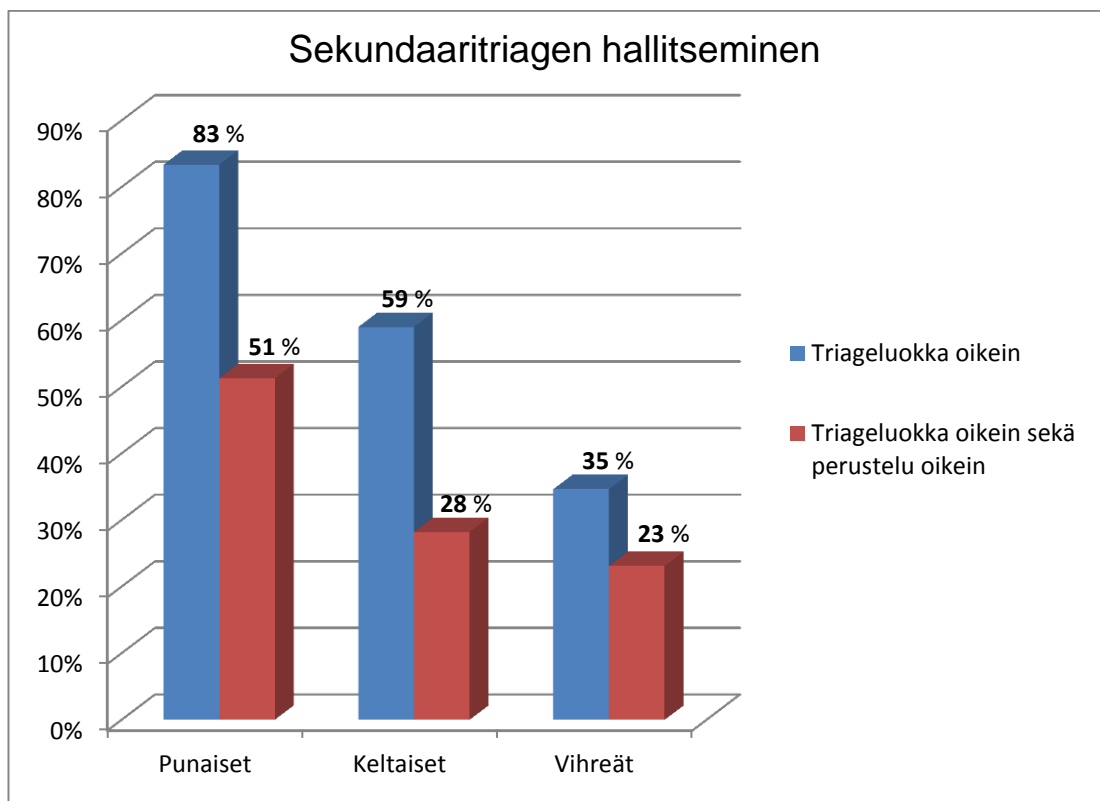
Seuraavassa taulukossa on esitettyä primaaluokittelun tulokset luokittain niiden kysymysten kohdalla, joita ei tarvinnut erikseen perustella.



Kuvio 7. Hoitotason ensihoitajien tiedot potilaiden primaariluokittelusta. N=159

Sekundaaritriagea koskevissa kysymyksissä ensihoitajat osasivat parhaiten luokitella punaiset potilaat punaisiksi (Kuvio 8.). Suurin osa vastaajista osasi luokitella punaisen potilaan oikein, mutta kuitenkin vain hieman yli 60 % (n/N = 80/130) potilaan oikein luokitelleista osasi myös perustella tarpeeksi hyvin vastauksensa. Esimerkiksi 24 vastaajaa 26:sta osasi sekundaariluokitella oikein punaiseksi seuraavan potilastapauksen: ”*Reiden avomurtuma, **tylppä rintakehä vamma, hengitystaajuus 30/min**, rannesyke nopea ja lankamainen, lämpöraja olkavarressa, vastaa kysymyksiin, mutta on sekava*”. Oikean valinnan tehneistä vain puolet (n=12) osasi perustella riittävästi vastauksensa. Hieman alle 60 % (n/N = 46/78) vastaajista pystyi luokittelemaan keltaisen potilaan sekundaaritriageen ohjeiden mukaan oikein, mutta heistä vain 47 % osasi perustella sen miksi on luokitellut keltaisen potilaan juuri keltaiseksi. Esimerkiksi keltaiseksi potilaaksi seuraavan

potilastapauksen osasi luokitella vain 50 % (n/N = 13/26): ”*Verta valuu korvasta, pää ja niska aristaa, raajat toimivat, vastaa kysymyksiin, rannesyke tuntuu voimakkaana, mutta nopeana, hengitystaajuus 20/min*”, mutta potilaan oikein luokitelleista ensihoitajista vain viisi osasi perustella vastauksensa oikein. Tulosten perusteella voidaan sanoa, että hoitotason ensihoitajat osasivat kaikkein heikoimmin sekundaari-luokitella vihreät potilaat. Vain joka kolmas vihreä potilas osattiin luokitella vihreäksi (n/N = 9/26). Noin 65 % ensihoitajista (n/N = 6/9) osasi myös perustella vastauksensa oikein. Seuraavassa kuviossa on esiteltynä sekundaaritriagea koskevien kysymysten tulokset monivalintakysymysten ja niihin liittyvien perustelujen osalta.



Kuvio 8. Hoitotason ensihoitajien tiedot sekundaaritriagesta suuronnettomuus-alueella. N = 27

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Teoriakokeiden vastaukset olivat hyvin eritasoisia eri aihealueilla. Hoitotason ensihoitajat osasivat parhaiten vastata monivalintakysymyksiin, joissa ei tarvinnut omia vastauksiaan erikseen perustella. Monivalintakysymykset, joita piti lisäksi perustella, eivät sujuneet kovinkaan hyvin yleisesti ottaen, juuri perusteluja silmällä pitäen. Tiedettyään oikean vastauksen monivalintakysymyksiin, monikaan ensihoitaja ei osannut tai pystynyt riittävästi perustelemaan omaa vastausvalintaansa.

Yleisesti ottaen johtamiseen liittyvät kysymykset hallittiin kohtalaisen hyvin. Lähes kaikki tiesivät, että kuka määrää suuronnettomuusalueella luokittelu-, hoito-, ja kuljetusjohtajat. Lääkintäjohtaja jakaa tehtävät ensihoitohenkilöstölle eli toisin sanoen hän määrää alijohtajat (luokittelu-, kuljetus-, ja hoitojohtajat) sekä resurssien mukaan näille omat alaiset. (Castrén & Martikainen 2006, 58 - 59)

Taktisen lääkintätoimen johtamista koskevassa kysymyksessä moni vastaaja oli saattanut ymmärtää kysymyksen väärin ja tämän takia vastata, että toiminnan johtaminen kuuluu jollekin muulle viranomaiselle. Normaalisti taktisen lääkintätoimen johtaminen kuuluu lääkintäjohtajalle, mutta ensihoidon erityistilanteisiin hälytettävä taktinen lääkintäryhmä kuuluu suoraan poliisiin kenttäjohtajan alaisuuteen. (Porthan 2008, 541 - 543; Sisäministeriö 2002; Valli 2010, 372)

Lähes poikkeuksetta kaikki teoriakokeisiin vastanneet tiesivät, että potilaiden kuljetussuunnitelman laatiminen suuronnettomuusalueelta kuuluu kuljetusjohtajalle. Kuljetusjohtajan on kuitenkin erittäin hyvä asettua mahdollisimman lähelle hoitojohtajaa, ja heidän olisi hyvä neuvotella yhdessä potilaiden kuljetuksesta. (Kuisma & Porthan 2008, 518)

Kuten aikaisemmin kirjallisuuskatsauksessa on todettu, niin primaari ja sekundaari vaiheen potilasluokittelun hallitseminen ja sen oikeanlainen suorittaminen on tärkeä taito, jotta mahdollisimman moni potilaista selviytyisi onnettomuudesta. Erityisen huomioon pantavaa on, että primaariluokituksen kriteerit ovat todella tiukat, ja kriteereitä tuleekin noudattaa tarkkaan pykälä pykälältä onnettomuuden uhrien määrän minimoimiseksi. Karkeasti potilasluokittelu täytyy suur-

onnettomuudessa suorittaa niin, että jokainen kävelemään kykenevä potilas on väriltään vihreä eli hän voi jäädä odottamaan hoitoa. Seuraavaksi potilaiden joukosta on helppo löytää kuolleet potilaat. Käytännössä, jos uhri ei hengitä hengitysteiden avaamisen jälkeen, eikä kaulavaltimon syke tunnu, niin hän on kuollut eli väriltään musta. Loput jäljelle jääneet potilaat vaativat erittäin kiireellistä tai kiireellistä hoitoa eli he ovat väriltään punaisia tai keltaisia. Jos potilas ei ole hereillä, hengitystaajuus on alle 10 tai yli 30 kertaa minuutissa hengitysteiden avaamisen jälkeen tai rannevaltimon syke ei tunnu, niin hän on väriltään punainen. Väriltään keltaiseksi luokitellaan potilas, joka ei pysty liikkumaan, hengitystaajuus on yli 10, mutta alle 30 kertaa minuutissa, rannevaltimon syke tuntuu tai noudattaa kehotusta (Kuisma & Porthan 2008, 514; Symmes 2006)

Yleistäen voidaan tuloksista sanoa, että teoriakokeisiin vastanneet luokittelivat potilaat liian heppoisin perustein. Eli todellisuudessa vihreä potilas saatettiin luokitella kiireellisempää hoitoa tarvitsevaksi punaiseksi tai keltaiseksi potilaaksi. Todellisessa tilanteessa tämä johtaisi siihen, että käytettävissä olevat resurssit käytetään väärin eli kriittisesti apua tarvitsevia potilaita ei päästäisi tarpeeksi tehokkaasti hoitamaan.

12 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa hoitotasolla toimivien ensihoitajien teoreettisia tietotaitoja ensihoidon johtamisosaamisesta. Tulokset tästä opinnäytetyöstä voivat mahdollisesti olla hyödyksi lisäkoulutusta ja kehittämistä silmäläpäitän.

Teoriakokeiden kysymykset käsittelivät lääkinnällisen pelastustoiminnan johtamista sekä potilasluokittelua. On otettava huomioon, että kyseiset hoitotason teoriakokeet ovat kuitenkin terveydenhuollon ammattitutkinnon lisäksi vain minimivaatimus toimimiselle hoitotasolla Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. Käytännössä ensihoitajilla ei ole lupaa toimia hoitotasolla, jos he eivät kyseisiä teoriakokeita läpäise.

Opinnäytetyön tuloksissa havaittiin, että potilasluokittelun kriteerit eivät olleet täysin hallinnassa. Teoriakokeiden osalta voidaan kyseenalaistaa se kuinka hyvin puhtaat monivalintakysymykset, joita suurin osa primaariluokittelua koskevista kysymyksistä olivat, mittasivat ensihoitajien osaamista potilasluokittelun saralla. Kun sekundaaritriagea koskeviin monivalintakysymyksiin vaadittiin myös perusteluja, vain harvat vastaajat osasivat perustella oikein valintansa. Tästä voidaan kyseenalaistaa se, että kun sekundaaritriagen luokittelukriteerit tunnetaan heikosti, niin kuinka hyvin primaaritriagen kriteerit hallitaan. Yleistäen voidaan sanoa, että monivalintakysymykset mittaavat vain vastaajien arpaonnea.

Hoitotason ensihoitajat ovat yleisesti johtaneet vaativia ensihoitotehtäviä kentällä, joten ensihoitajien johtamisosaaminen monipotilas- ja suuronnettomuustilanteissa on erittäin tärkeää, koska kuka tahansa hoitotason ensihoitaja voi joutua toimimaan lääkintäjohtajana kyseisissä tilanteissa. Tämän takia hoitotason ensihoitajan on myös tiedettävä mahdolliset johtosuhteet muihin viranomaisiin, jotta hän tietää kenen alaisuuteen kukakin toimija kuuluu missäkin tilanteessa. Johtosuhteiden ymmärtämisellä hoitotason ensihoitaja tietää esimerkiksi, että hänen tulee ilmoittautua mahdollisessa monipotilastilanteessa pelastustoimen johtajalle, jos hän toimii lääkinnällisen pelastustoimen johtajana. Monipotilas- ja suuronnettomuustilanteiden tapahduttua ei ole oikea aika miettimiselle, että kuka johtaa ketä. Käytännössä hoitotason ensihoitajan osaamisvaatimus monipotilas- ja suuronnettomuusalueella on laaja, koska ensihoitaja voi joutua tilanteesta riippuen mihin rooliin tahansa. Onneksemme suuronnettomuustilanteita tapahtuu harvoin, mutta sitä tätä suuremmalla syyllä hoitotason ensihoitajan tulee teoriassa hallita kaikki osa-alueet, joissa hän voi joutua mahdollisesti toimimaan.

Kirjallisuuskatsauksen kautta tuli selville, että muutamien potilaiden onnettomuuksia sattuu päivittäin ja näitä voi kuka tahansa hoitotason ensihoitaja joutua johtamaan. Alueellisista ohjeistuksista riippuen, usein ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapuva yksikkö ottaa johtovastuun. Luonnollisesti kyseisen yksikön hoitajien on aloitettava potilaiden luokittelu hoidon tarpeellisuuden mukaan.

Toisin sanoen hoitotason ensihoitajan on myös hallittava potilasluokittelun kriteerit, ja osattava luokitella potilaat niiden mukaisesti. Terveystieteiden ammattikorkeakouluissa suoritettava 240 opintopisteen laajuinen ensihoitaja (AMK) -tutkinto on ainoa suoraan hoitotason ensihoitoon valmistava koulutus. Koulutuksen eräänä osa-alueena ovat myös ensihoidon johtamisen opinnot. Esimerkiksi Turun ammattikorkeakoulun ensihoidon koulutusohjelmassa on sisällytetty ensihoitaja (AMK) -tutkintoon kahden opintopisteen verran johtamisopintoja. Lisäksi ensihoidon johtamista on sisällytetty tiiviisti muuhunkin koulutuksen opintoihin. Sekä nyt, että tulevaisuudessa ensihoitajien johtamiskoulutuksen merkitys näyttää kasvavan. Hoitotason ensihoitajien sekä kenttäjohtajien tehtäviin vaaditaan jatkossa vähintään ensihoitaja (AMK) -tutkinto tai sairaanhoitajan pohjakoulutus täydennettynä 30 opintopisteen laajuisella hoitotason ensihoitoon suuntaavalla lisäkoulutuksella. Ensihoidon johtamisosaamisen teoreettisen hallinnan merkitys on tärkeä, koska hoitotason ensihoitajat ovat yleisesti johtaneet vaativia ensihoitotehtäviä kentällä. Uuden terveystieteiden ammattikorkeakoulun mukanaan tuomat ensihoidon kenttäjohtajat edellyttävät edellä mainittujen koulutusten lisäksi riittävää ensihoidon hallinnollista ja operatiivista osaamista sekä pitkää kokemusta ensihoidon tehtävistä.

LÄHTEET

- Aalto, S. Ensihoito ja ensihoitojärjestelmä. 2009. Teoksessa: Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. (toim.) Helsinki: WSOY. s.13 - 59
- Alaspää, A. & Holmström, P. Potilaan tukeminen. 2008. Teoksessa: Ensihoito. Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. Helsinki: Tammi. s.63 – 102
- Alho, A. Ensihoidon monipotilastilanne- ja suuronnettomuushälytysohje VSSHP:n alueelle 12.6.2009. Viitattu 15.12.2011 <http://www.vsshp.fi/fi/ensihoito-ohje> > hälytystoiminta
- Alkula, T.; Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 2002. Teoksessa: Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Helsinki: Sanoma Pro.
- Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565, § 2. Viitattu 15.12.2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565>
- Boyd, J.; Hakala, T.; Hiltunen, T.; Kuisma M.; Määttä, T.; Nousila-Wiik, M. & Puolakka, J. 2005. Analysis of multiple casualty incidents- a prospective cohort study. Acta Anaesthesiologica Scandinavica.
- Castren, M. & Martikainen, M. 2006. Ensihoito ja potilaiden kuljetus. Teoksessa: Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. s. 54 - 67
- Elomaa, L. & Lauri, S. 2007. Tieteellisen toiminnan perusteet. Teoksessa: Hoitotieteen perusteet. Helsinki: WSOY. s.21 – 40
- Elvytys: Käypä hoito -suositus 2011. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Duodecim. Viitattu 28.3.2012 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi17010>
- Erätuuli, M.; Leino J. & Yli-Luoma, P. 1994. Tutkimusalueen valinta. Teoksessa: Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmistieteissä. Rauma: Kirjapaino Oy West Point.
- Fletcher, G.; Flin, R.; McGeorge, P.; Glavin, R.; Maran, N. & Patey, R. 2003. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): Evaluation of a behavioural marker system. British Journal of Anaesthesia, 90 (5). [viitattu 8.4.2012] Saatavissa: http://www.abdn.ac.uk/iprc/documents/Anaesthetists_Nontech_skills_evaluation_beh_marker.pdf
- Glasgow Coma Score ja sen arviointi: Käypä hoito -suositus 2008. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologisen yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen yhdistyksen ja Suomen Vakuutuslääkärien yhdistyksen asettama työryhmä. Duodecim. Viitattu 12.4.2012 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/nix00135#T1>
- Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. Finnest 2007; 40 (5). s. 436 - 439
- Halonen, S. 2005. Mitä opittiin Konginkankaan suuronnettomuudesta? Suomen lääkärilehti 11/2005, 1309 - 1312.
- Harju, S. & Martikainen, M. 2006. Kuka johtaa ja ketä? Teoksessa: Suuronnettomuusopas. Castrén, M.; Ekman, S.; Martikainen, M.; Sahi, T. & Söder, J. (toim.) Helsinki. Duodecim. s.32 - 36

Heinonen, J. 2011. Tilannetietoisuus. Tilannetietoisuuden vaikutus johtajan kuormittumiseen - Kenttäjohtamisjärjestelmät johtajan tukena. Savonia-ammattikorkeakoulu. s. 19 - 24

Hirsjärvi S.; Remes, P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy. s.109 - 122

Holopainen, M & Pulkkinen, P. 2008. Tiede, tutkimus ja tilastollinen ajatteluprosessi. Teoksessa: Tilastolliset menetelmät. WSOY. Helsinki. s. 13 - 27

Ikola, K. 2008. Työnjako elvytystilanteessa. Viitattu 5.2.2012
http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk00415&p_haku=elvytys

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. Tutkimus hoitotieteissä. 2009. Helsinki: WSOYpro. s. 42, 135 - 136, 159

Keinänen, O.; Kiviranta, I. & Teittinen, J. 2009. Toiminnan johtaminen suuronnettomuudessa. Teoksessa: Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. s. 769 - 778

Keinänen, O. & Tervo, T. 2000. Suuronnettomuus ja pelastustoimi. Duodecim. [viitattu 20.3.2012
http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/etusivu?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_spape=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikke-li%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo91545&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=

Kinnunen, A. Monipotilastilanteet 2002. Teoksessa: Ensihoidon perusteet. Otava.

Kurola, J. Ensihoitojärjestelmä – mikä se on? 2001. Finnanest-lehti. Vol. 34 Nro 4. Viitattu 20.3.2012 http://finnanest.fi/files/4a_kurola.pdf

Kuisma, M. & Holmström, P. Suuronnettomuus 2008. Teoksessa: Ensihoito. Kuisma M, Holmström P, Porthan K (toim.) Helsinki: Hygieia. s. 509 - 526

Laki onnettomuuksien tutkinnasta. 1995. 3.3.1995/282. Viitattu 15.12.2011
<http://www.onnettomuustutkinta.fi/text/Etusivu/OTKES/Lainsaadanto>

Lamminen, M.; Lucenius, P.; Nummelin, M. & Pakasto, T. 2011. Tulevaisuuden osaaminen yhteispäivystyksessä. Tulevaisuuden osaaminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 114. Viitattu 8.4.2012
<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522162052.pdf>

Litmanen, T.; Ruskoaho, J.; Vänskä, J. & Patja, K. 2011. Osaamistarpeet ja täydennyskoulutus lääkärin työssä. Lääkärilehti 39/2011. 2855 – 2860

Major Incident Procedure Manual. 7th revised edition. 2007. London Emergency Services Liaison Panel Viitattu 5.3.2012
http://www.leslp.gov.uk/docs/Major_incident_procedure_manual_7th_ed.pdf

Martikainen, M. Anestesia- ja ensihoidon rooli ja tehtävät ensihoidossa 2001 vol. 34 nro. 4. Viitattu 28.3.2012 http://www.finnanest.fi/files/a_martikainen.pdf

Morris, G. P. 1994. Major incident response. Teoksessa: Paramedic Emergency Care Second edition. Brady. s. 86 - 109

Mäkitie, I. & Rive, S. 2010. Simulaatiokoulutus tehostaa kentällä ensihoitoa. Sotilaslääkätieteen aikakauslehti nro. 1/2010. s. 25 - 28

- Määttä, T. Ensihoitopalvelu 2008. Teoksessa: Ensihoito. Kuisma M, Holmström P, Porthan K (toim.) Helsinki: Hygieia. s.204 - 239
- Nieminen, S. 1995. M/S Estonia, erikoissairaanhoidon toiminta suuronnettomuudessa, Suomen Lääkärilehti. 1995; 50;1407 - 1411
- Niemelä, K.; Ojala, S.; Putko, L. & Säämänen, J. 2011. Ensihoitaja-lehti. Suomen Ensihoitoalan Liitto ry:n jäsenlehti n:o 3/2011. s. 18 - 20
- Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Terveysalan ammattikorkeakoulutus 2005 –työryhmä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Viitattu 14.01.2011
http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/Ammattikorkeakoulusta_terveydenhuoltoon.html?lang=fi
- Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. Sanoma Pro
- Pelastuslaki 2003. FINLEX. Viitattu 28.3.2012
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/2003/20030468>
- Pinomäki, S. 2006. Luentolyhennelmä; viranomaisyhteistyö 26.4.2006. Viitattu <http://www.vsshp.fi/fi/3516>
- PPSHP. Toiminta suuronnettomuudessa. Viitattu 28.3.2012
<http://www.ppsHP.fi/ammattilaiset/prime101/prime115.aspx>
- Resuscitation Council (UK). A systematic approach to the acutely ill patient 2005. Viitattu 13.4.2012 <http://www.resus.org.uk/pages/alsabcde.htm#contents>
- Rive, S. 2008. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän lääkintäesimiesten ydintehtävät ja kompetenssivaatimukset. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu.
- Sisäministeriö 2002. Sisäministeriön poliisiosaston ohje. Dnro SM-2002-01974/So-0 Viitattu 27.3.2012
[http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/1D3BD363FE12B02EC2256D17002B391F/\\$file/aktinenensihoito.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/1D3BD363FE12B02EC2256D17002B391F/$file/aktinenensihoito.pdf)
- Sisäasiainministeriö 2003. Räjähdyksen kauppakeskus Myyrmannissa, Sisäasiainministeriön asettaman tutkijaryhmän raportti. Viitattu 2.4.2012
[http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/153D747C6F151DB8C2256CE5003EB604/\\$file/myyrmanni.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/153D747C6F151DB8C2256CE5003EB604/$file/myyrmanni.pdf)
- Sisäministeriö 2008. Suuronnettomuuksien ja ympäristötuhojen torjunta, sisäisen turvallisuuden ohjelman valmisteluun osallistuneen asiantuntijaryhmän loppuraportti. Viitattu 29.3.2012
[http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/turva/home.nsf/files/Suuronnettomuuksien_torjunta/\\$file/Suuronnettomuuksien_torjunta.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/turva/home.nsf/files/Suuronnettomuuksien_torjunta/$file/Suuronnettomuuksien_torjunta.pdf)
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 2011. Viitattu 5.2.2012
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>.
- Symmes, J. M. 2006. Health Services Disaster Management Plan. Viitattu 13.3.2012
http://www.doc.state.mn.us/DocPolicy2/html/DPW_DisplayINS.asp?Opt=500.012OPH.htm
- Säämänen, J. 2008. Ensihoidon johtamisosaaminen. Ensihoito-osaamisen kehittäminen täydennyskoulutuksen avulla. Turun Ammattikorkeakoulu. s.89 - 94

Säämänen, J. Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoitajien elvytystietoihin ja -taitoihin 2004. Turun yliopisto. s.109 - 124

Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326. 2010. Viitattu 13.3.2012
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

STM 2002. Terveystieteiden tutkimuskeskus valmiussuunnitteluopas. Viitattu 13.3.2012
<http://pre20031103.stm.fi/suomi/hao/julkaisut/stmopas2002-15.pdf>

Vilka, H. 2007. Määrällisen tutkimuksen arviointi. Teoksessa: Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi. s. 149 - 154

VEKSU 2011. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun kokonaisuudistuksen suunnittelu-projekti. Viitattu 11.3.2011
www.vsshp.fi/fi/dokumentit/33631/VEKSU+nettirap+110530.pdf

Venäläinen, P. 2011. Päivittäistilanteiden johtaminen. Systole 3/2011. s. 28 - 29