



Vammaapotilaan hoidon osaaminen perustason sairaankuljetuksessa

KUOSCE -hanke

Ensihoidon koulutusohjelma
ensihoitaja
Opinnäytetyö
3.2.2010

Nicolas de Bouët du Portal
Heli Kähkönen

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Ensihoidon koulutusohjelma		Ensihoito	
Tekijät			
Nicolas de Bouët du Portal ja Heli Kähkönen			
Työn nimi			
Vammapotilaan hoidon osaaminen perustason sairaankuljetuksessa - Kuosce-hanke			
Työn laji		Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö		3.2.2010	33 + 16 liitteinä
TIIVISTELMÄ			
<p>Opinnäytetyömme on osa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Metropolia ammattikorkeakoulun ensihoidon ja hoitotyön yhteistä Kuosce-hanketta. Kuosce-hankkeen tarkoituksena on luoda perustason osaamisen malli ensihoidon koulutuksen ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen käyttöön. Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida vammapotilaan hoidon osaamista aiemmin kehitetyllä mittarilla (Salmela - Varjoranta 2009) Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajilla. Toisena tarkoituksena on kehitetyn mittarin luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden arviointi. Opinnäytetyön tavoitteena on löytää tulosten kautta mahdollinen lisäkoulutuksen tarve Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajilla sekä hyödyntää tuloksia Metropolia ammattikorkeakoulun hoitotyön ja ensihoidon koulutusohjelmissa.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusjoukkona olivat 19 Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen eri asemilla työskentelevää sairaankuljettajaa tai ensivasteyksikössä työskentelevää henkilöä, jotka halusivat kehittää perustason sairankuljetusta. Tulosten perusteella vammapotilaan hoidon tiedollinen osaaminen oli hyvää. Suurimmalla osalla oli korkeintaan viisi väärin 30 väittämstä. Arvioimme opinnäytetyössämme tiedollista hoidon osaamista vammapotilaan lisäksi myös hypoglykemia-, rintakipu-, aivoverenkiertohäiriö-, hengitysvaikeus- ja tajuttoman potilaan osalta. Näissä aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoidon tiedollinen osaaminen oli parasta ja hengitysvaikeuspotilaan hoidon osaaminen oli heikointa.</p> <p>Mittarin kehittivät Salmela ja Varjoranta (2009) kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Tässä opinnäytetyössä tutustuimme mittariin ja teimme 13 väittämään muutoksia. Muokkasimme väittämiä yksiselitteisemmiksi. Esittelimme ehdotuksemme luokkatovereillemme opinnäytetyöseminaarissa ja hyväksytimme muutokset Kuosce-hankkeen työelämäedustajalla.</p> <p>Vammapotilaan hoidon arvioinnin mittari voi osoittaa vain osan perustason sairaankuljettajien vammapotilaan hoidon tiedollisesta osaamisesta. Vastajien määrä (n=19) jäi alkuperäistavoitteesta ja tämä vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Alkuperäistavoitteena pidimme kaikkia perustasolla tai palomies-sairankuljettajina työskenteleviä. Tuloksia pystytään kuitenkin arvioimaan suuntaa-antavina. Vastajat työskentelevät usealla eri Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen asemalla, mikä parantaa tutkimuksen yleistettävyyttä.</p>			
Avainsanat			
vammapotilas, mittari, hoidon tiedollinen osaaminen, pätevyys, luotettavuus, käyttökelpoisuus			

Degree program in Emergency Care		Degree Bachelor of Emergency Care	
Authors Nicolas de Bouët du Portal ja Heli Kähkönen			
Title Basic-level clinical competence in treating a trauma patient - Kuosce project			
Type of Work Final Project	Date 3.2.2010	Pages 33 + 16 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>Our final project is a part of Kuosce which is a project between Metropolia University of Applied Sciences and Keski-Uusimaa Rescue Department. The aim of the Kuosce project is to create a model of core competence in basic-level emergency care to be used in emergency care degree program and Keski-Uusimaa Rescue Department. The purpose of this final project is to evaluate the clinical care competence of trauma patients in Keski-Uusimaa Rescue Department's basic-level EMTs (Emergency medical technicians) for treating trauma patients with an instrument that was designed by Salmela and Varjoranta (2009). The other purpose is to evaluate the validity and reliability of the instrument. The aim is to find out if there is a need for additional education at Keski-Uusimaa Rescue Department. The results can also be utilized in Metropolia University of Applied Sciences degree programs for Nursing and Emergency Care.</p> <p>The sample in this final project is 19 EMTs who work in different stations of Keski-Uusimaa Rescue Department and who were willing to improve the basic-level emergency care. The results show that the clinical competence for treating trauma patients is good. Out of 30 questions most respondents answered at most five questions incorrectly. In our final project we also evaluate the clinical competence for treating patients suffering from hypoglycaemia, chest pain, stroke, respiratory distress and unconsciousness. Out of these the clinical competence was best for treating a stroke patient and weakest for treating a patient suffering from respiratory distress.</p> <p>Salmela and Varjoranta's instrument for measuring clinical care competence is based on literary sources. In this final project we edited some of their arguments to make them simpler. All together we edited 13 arguments. We introduced our editing propositions to our class mates in seminars and they were approved by the representatives of the Kuosce project.</p> <p>The instrument for measuring basic-level EMTs clinical competence for treating trauma patients can only show part of what the basic-level EMTs know. There were only 19 respondents, which below our goal. This has an effect on the validity of the results. Our goal was to get all the basic-level EMTs to answer. The results can be seen as directional. The respondents work in different stations of Keski-Uusimaa Rescue Department which improves the validity of the study.</p>			
<p>Keywords</p> <p>trauma patient, instrument, clinical care competence, validity, reliability, practicability</p>			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	2
3	PERUSTASON SAIRAANKULJETUSOSAAMINEN	3
4	VAMMAPOTILAAN HOIDON OSAAMISTA ARVIOIVAN MITTARIN KEHITTÄMINEN	3
5	AINEISTON KERUU JA ANALYSOINTI	4
6	OPINNÄYTETYÖN TULOKSET	5
6.1	Ensiarvion osaaminen	9
6.2	Tarkennetun tilanarvion osaaminen	10
6.4	Hoidon vasteen osaaminen	14
6.5	Kuljetuksen osaaminen	15
6.6	Yhteenveto vammautuneiden hoidon tiedollisesta osaamisesta	17
6.7	Hoidon tiedollinen osaaminen muilla potilasryhmillä	17
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	18
7.1	Ensiarvion osaaminen	19
7.2	Tarkennetun tilanarvion osaaminen	19
7.3	Hoidon osaaminen	20
7.4	Hoidon vasteen osaaminen	20
7.5	Kuljetuksen osaaminen	21
8	MITTARIN LUOTETTAVUUS JA KÄYTTÖKELPOISUUS	21
8.1	Validiteetti	21
8.2	Reliabiliteetti	24
8.3	Käyttökelpoisuus	26
8.4	Opinnäytetyön eettisyys	26
9	POHDINTA	27
	LÄHTEET	30

LIITE 1 Mittariin tehdyt muutokset

LIITE 2 Saatekirje

LIITE 3 Taustatietolomake

LIITE 4 Vammautuneiden ensihoidon tiedollista osaamista arvioiva mittari

LIITE 5 Vammautuneiden ensihoidon tiedollista osaamista arvioivan mittarin oikeat vastaukset

LIITE 6 Hoidon osaaminen muilla potilasryhmillä

1 JOHDANTO

Ensihoidon perustason osaamisen kehittämishanke, Kuosce aloitettiin vuonna 2006 Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen yhteistyönä. Stadian yhdistyttyä Evtekin, Espoon-Vantaan teknillisen ammattikorkeakoulun kanssa Metropolia Ammattikorkeakouluksi, yhteistyö jatkui Metropolian ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen välillä. Kuosce-hankkeen tarkoituksena on luoda perustason osaamisen malli ensihoidon koulutuksen ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen käyttöön. (Kokkala 2009.)

Kuosce-hankkeen puitteissa on kehitetty erilaisia tiedollista ja taidollista osaamista arvioivia mittareita perustason sairaankuljetuksen osaamisen arviointiin. Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida vammapotilaan hoidon tiedollista osaamista aiemmin kehitetyllä mittarilla (Salmela - Varjoranta 2009) Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajilla. Samaan aikaan Kuosce-hankkeeseen tehdään muita tiedollista osaamista arvioivia opinnäytetöitä, joiden aiheita ovat hypoglykemia-, rintakipu-, aivoverenkiertohäiriö-, hengitysvaikeus-, tajuton ja eloton potilas sekä potilas, jolta otetaan ekg. Vammapotilaan osaamiseen liittyvät aiemmat opinnäytetyöt ovat vuonna 2007 Romppasen ja Sarkkisen kehittämä arviointimittari vammapotilaan ensihoitotyössä tarvittavaan taidolliseen osaamiseen. He myös arvioivat mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta pilotoimalla sen. Seuraavaksi oli Laineen ja Piiraisen (2008) opinnäytetyö, jossa he arvioivat perustason sairaankuljettajien taidollista osaamista Romppasen ja Sarkkisen (2007) kehittämällä mittarilla sekä tekivät posterin osaamisen arvioinnin keskeisistä tuloksista. Heikkilä ja Kuokkala (2009) edelleenkehittivät Romppasen ja Sarkkisen (2007) kehittämää mittaria poistamalla ja yhdistämällä väittämiä sekä kehittämällä sen ulkoasua, ohjeita, loogisuutta ja realistisuutta. Sen jälkeen Salmela ja Varjoranta (2009) kehittivät mittarin vammapotilaan hoidon tiedollisesta osaamisesta. Kuten muutkin mittarit vammapotilaan hoidon osaamista arvioiva mittari muodostuu viidestä osa-alueesta: ensiarvion, tarkennetun tilanarvion, hoidon, hoidon vasteen ja kuljetuksen osaamisesta. Opinnäytetyössämme käsittelemme hoidon tiedollista osaamista vammapotilaan lisäksi myös hypoglykemia-, rintakipu-, aivoverenkiertohäiriö-, hengitysvaikeus- ja tajuttoman potilaan osalta.

Kuosce-hankkeella on yhteys työelämään. Kehitettyjen mittarien avulla on tarkoitus mitata Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajien tietoa eri poti-

lasryhmien hoidon osaamisesta ja löytää mahdollinen lisäkoulutuksen tarve. Perustason sairaankuljetuksen tietotasoon ja osaamiseen on kiinnitetty vähän huomiota työelämässä sekä ensihoitaja AMK -tutkinnossa (Kokkala 2009). Mittarien tuloksia hyödynnetään Metropolia Ammattikorkeakoulun hoitotyön ja ensihoidon koulutusohjelmissa sekä Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella, esimerkiksi vuorokoulutuksissa.

Opinnäytetyössämme kerromme aluksi perustason sairaankuljetusosaamisesta ja itse mittarin kehittämisestä. Sitten käymme läpi aineiston keruuta ja analyysiä sekä arvioimme vammaapotilaan hoidon osaamista. Sen jälkeen käymme läpi tekemiämme joihtopäätöksiä mittarin tuloksista. Lopuksi arvioimme vammapotilan hoidon osaamista arvioivan mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena on arvioida vammaapotilaan hoidon osaamista aiemmin kehitetyllä mittarilla (Salmela - Varjoranta 2009) Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajilla. Toisena tarkoituksena on kehitetyn mittarin luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden arviointi. Opinnäytetyön tavoitteena on löytää tulosten kautta mahdollinen lisäkoulutuksen tarve Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajilla sekä hyödyntää tuloksia Metropolia Ammattikorkeakoulun hoitotyön ja ensihoidon koulutusohjelmissa.

Tutkimusongelmat ovat:

- 1 Minkälaista tiedollista vammaapotilaan hoidon osaamista on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?
 - 1.1 Minkälaista ensiarvion osaamista on perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?
 - 1.2 Minkälaista tarkennetun tilanarvion osaamista on perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?
 - 1.3 Minkälaista hoidon osaamista on perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?
 - 1.4 Minkälaista hoidon vasteen osaamista on perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?
 - 1.5 Minkälaista kuljetuksen valmistelun osaamista on perustasolla työskentelevillä sairaankuljettajilla?

- 2 Kuinka luotettava ja käyttökelpoinen vammapotilaan hoidon osaamista arvioiva mittari on?

3 PERUSTASON SAIRAANKULJETUSOSAAMINEN

Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle on ensihoito- ja sairaankuljetustoiminnan perustaksi vakiintunut niin sanottu moniportainen ensihoitojärjestelmä. Ideana on tuottaa avun tarvitsijalle aina lähin tarkoituksenmukainen apu. (Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2006.) Perustason sairaankuljetuksessa potilaan hoidossa ja kuljetuksessa tarvitsee olla riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, että hänen tilansa ei odotta-
matta huonone kuljetuksen aikana ja että on mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset hen-
keä pelastavat toimenpiteet. Hoitotasoisella sairaankuljetuksella puolestaan tarkoitetaan
valmiutta aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja toteuttaa kuljetus siten, että
potilaan elintoiminnot voidaan turvata. (Finlex, sairaankuljetusasetus 565/94.)

Perustason yksikön tehtäviin kuuluu muun muassa potilaan tutkiminen ja tilan arviointi. Teknisiin toimenpiteisiin kuuluvat maskiventilaatio hengityspalkeen avulla, elottoman aikuisen potilaan intubointi suun kautta tai muun hengitysvälineen käyttö sekä raajan pinnallisen laskimon kanylointi ja nesteensiirron aloittaminen aikuispotilaalle kristal-
loidilla eli kirkkaalla laskimonsisäisesti annettavalla liuoksella. Perustason sairaankul-
jettajien täytyy osata tavallisten ensihoitolääkkeiden käyttö, esimerkiksi lääkkeellisen hapen annostelu ja adrenaliinin anto elvytystilanteessa. Lisäksi on osattava asianmukai-
sen ensihoitokertomuksen täyttäminen ja suullinen raportointi vastaanottavassa hoitolai-
toksessa sekä lääkärin konsultointi ja ennakoilmoituksen tekeminen vastaanottavaan
hoitolaitokseen tilanteen vaatiessa. Tapaturmapotilaan tutkiminen ja murtumien asian-
mukainen tukeminen niskatukea, tyhjiöpatjaa ja lastoitusta käyttäen tulee myös perusta-
son sairaankuljettajien osata. (Valli 2008.)

4 VAMMAPOTILAAN HOIDON OSAAMISTA ARVIOIVAN MITTARIN KEHITTÄMINEN

Salmela ja Varjoranta (2009) toteuttivat opinnäytetyönsä keräämällä aluksi tietoa vam-
mapotilaasta yleisesti eri terveys- ja hoitotieteen tietokannoista. Täten he saivat itselleen

selkeän käsityksen vammautuneista. Lopuksi he keräsivät kaiken tiedon yhteen teoriapohjaksi ja kehittivät vammautuneiden hoidon tiedollista osaamista arvioivan mittarin.

Salmelan ja Varjorannan (2009) kehittämässä mittarissa on viisi osaamista arvioivaa osiota: ensiarvio, tarkennettu tilanarvio, hoito, hoidon vaste ja kuljetus, jotka ovat tulleet suoraan ohjeistuksena Kuosce-hankkeelta. Mittarissa on 30 oikein/väärin-väittämää. Mittarin väittämiin on kerätty Salmelan ja Varjorannan (2009) mielestä oleelliset osatavat asiat vammautuneiden ensihoidosta. Painotukset eli väittämien määrän aihealuetta kohden he valitsivat kokemansa tärkeysjärjestyksen ja tärkeinä pitämiensä asioiden mukaan. Ensiarviosta ja tarkennetusta tilanarviosta oli kummastakin seitsemän väittämää, hoidon osaamisesta kahdeksan väittämää ja hoidon vasteen sekä kuljetuksen osaamisesta neljä väittämää kummastakin.

Tässä opinnäytetyössä tutustuimme mittariin ja teimme 13 väittämään muutoksia. Muokkasimme väittämiä yksiselitteisemmiksi. Esittelimme ehdotuksemme luokkatovereillemme opinnäytetyöseminaarissa. Muutokset hyväksyttiin Kuosce-hankkeen työelämäedustajalla. (Liite 1.)

5 AINEISTON KERUU JA ANALYSOINTI

Työelämäedustaja halusi mittareihin vastaamaan 20 sairaankuljettajaa tai ensivasteyksikössä työskentelevää. Vastaajat valikoivat vuorojen lääkintäesimiehet. Vastaajat olivat vapaaehtoisia; he halusivat kehittää sairaankuljetustoimintaa. Tästä johtuen osa vapaaehtoisista on hoitotasolla työskenteleviä ensihoitaja AMK -tutkinnon suorittaneita. Vammautuneiden hoidon osaamista arvioivaan mittariin vastasi 19 Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensivasteyksikössä, perus- tai hoitotasolla työskentelevää henkilöä. Vastaajat vastasivat samalla kerralla kaikkiin seitsemään hoidon osaamista arvioivaan mittariin. Tämä tapahtui työajalla.

Mittarimme avulla tehdään kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Tutkimus suoritettiin tutkimalla mittarin oikein/väärin-vastauksia ja analysoimalla ne tilastollisin menetelmin.

Aineiston saamiseksi saatekirjeessä (liite 2) mainittiin vastaamisen olevan anonymiä ja vapaaehtoista. Vastaajille lähetettiin saatekirjeen mukana taustatietolomake (liite 3),

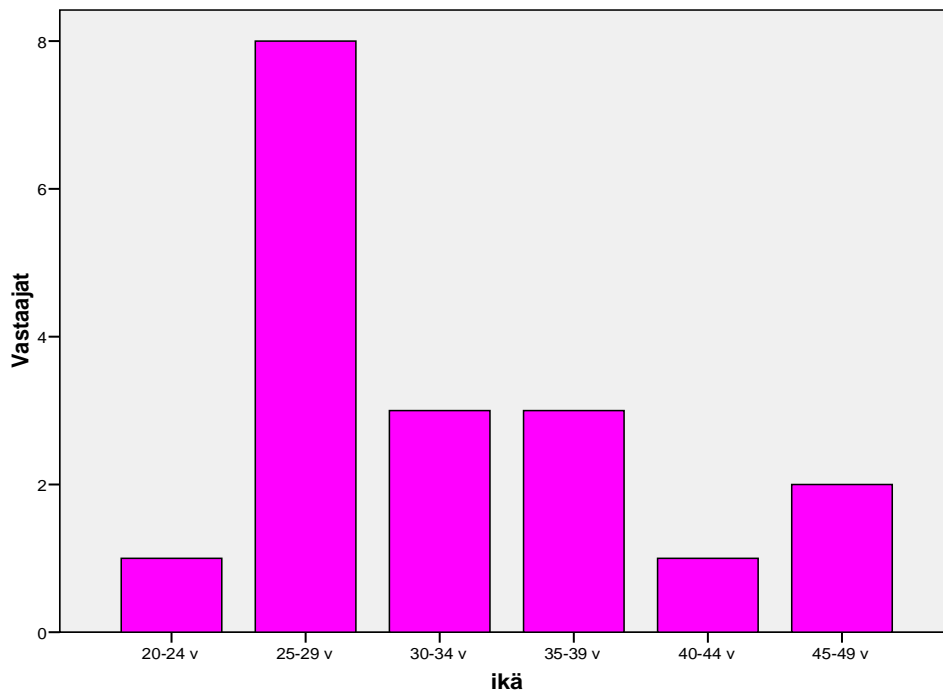
jossa kyseltiin vastaajan ikää, koulutusta, aikaisempaa työkokemusta ja omaa arviota vammapotilaan teorian ja käytännön osaamisesta sekä hoitovälineiden käytön osaamisesta. Lisäksi oli vammapotilaan ensihoidon tiedollista osaamista käsittelevä mittari (liite 4). Aineiston keruu suoritettiin kesän 2009 aikana.

Aineisto käsiteltiin siten, että ensin lomakkeet tarkastettiin, oliko ne täytetty huolellisesti, ja sitten tiedot syötettiin ja tallennettiin tietokoneelle SPSS 15.0 -ohjelmaan, jotta sitä voitiin tutkia numeraalisesti erilaisia taulukko- ja tilasto-ohjelmia apuna käyttäen (Vilka 2007: 106). Mittarin väittämät syötettiin SPSS 15.0 -ohjelmaan erillisinä muuttujina, joissa arvo 1 on oikein ja 0 on väärin. Tulokset esitetään opinnäytetyössämme erilaisina frekvensseinä ja prosenttiosuuksina.

Aineiston keruun jälkeen jouduimme muokkaamaan Salmelan ja Varjorannan (2009) väittämien kirjallisuuteen perustuvia oikeita vastauksia (liite 5). Väittämät ja vastaukset eivät täsmänneet. Olimme keskittyneet väittämien muokkaamiseen ja jättäneet huomiotta vastausten täsmävyiden. Huomasimme myös lähdemerkintöjen olevan virheellisiä. Uusia lähteitä etsiessämme löysimme samaan väittämään useita vastausvaihtoehtoja. Oikeaksi vastaukseksi valitsimme Kuosce-hankkeen työelämäedustajan alkuperäisen mittarinmukaisen vastauksen. Kahdessa väittämässä (väittämät 31 ja 39) oikeaksi valittu vastaus otettiin kotimaisen kirjallisuuden sijaan ulkomaisesta kirjallisuudesta.

6 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Kyselyyn vastasi 19 Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella sairaankuljetuksessa tai ensivasteyksikössä työskentelevää. Osallistujien keski-ikä oli 32 vuotta. Lähes puolet vastaajista olivat 25–29 -vuotiaita. (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Vastaaajien ikäjakauma.

Vastaaajista kahdeksalla oli lähihoitajatutkinto ja näistä kahdeksasta lähihoitajatutkinnon suorittaneista kaksi opiskeli sairaanhoitajaksi, yhdellä oli ensihoitaja AMK -tutkinto ja yksi oli pelastajatutkinnon suorittanut. Lähes neljäsosalla (n=5) vastaajista oli ensihoitaja AMK -tutkinto. Lopuista vastaajista neljä oli pelastajia; näistä puolet olivat myös palomies-sairaankuljettajia. Kahdella vastaajista oli lääkintävahtimestari-sairaankuljettajan tutkinto; toinen oli lisäksi sairaanhoitaja ja käynyt ensihoidon jatkokoulutuksen. (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Vastaaajien koulutustausta.

Koulutus	n
lähihoitaja	4
lähihoitaja+sairanhoitajaopiskelija	2
lähihoitaja+ensihoitaja AMK	1
lähihoitaja+pelastaja	1
ensihoitaja AMK	5
pelastaja	2
pelastaja+palomies-sairaankuljettaja	2
lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja	1
lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja+sairanhoitaja+ensihoidon jatkokoulutus	1

Vastaajilla oli työkokemusta terveysalalta 1-25 vuotta. Lähes kolmasosa (n=6) vastaajista oli työskennellyt terveysalalla yli 10 vuotta. Vastaajista lähes viidesosa (n=4) oli työskennellyt terveysalalla yhdestä kolmeen vuotta tai kuudesta kymmeneen vuotta. Kahdella vastaajalla oli alle yhden vuoden työkokemus terveysalalla sekä neljästä viiteen vuotta työkokemusta terveysalalla. Yksi vastaaja jätti vastaamatta kysymykseen. (Taulukko 2.)

Ennen Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskentelyä vastaajat olivat olleet töissä sairaankuljettajina eri yksityisissä sairaankuljetusyrityksissä Etelä-Suomessa sekä terveyskeskusambulanssissa. Työkokemusta oli myös terveyskeskusten ja sairaaloiden päivystyksistä sekä vuodeosastoilta. Vastaajista jotkut olivat toimineet palomiehinä eri pelastuslaitoksilla. Yksi vastaaja oli toiminut muissa tehtävissä.

Vastaajilla oli työkokemusta ensihoidosta 1-25 vuotta. Lähes kolmasosa (n=6) vastaajista oli työskennellyt ensihoidossa kuudesta kymmeneen vuotta. Suunnilleen neljäsosa (n=5) oli työskennellyt ensihoidossa yhdestä kolmeen vuotta tai yli 10 vuotta. Kahdella vastaajalla oli alle yhden vuoden ja yhdellä vastaajalla neljästä viiteen vuotta työkokemusta ensihoidosta. (Taulukko 2.)

Vastaajat olivat olleet töissä Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella (KUP) 1-23 vuotta. Suunnilleen kolmasosa (n=7) vastaajista oli työskennellyt KUP:lla yhdestä kolmeen vuotta. Lähes neljäsosa (n=5) vastaajista oli työskennellyt alle vuoden KUP:lla. Lopuista vastaajista kaksi oli työskennellyt 4-5 vuotta, kaksi oli työskennellyt 6-10 vuotta ja kaksi oli työskennellyt yli 10 vuotta KUP:lla. Yksi vastaaja ei vastannut, kuinka kauan on ollut töissä KUP:lla. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Vastaajien työkokemus terveysalalta, ensihoidossa ja KUP:lla.

Työkokemus	alle 1 v	1-3 v	4-5 v	6-10 v	yli 10 v	vastaa- matta
terveysala	2	4	2	4	6	1
ensihoido	2	5	1	6	5	0
KUP	5	7	2	2	2	1

Mittariin vastanneet työskentelivät tällä hetkellä perustasolla, ensivasteyksikössä tai hoitotasolla. Perustasolla työskenteli hieman yli puolet (n=10) vastaajista, ensivasteyk-

sikössä suurin piirtein neljäsosa (n=4) ja hoitotasolla kaksi vastaajaa. Kolme mittariin vastanneista ei vastannut, millä tasolla he työskentelevät. (Taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Vastaajien tämänhetkinen työskentelypaikka.

Tämänhetkinen työskentelypaikka	n
perustaso	10
ensivasteyksikkö	4
hoitotaso	2
vastaamatta	3

Mittariin vastanneet joutuivat arvioimaan myös omaa osaamistaan vammapotilaan teoria- ja käytännön tiedon osalta sekä hoitovälineiden käytön osaamistaan (taulukko 4). Teoriatietonsa vammapotilaan hoidosta suurin osa (n=12) vastaajista koki hyväksi. Yksi vastaaja koki teoriatietonsa erittäin hyväksi ja loput (n=9) kohtalaiseksi. Käytännön osaamisensa vammapotilaan hoidosta noin puolet (n=9) vastaajista arvioi kohtalaiseksi, hieman vajaa puolet (n=8) hyväksi ja yksi erittäin hyväksi. Hoitovälineiden käytön suurin osa (n=13) vastaajista arvioi hyväksi. Kaksi arvioi hoitovälineiden käyttönsä erittäin hyväksi ja kolme arvioi hoitovälineiden käytön osaamisensa kohtalaiseksi. Yksi vastaajista jätti arvioimatta vammapotilaan teoria-, käytännön ja hoitovälineiden käytön osaamisensa.

TAULUKKO 4. Vastaajien vammapotilaan teoriatieto, käytännön tieto ja hoitovälineiden käytön osaaminen.

	erittäin hyvää	hyvää	kohtalaista	vastaamatta	kaikki
Teoriatieto	1	12	5	1	19
Käytännön tieto	1	8	9	1	19
Hoitovälineet	2	13	3	1	19

Seuraavassa käydään läpi opinnäytetyön tulokset mittarin osioiden: ensiarvion, tarkennetun tilanarvion, hoidon, hoidon vasteen ja kuljetuksen tiedollisen osaamisen mukaan.

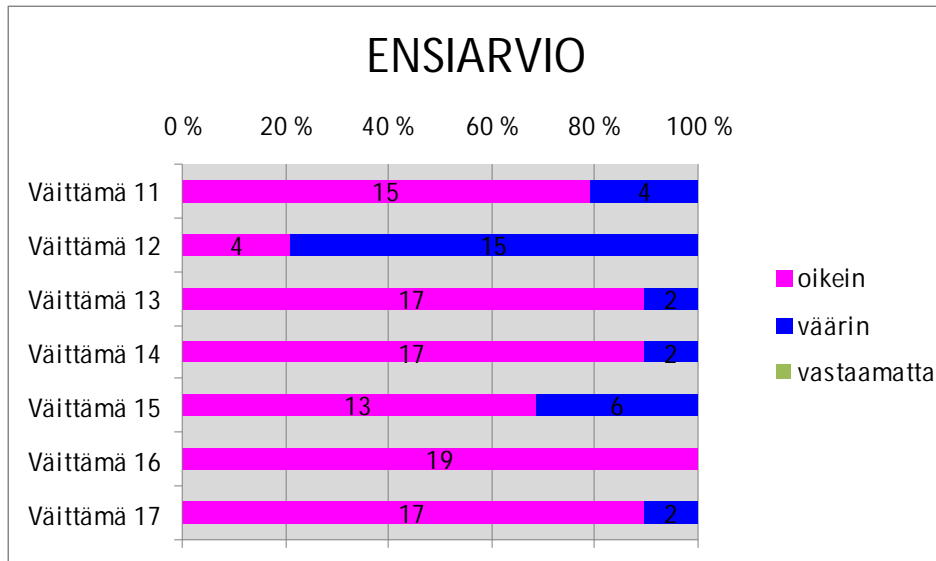
6.1 Ensiarvion osaaminen

Ensiarvion osaamista arvioitiin seitsemällä väittämällä (väittämät 11-17). Ensiarvion osaaminen vaihteli (Taulukko 5 ja kuvio 2). Kaikki (n=19) tiesivät, että moottoripyöräilijän kypärä ei sulje pois aivovamman mahdollisuutta (väittäjä 16). Toiseksi parhaiten osattiin väittämät potilaan ampumisesta (väittäjä 13), sokista (väittäjä 14) ja tajunnan tason alenemisesta (väittäjä 17). Näihin osasi vastata 17 (89,5%) vastaajaa. Seuraavaksi parhaiten tiedettiin, että potilaalla on mahdollinen kaularangan murtuma hänen pudotuaan toisesta kerroksesta rakennusjätelavalle (väittäjä 11). Tämän tiesi 15 (78,9 %) vastaajaa. Karkean neurologisen tutkimisen (väittäjä 15) tiesi 13 (68,4%) vastaajaa. Heikoiten osattiin väittäjä 12 vammapotilaan ensiarviosta ja mitä siihen kuuluu. Tämän tiesi neljä (21,1%) vastaajaa.

TAULUKKO 5. Ensiarvion osaaminen.

Ensiarvio		n	%
Väittäjä 11 Potilas on pudonnut toisesta kerroksesta 5-7 m rakennusjätelavalle osuen isoon kaappiin. Potilaalla on kaularangan murtuma.	Oikein	15	78,9 %
	Väärin	4	21,1 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 12 Vammapotilaan ensiarvioon kuuluu ilmatien avaaminen, hengitystaajuuden ja saturaation mittaaminen sekä rannepulssin tunnustelu.	Oikein	4	21,1 %
	Väärin	15	78,9 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 13 Potilasta on ammuttu. Luodin sisäänmenoaukko löytyy suoliluun vierestä, ulostuloaukkoa ei näy. Oletetaan, että potilaalla on ensihoidollisesti vain alavatsan lävistävään vammaan ja verenvuotoon liittyvät oireet.	Oikein	17	89,5 %
	Väärin	2	10,5 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 14 Potilas on sekava, kalpea, takykardinen ja hänen verenpaineensa ovat 96/84. Potilaan shokki on pitkälle edennyt.	Oikein	17	89,5 %
	Väärin	2	10,5 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 15 Tutkit potilaan pupillat ja määrität GCS:n. Olet juuri tutkinut karkean neurologisen statuksen.	Oikein	13	68,4 %
	Väärin	6	31,6 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 16 Moottoripyöräilijä on törmännyt auton kanssa nopeudella 60 km/h. Moottoripyöräilijällä on kypärä päässä, joka sulkee pois aivovamman.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %

Väittäjä 17	Oikein	17	89,5 %
Potilasta, jonka tajunnan taso on alentunut tulee pitää korkeariskisenä.	Väärin	2	10,5 %
	Yhteensä	19	100,0 %



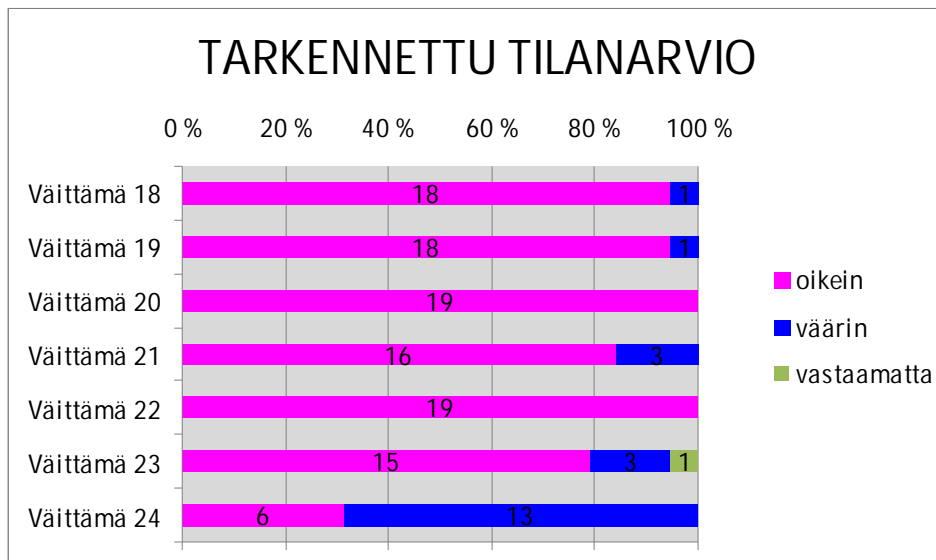
KUVIO 2. Ensiarvion osaaminen.

6.2 Tarkennetun tilanarvion osaaminen

Tarkennetun tilanarvion osaamista arvioitiin seitsemällä väittämällä (väittämät 18-24). Tarkennettu tilanarvio osattiin melko hyvin (Taulukko 6 ja Kuvio 3). Kaikki (n=19) tiesivät, että kaulalaskimoiden pullotus ja matala verenpaine (väittäjä 20) eivät ole merkki väärin mitatusta verenpaineesta. Kaikki myös tiesivät, että pulssioksimetri ei ole luotettava mittari kertomaan potilaan verenkierron tilasta (väittäjä 22). Seuraavaksi parhaiten osattiin väittämät humalaisen potilaan neurologisesta statuksesta (väittäjä 18) sekä paineilmarinnan vakavuus ilmarintaan verrattuna (väittäjä 19). Nämä tiesi 18 (94,7 %) vastaajaa. Vammapotilaan verenhukan arviointiin liittyvän väittämän 21 tiesi 16 (84,2%) vastaajaa. Yksi vastaaja jätti vastaamatta kysymykseen hengityksen vaarantumisesta (väittäjä 23), jos potilaalla on murtuneita kylkiluita. Väittämän tiesi 15 (78,9%) vastaajaa. Heikoiten vastaajat osasivat vastata vammautuneen potilaan oikeaan tutkimusjärjestykseen (väittäjä 24) tarkennetussa tilanarviossa. Väittämän tiesi kuusi (31,6%) vastaajaa.

TAULUKKO 6. Tarkennetun tilanarvion osaaminen.

Tarkennettu tilanarvio		n	%
Väittäjä 18 Humalaisen potilaan neurologista statusta ei tarvitse tutkia, sillä potilaan humalasta johtuen tutkimus ei ole diagnostisesti luotettava.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 19 Paineilmarinta on vakavampi tila kuin ilma-rinta ja on syy harkita lisäävun (hoitoyksikkö tms.) pyytämistä paikalle tai kuljettamaan.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 20 Vammapotilaan kaulalaskimot pullottavat, RR 80/53. Potilaan verenkierrossa ei ole vikaa vaan verenpaineen mittaus on suoritettu virheellisesti.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 21 Vammapotilaan verenhukan arviointiin ensihoidossa riittää verenpaineen ja syketaajuuden arviointi.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 22 Pulssioksimetri on aina hyvä ja luotettava mittari kertomaan vammapotilaan verenkierron tilasta.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 23 Potilaan hengitys on vaarantunut, jos hänellä on murtuneita kylkiluita.	Oikein	15	78,9 %
	Väärin	3	15,8 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 24 Tarkennetussa tilanarviossa vammapotilaat tutkitaan seuraavassa järjestyksessä: pää, kaularanka, rinta, vatsa, lantio, selkäranka ja raajat.	Oikein	6	31,6 %
	Väärin	13	68,4 %
	Yhteensä	19	100,0 %



KUVIO 3. Tarkennetun tilanarvion osaaminen.

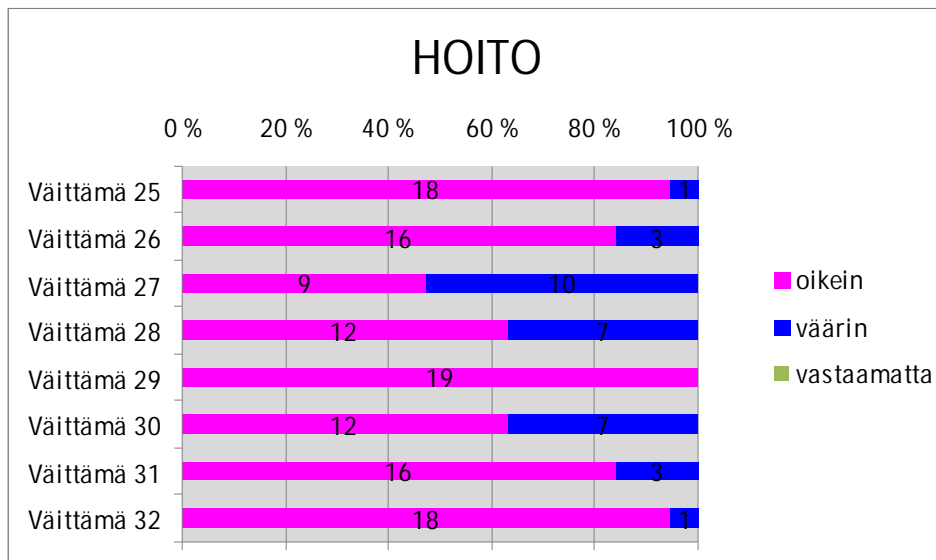
6.3 Hoidon osaaminen

Hoidon osaamista arvioitiin kahdeksalla väittämällä (väittämät 25-32). Hoidon osaaminen oli hyvää muutamaa väittämää lukuunottamatta (Taulukko 7 ja kuvio 4). Kaikki (n=19) vastaajat tiesivät, että sokeripitoiset nesteet eivät kuulu vammaipotilaan rutiininomaiseen nestehoitoon kentällä (väittämä 29). Seuraavaksi parhaiten osattiin vastata väittämään kiristysiteen käytöstä (väittämä 25) sekä vammojen hoitamisjärjestyksestä (väittämä 32). Nämä tiesi 18 (94,7%) vastaajaa. Veitsen paikalleenjättämisen puukotetulla potilaalla (väittämä 31) tiesi 17 (89,5%) vastaajaa. Potilaan massiivista verenvuodossa oikea hoitolinja ei ole aggressiivinen nestehoito (väittämä 26). Tämän tiesi 16 (84,2%) vastaajaa. Alkoholistin, jonka vitaalit ovat viitearvoissa ilmatien varmistamiseen ei riitä nielutuubi (väittämä 30). Vastaajista 12 (63,2%) tiesi tämän. Amputoituneiden raajojen kuljetuksen potilaan mukana sairaalaan (väittämä 28) osasi myös 12 (63,2%) vastaajaa. Vaikeimmaksi väittämäksi osoittautui kallonsisäisen paineen lasku perustason menetelmin (väittämä 27). Väittämän tiesi yhdeksän (47,4%) vastaajaa.

TAULUKKO 7. Hoidon osaaminen.

Hoito		n	%
Väittämä 25	Oikein	18	94,7 %
Jos vammautunut raja vuotaa hallitsemattomasti ja kuljetusaika sairaalaan on pitkä, on kiristysiteen käyttö perusteltua.	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %

Väittäjä 26 Potilaan massiivissa verenvuodossa oikea hoitolinja on aggressiivinen nestehoito infusoimalla Ringerin liuosta ja HAES-liuosta niin nopeasti kuin mahdollista, niin paljon kuin mahdollista	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 27 Pään vamma saattaa aiheuttaa kallonsisäisen paineen eli ICP:n nousua. ICP:tä voidaan laskea perustason menetelmin.	Oikein	9	47,4 %
	Väärin	10	52,6 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 28 Amputoituneissa raajoissa tai sormissa amputoitunut osa upotetaan veteen, pidetään viileänä ja kuljetetaan potilaan mukana sairaalaan.	Oikein	12	63,2 %
	Väärin	7	36,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 29 Sokeripitoiset nesteet ovat osa vammapotilaan rutiininomaista nestehoitoa kentällä.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 30 42-vuotias alkoholisti on kaatunut ja lyönyt takaraivonsa. Hän ei herää kivulle ja hengittää kuorsaavasti. Vitaalit ovat viitearvoissa. Potilaan ilmatie voidaan varmistaa nielutubilla.	Oikein	12	63,2 %
	Väärin	7	36,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 31 Potilasta on puukotettu olkavarren puoleen väliin leipäveitsellä, joka on edelleen paikallaan iskukohdassa. Veistä ei tule poistaa haavasta, vaikka se vaikeuttaa haavan sitomista.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 32 Potilaan vammat hoidetaan siinä järjestyksessä, jossa ne löytyvät.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %



KUVIO 4. Hoidon osaaminen.

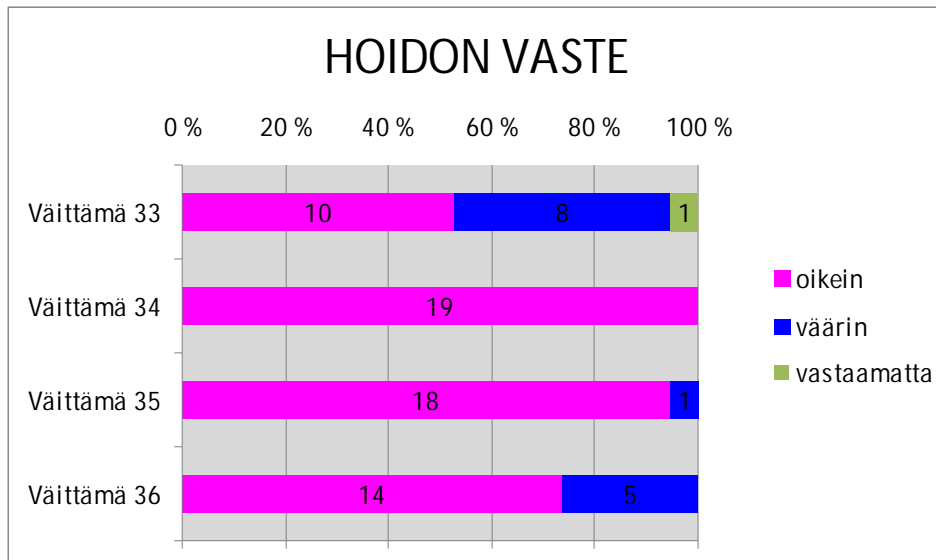
6.4 Hoidon vasteen osaaminen

Hoidon vasteen osaamista arvioitiin neljällä väittämällä (väittämät 33-36). Hoidon vasteen osaaminen oli hyvää (Taulukko 8 ja kuvio 5). Kaikki (n=19) vastaajat tiesivät, että tukikauluri ei yksin riitä tukemaan kaularankaa (väittäjä 34). Vastaajista 18 (94,7%) tiesi, ettei hengitysvastuksen äkillinen kohoaminen johdu nesteen kertymisestä keuhkoihin (väittäjä 35). Lähes kolme neljäsosaa (n=14, 73,7%) vastaajista tiesi, että kuristustyypisten potilaiden aivoja suojaava hoito tulisi aloittaa jo kentällä (väittäjä 36). Vaikeimmaksi väittämäksi osoittautui aggressiivisen nestehoidon hypotermian aiheuttaminen (väittäjä 30). Vastaajista 10 (52,6 %) tiesi tämän. Yksi vastaaja jätti vastaa-matta väittämään.

TAULUKKO 8. Hoidon vasteen osaaminen.

Hoidon vaste		n	%
Väittäjä 33 Aggressiivinen nestehoito voi aiheuttaa hypotermiaa.	Oikein	10	52,6 %
	Väärin	8	42,1 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 34 Tukikauluri riittää tukemaan kaularangan estäen kaularankavamman pahanemisen.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %

Väittämä 35 Tajutonta vammaapotilasta ventiloitaessa hengitysvastuksen äkillinen kohoaminen johtuu nesteen kertymisestä keuhkoihin. Hoitona tähän on lisätä ventiloitipainetta.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 36 Kaikille kuristustyypisille tapaturmapotilaille (hirttäytyminen, kuristaminen yms.) tulisi aloittaa aivoja suojaava hoito kentällä.	Oikein	14	73,7 %
	Väärin	5	26,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %



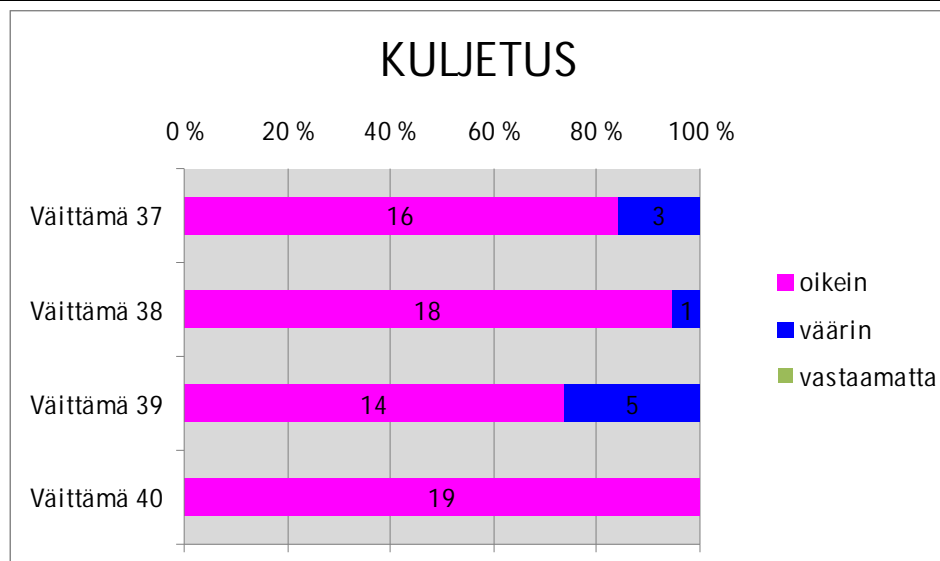
KUVIO 5. Hoidon vasteen osaaminen.

6.5 Kuljetuksen osaaminen

Kuljetuksen osaamisesta oli neljä väittämää (väittämät 37-40). Kuljetuksen valmistelun osaaminen oli hyvää (Taulukko 9 ja kuvio 6). Kaikki (n=19) tiesivät, että lisäapua on syytä harkita tai että potilaan peruselintoiminnot ovat uhattuina, jos potilaalla on toispuoleiset hengitysäänet (väittämä 40). Lähes kaikki (n=18, 94,7%) tiesivät vammaapotilaan hoidossa ensisijaisesti noudatettavasta load and go -periaatteesta (väittämä 38). Vastaajista 16 (84,2%) tiesi potilaan huolellisen tutkimisen ja sen toistamisen tärkeyden kuljetuksen aikana (väittämä 37). Vaikeimmaksi osoittautui väittämä autokolaroineen miehen sairaalapäivystykseen kuljettamatta jättämisestä (väittämä 39). Vastaajista 14 (73,7 %) tiesi väittämän.

TAULUKKO 9. Kuljetuksen osaaminen.

Kuljetus		n	%
Väittäjä 37 Kun potilas tutkitaan kerran huolellisesti, ei tutkimuksia tarvitse toistaa kuljetuksen aikana.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 38 Vammapotilaan hoidossa on noudatettava ensisijaisesti load and go -periaatetta eikä stay and play -periaatetta, sillä potilaalla on todennäköisesti ensihoidon keinoin tavoittamattomissa olevia vammoja.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 39 Autokolarissa mies on joutunut äkkipysäykseen 40 km/h vauhdista. Hän kokee vointinsa hyväksi. Ainoa löydös on turvavyön jäljiltä löytyvä ruhje, joka on poikki rinnan sekä vasemmalla puolella kahden alimman kylkiluun murtuma ruhjeen kohdalla. Vitaalit ovat kunnossa. Hänet voidaan perustellusti jättää kuljettamatta sairaalapäivystykseen.	Oikein	14	73,7 %
	Väärin	5	26,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittäjä 40 Potilaalla on toispuoleiset hengitysäänit ja tylppä vamma rintakehällä. Hengitystyö on hankaloitunut, mutta toistaiseksi riittävää. Soliskuopissa tuntuu krepitaatiota (1. ritinää ihon alla). Potilaan peruselintoiminnot eivät ole uhattuina eikä lisääpua ole tarvetta harkita.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %

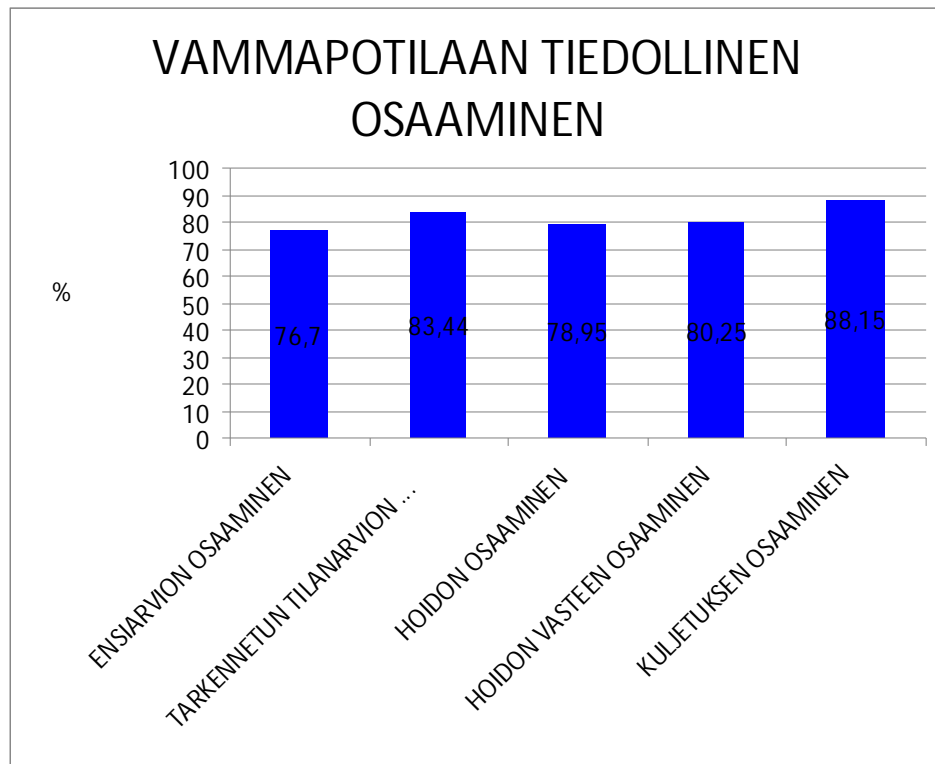


KUVIO 6. Kuljetuksen osaaminen.

6.6 Yhteenveto vammapotilaan hoidon tiedollisesta osaamisesta

Vammapotilaan hoidon tiedollinen osaaminen oli hyvää. Väittämien osaaminen vaihteli 80 prosentin molemmin puolin lukuunottamatta kuljetuksen osaamista. Se oli huomattavasti parempaa; osaaminen oli lähes 90 prosenttia. (Taulukko 10.)

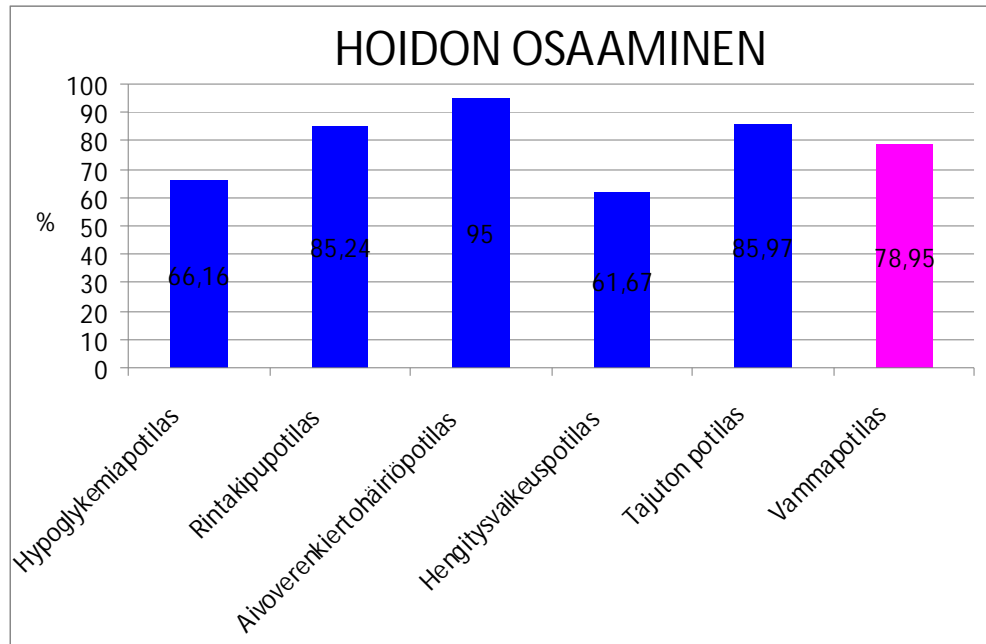
TAULUKKO 10. Yhteenveto vammapotilaan hoidon tiedollisesta osaamisesta.



6.7 Hoidon osaaminen muilla potilasryhmillä

Opinnäytetyöhömmme kuului myös arvioida hoidon tiedollista osaamista vammapotilaan lisäksi hypoglykemia-, rintakipu-, aivoverenkiertohäiriö-, hengitysvaikeus- ja tajuttoman potilaan osalta. Hoidon tiedollinen osaaminen oli parasta aivoverenkiertohäiriöpotilaalla. Hoidon osaaminen oli 95 %. Heikointa tiedollinen osaaminen oli hengitysvaikeuspotilaalla. Hoidon osaaminen oli lähes 62 %. Tuloksiin vaikuttaa väittämien määrä osa-alueita kohden. Hypoglykeemisen potilaan hoidon osaamisesta oli seitsemän väittämää ja rintakipupotilaan hoidon osaamisesta oli viisi väittämää. Aivoverenkiertohäiriöpotilaan ja hengitysvaikeuspotilaan hoidon osaamisesta puolestaan oli molemmista kuusi väittämää ja tajuttoman potilaan hoidon osaamisesta yhdeksän väittämää. (Taulukko 11.) Liitteessä 6 näkyy eritellysti osaaminen muilla potilasryhmillä.

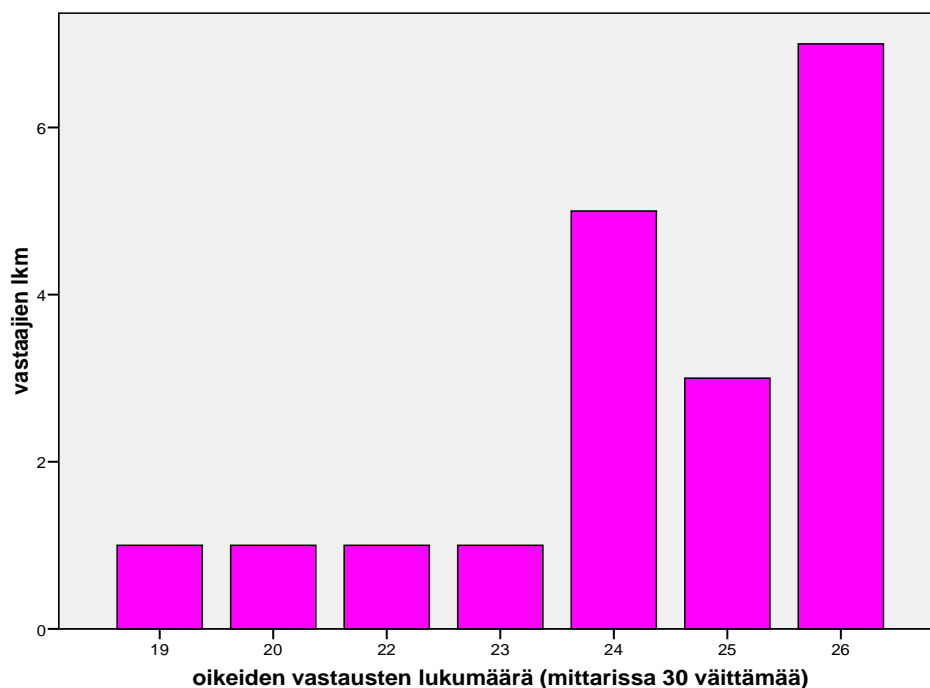
TAULUKKO 11. Hoidon osaaminen muilla potilasryhmillä.



7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaiken kaikkiaan vammapotilaan hoidon tiedollinen osaaminen oli hyvää. Suurimmalla osalla (n=11) oli korkeintaan viisi väärin 30 väittämästä. Suunnilleen kolmasosalla (n=6) oli kuusi tai seitsemän väärin. Yhdellä vastaajalla oli kolmasosa väärin ja yhdellä vastaajalla 11 väittämää väärin. (Taulukko 12.)

TAULUKKO 12. Vastaajien jakautuminen.



7.1 Ensiarvion osaaminen

Kukaan ei osannut vastata oikein kaikkiin seitsemään ensiarviota koskevaan väittämään. Vastaajista yhdellä oli vain kolme väittämää oikein seitsemästä, loput vastaajat jakautuivat siten, että yhdeksällä vastaajalla oli viisi tai kuusi väittämää oikein. Yksi vastaaja oli vastannut oikein väittämään karkeasta neurologisesta tutkimuksesta (väittäjä 15) ja lisännyt tutkimuksen (puolierot), joka hänen mielestään kuuluisi tutkia karkeassa neurologisessa tutkimuksessa.

Kaikki tiesivät väittämän 16, jossa moottoripyöräilijän kypärä ei sulje aivovammaa. Kypärä vähentää vakavia vammoja, mutta ei poissulje niiden mahdollisuutta (Hiltunen - Taskinen 2008a: 327). Vaikeimmaksi väittäjäksi osoittautui väittäjä 12 eli mitä kuuluu vammapotilaan ensiarvioon. Ensiarviossa huomioidaan peruselintoiminnot, hengitys ja verenkierto. Hapetusauraation mittaaminen kuuluu täydennettyyn tilanarvioon. (Hiltunen - Taskinen 2008a: 331-332.)

7.2 Tarkennetun tilanarvion osaaminen

Tarkennetussa tilanarviossa osaaminen oli ensiarvion osaamista parempaa. Neljä vastaajaa oli tiennyt kaikki seitsemän väittämää. Hieman yli puolella (n=10) oli yksi väärin ja lähes viidesosalla kaksi väärin. Yhdellä vastaajalla oli vain kolme väittämää oikein.

Kaikki tiesivät, että kaulalaskimoiden pullotus ja matala verenpaine eivät ole merkki virheellisestä verenpaineen mittauksesta (väittäjä 20). Tila johtuu obstruktiivisesta sokista (Urtamo - Aaltonen 2008: 367). Kaikki myös tiesivät, että pulssioksimetri ei ole hyvä ja luotettava mittari kertomaan vammapotilaan verenkierron tilasta (väittäjä 22). Pulssioksimetri on perifeerinen mittari ja näin ollen käy epäluotettavaksi, kun perifeerinen verenkierto huononee (Hiltunen - Taskinen 2008a: 332). Vaikeimmaksi osoittautui väittäjä vammapotilaan tarkennetusta tilanarviosta (väittäjä 24). Tarkennetun tilanarvion vammapotilaan oikea tutkimusjärjestys on RIVALAISER: RInta VAAtsa LAntio AIvot SEIkä Raajat (Alaspää - Holmström 2008: 78). Yksi vastaaja oli kirjoittanut oikein, miten potilaan tutkisi, mutta oli silti vastannut väittämään väärin.

7.3 Hoidon osaaminen

Hoidon osaaminen oli vaihtelevaa. Kolmella vastaajalla oli kaikki hoitoa koskevat kahdeksan väittämää oikein. Suunnilleen neljäsosalla (n=5) oli yksi väittäjä väärin ja lähes kolmasosalla kaksi väärin. Kolme vastaajaa ei osannut kolmea väittämää. Yksi vastaaja oli kommentoinut potilaan vammojen hoitojärjestyksen oikein, mutta oli vastannut väittämään kuitenkin väärin.

Kaikki tiesivät, että sokeripitoiset nesteet eivät ole osa vammautuneen potilaan rutiininomaista nestehoitoa kentällä (väittäjä 29). Sokeripitoisia nesteitä ei tule antaa vammautuneelle, koska ne eivät pysy pitkään verenkierrossa ja ne saattavat pahentaa mahdollista aivo- vammaa (Hiltunen - Taskinen 2008a: 332). Vaikeimmaksi osoittautui väittäjä amputoituneiden raajojen tai sormien kuljetustavasta potilaan mukana (väittäjä 28). Jos potilaalla on irronneita raajankappaleita, irronneet kappaleet laitetaan kuivaan, puhtaaseen, ilma- ja vesitiiviiseen muovipussiin, joka asetetaan jääveteen (+4°C). Irronnut osa tulisi jäähdyttää, muttei jäädyttää. (Väisänen - Lassus 2005: 637.)

7.4 Hoidon vasteen osaaminen

Hoidon vasteen osaaminen oli hyvää. Kahdeksan oli vastannut kaikkiin neljään väittämään oikein, seitsemällä vastaajalla oli kolme väittämää oikein ja neljällä vastaajalla oli kaksi väittämää oikein.

Kaikki tiesivät, että tukikauluri ei riitä tukemaan kaularankaa ja estämään kaularankavamman pahenemisen (väittäjä 34). Tukikauluri tukee vain osittaisesti. Oikea menettelytapa on tukikauluri ja tyhjiöpatja. Lisäksi kaularankavammaa epäiltäessä tulee epäillä myös selkärankavammaa. (Hiltunen - Taskinen 2008b: 335.) Vaikeimmaksi osoittautui väittäjä kuristustyyppisten tapaturmapotilaiden aivoja suojaavan hoidon aloituksesta jo kentällä (väittäjä 36). Tavoitteena ensihoidossa on ventilaation, hapetuksen ja verenkierron palauttaminen sekä ylläpito. Usein aivovammautuneen ennustetta heikentävät lyhytaikainenkin hypoksia ja hypotensio. (Tanskanen 2008: 348.)

7.5 Kuljetuksen osaaminen

Kuljetukseen liittyviin neljään väittämään osattiin vastata hyvin. Kaikki väittämät oli tiennyt 11 vastaajaa. Seitsemän vastaajaa oli tiennyt kolme väittämää ja yksi vastaaja kaksi väittämää. Muutama oli kommentoinut konsultoivansa lääkäriä autokolarissa olleen miehen tapauksessa (väittämä 39). Väittämässä ei kuitenkaan ollut sellaista vaihtoehtoa. Yksi vastaaja oli myös kommentoinut väittämän olevan huonoa suomea.

Kaikki tiesivät, että potilaan toispuoliset hengityssäänet ja tylppä vamma rintakehällä uhkaavat mahdollisesti peruselintoimintoja (väittämä 40). Jos ilmarinta on vamman aiheuttama ja hengenahdistus arvioidaan edes keskivaikeaksi, on paikalle kutsuttava lisäapua ja kysyttävä neuvoa. Tilanne saattaa nopeasti kehittyä paineilmarinnaksi, joka on hengenvaarallinen tila. (Väisänen - Lassus 2005: 603, 605.) Vaikeimmaksi osoittautui väittämä autokolarissa olleen miehen kuljettamatta jättämisestä (väittämä 39). Syynä tähän on, että potilaan sisäelimet ovat voineet vaurioitua ja tästä voi aiheutua vaurioita vasta tuntien tai jopa päivien kuluttua kolarista (Limmer - O'Keefe 2009: 263).

8 MITTARIN LUOTETTAVUUS JA KÄYTTÖKELPOISUUS

Usein mittarin kehittelyprosessi on pitkä ja se alkaa mittarin raakaversiolla, johon kollegoiden ja ystävien ehdotusten pohjalta tehdään korjauksia. Validiteetti ja reliabiliteetti muodostavat yhdessä tutkimuksen kokonaisluotettavuuden (Vilkkä 2005: 161). Seuraavaksi käydään läpi validiteetin ja reliabiliteetin käsitteiden teoriapohjaa sekä niiden toteutumista mittarissamme.

8.1 Validiteetti

Mittarin validiteetti eli pätevyys tarkoittaa, mittaako mittari tutkittavaa asiaa. Validiteetti muuttuu kohderyhmästä ja tilanteesta riippuen. Tästä johtuen validiteetin testaus mittaa enemmänkin mittarin sopivuutta tietylle ryhmälle tai tiettyyn tarkoitukseen kuin itse mittarin pätevyyttä. Mittarin pilotointi on näin ollen tärkeä, jotta sen pätevyys uudessa joukossa voidaan määrittää. Validiteettia ei voi kuitenkaan erottaa reliabiliteetista eli luotettavuudesta. Jos mittarilla ei ole hyväksyttävää reliabiliteettia, myös sen validiteetti on kiistanalainen. (Burns - Grove 2005: 376; Burns - Grove 2007: 365; Polit - Tamano Beck 2006: 328.)

Opinnäytetyömme tarkoitus oli arvioida Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajien tietotasoa vammautuneesta käyttämällä Salmelan ja Varjorannan (2009) kehittämää mittaria. Vastaajat edustavat tyypillistä joukkoa, jolle tämä mittari voidaan antaa täytettäväksi ottaen huomioon iän ja koulutuksen. He eivät edusta satunnaista esimerkkiä koko Suomen väestöstä. Esittelemme tutkimuksemme tulokset Kuosce-hankkeen kautta työelämäedustajille, jotka tuntevat vammautuneen hoidon hyvin. Otokokomme jäi verrattain pieneksi, joten voimme katsoa pilotoineemme mittarin. Osa vastaajista oli kommentoinut väittämiä, joten saamme viitettä, mihin väitteisiin kannattaisi kiinnittää huomiota.

Mittarin validiteetin tutkimiseksi tietoa kerätään liittyen asiiasisältöön, esimerkiksi arvioivatko väitteet mitattavaa asiaa, painotetaanko oikeita asioita ja ymmärtävätkö testattavat väittämät. (Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 207; Vehkalahti 2008: 48.) Tässä opinnäytetyössä oli 30 oikein/väärin -väittämää. Ne oli jaettu viiteen osioon: ensiarvion osaaminen, tarkennetun tilanarvion osaaminen, hoidon osaaminen, hoidon vasteen osaaminen ja kuljetuksen osaaminen. Väittämiin Salmela ja Varjoranta (2009) keräsivät mielestään oleelliset asiat. Painotukset eli väittämien määrän kuhunkin aihealueeseen he valitsivat kokemansa tärkeysjärjestyksen ja tärkeinä pitämiensä asioiden mukaan. Mittari perustuu kirjallisuuteen. Tärkeä rajoitus vammautuneen hoidon arvioinnin mittarissa on kuitenkin, että se voi osoittaa vain osan perustason sairaankuljettajien vammautuneen hoidon tiedollisesta osaamisesta. Enemmän todellisuutta vastaava testaus tilanne olisi esimerkiksi simuloitu testitilanne. Muokkasimme mittarin väittämiä yksiselitteisemmiksi Salmelan ja Varjorannan (2009) mittarin raakaversiosta.

Mittarin validiteetti jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoinen validiteetti tarkoittaa mittarin yleistettävyyttä ja sisäinen validiteetti arvioidaan sisältövaliditeetin, käsitevaliditeetin ja kriteerivaliditeetin avulla. (Metsämuuronen 2006:115.) Sisältövaliditeetti on tärkeä tietotesteissä: kuinka kattavia kysymykset ovat ottaen huomioon kaikki mahdolliset kysymykset aiheesta. Sisältövaliditeetin arviointitapana käytetään näennäis- ja asiantuntija-arviointia. Näennäisarvioinnilla tarkoitetaan, esimerkiksi asiantuntijoiden käsitystä mittarin kyvystä mitata tutkittavaa ilmiötä eli sitä, vastaako sisältö taustateoriaa. Asiantuntijoina toimivat henkilöt tuntevat teema-alueen hyvin. (Burns - Grove 2005: 376-377; Gillis - Jackson 2002: 428; LoBiondo-Wood - Haber 2006: 338-339; Oermann - Gaberson 2006: 25; Polit - Tatano Beck 2006: 328-329; Paunonen - Vehvi-

läinen-Julkunen 1997: 207-208.) Käsiteläiditeetissa on tärkeää, että käytetty käsite operationalisoidaan eli käsitteellistetään. Tällöin, jos käsitettä mittaavat osiot mittaavat muuttujien taustalla olevaa latenttia muuttujaa eli käsitettä, tulee myös kyseisten osioiden olla yhteydessä keskenään systemaattisemmin kuin muiden muuttujien kanssa. Toisin sanottuna käsiteläiditeetti ilmaisee laajuuden, jolla mittari mittaa tarkasteltavaa käsitettä. (LoBiondo-Wood - Haber 2006: 340; Metsämuuronen 2006: 65; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 208.) Kriteeriläiditeetti puolestaan kuvaa yhteyttä mittarin saadulla ja nykyisyyttä kuvaavalla kriteerillä, esimerkiksi mittarin pistemäärä ja toisella mittarilla saatu arvo, joka on usein arkisto- tai tilastoluku. Kriteeriläiditeetti kuvaa myös yhteyttä tulevaisuutta ennustavalla kriteerillä, esimerkiksi saman käsitteen mittaus nyt ja tulevaisuudessa. (LoBiondo-Wood - Haber 2006: 339; Metsämuuronen 2006: 65; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 208.)

Vastaajien määrä (n=19) jäi alkuperäistavoitteesta ja tämä vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Alkuperäistavoitteena pidimme kaikkia perustasolla tai palomies-sairaankuljettajina työskenteleviä. Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella näitä henkilöitä on 81. Otoskoko ei näin ollen kattanut perusjoukkoa. Valittujen vastaajien vaikutusta tutkimustuloksiin ei ole mahdollista arvioida. Tuloksia pystytään kuitenkin arvioimaan suuntaa-antavina. Vastaajat työskentelevät usealla eri Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen asemalla, mikä parantaa tutkimuksen yleistettävyyttä. Otoskoko oli kuitenkin verrattain pieni, joten tuloksia ei voi yleistää koskemaan kaikkia KUP:n sairaankuljettajia. Opinnäytetyömme mittarin väittämät hyväksytettiin työelämän asiantuntijalla, Kuosce-hankkeen edustajalla. Usein käsitteellistämisen apuna käytetään kirjallisuuskatsausta aiheesta. Valitut väittämät perustuvat kirjallisuuteen myös Salmelan ja Varjorannan (2009) kehittämässä mittarissa. Opinnäytetyömme tarkoitus oli mitata tämänhetkinen vammapotilaan tiedollinen osaaminen. Emme tule mittaamaan osaamista tulevaisuudessa.

Mittarin läiditeettia on myös mahdollista arvioida face-läiditeetillä. Siinä tulokset esitetään tutkittavan ilmiön tunteville henkilöille, jotka arvioivat tulosten vastaavuuden todellisuuden kanssa. (LoBiondo-Wood - Haber 2006: 339, 564.) Tulemme esittämään opinnäytetyömme tulokset Kuosce-hankkeen työelämäedustajille, jotka voivat arvioida tulosten vastaavuuden henkilökuntansa osaamiseen nähden.

Tutkimuksen validiteettia voidaan parantaa hyvällä asetelmalla, oikealla käsitteen muodostuksella ja teorian johtamisella sekä otannalla (Metsämuuronen 2006: 55). Mittarissa on looginen yhteys väittämän ja perustason sairaankuljettajan mahdollisen toimintatavan välillä vammaopotilasta hoidettaessa. Mittarin väittämät on kirjoitettu yleiskielellä, lääketieteelliset sanat ja lyhenteet on suomennettu. Tähän päädyttiin perustason sairaankuljettajien oletetun koulutuksellisen taustan mukaan.

Mittarin validiteetin määrittäminen vaatii vuosien työn. Mitä enemmän todisteita tutkijoilla on, että mittari mittaa haluttua asiaa, sitä suurempi luottamus heillä on mittarin validiteettiin. (Burns - Grove 2005: 377; Polit - Tatano Beck 2006: 331.)

8.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetin eli luotettavuuden testaus tarkoittaa mittaustekniikan satunnaisten virheiden mittausta; mittaus pitäisi olla toistettavissa ja vastausten eri mittauskerroilla samankaltaisia. Se myös ilmaisee mittauksen johdonmukaisuuden käytettäessä tiettyä mittaria. (Burns - Grove 2007: 365; Metsämuuronen 2006: 64.) Tämän opinnäytetön puitteissa ei ole mahdollisuutta uusintamittaukseen.

Kaikki mittaustekniikat sisältävät joitain satunnaisia virheitä. Siitä johtuen luotettavuus esiintyy asteina ja useimmiten se ilmaistaan korrelaatiokertoimella. Cronbachin alfa-kerrointa käytetään yleisimmin luotettavuuden mittauksessa hoitotieteen julkaisuissa. Siinä täydellistä luotettavuutta ilmaisee kerroin 1,00, ja kerroin 0,00 ilmaisee epäluotamusta. Matalin hyväksytty korrelaatiokerroin hyvin kehitetylle mittarille on 0,80 ja uudelle, vastakehitetylle mittarille on 0,70. Arviot luotettavuudesta riippuvat aineiston koosta. Kuitenkaan korkea luotettavuusarvo mittarilla ei takaa, että luotettavuus olisi tyydyttävä toisella otoksella tai toisella väestöllä. Tästä johtuen luotettavuustestaus täytyy suorittaa jokaisessa tutkimuksessa käytetyllä mittarilla ennen kuin tilastollisia analyysejä voidaan tehdä. (Burns - Grove 2005: 41, 374; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 210.) Suositus on, että tilastoajoja varten aineiston koon tulisi olla 30 tai enemmän. Päätelmien tekeminen onnistuu pienemmästäkin aineistosta, mutta niiden edustavuus ja yleistettävyyys ovat ongelmallisia. (Tuomi 2007: 141) Tässä opinnäytetyössä otoskoko on niin pieni, että luotettavuutta ei voida arvioida korrelaatiokertoimella.

Luotettavuuden testaus keskittyy pysyvyyteen, vastaavuuteen ja sisäiseen johdonmukaisuuteen. Pysyvyydellä tarkoitetaan herkkyyttä ulkopuolisten tekijöiden vaikutuksille. Tätä voidaan arvioida mittaamalla samalla mittarilla samantyyppisessä aineistossa ilmiötä kahdesti ja katsoa, kuinka pysyvä tulos on. Testien välille suositellaan kahdesta viikosta kuukauteen. Kuitenkin oletetaan, että tutkittava asia ei ole muuttunut kyseisellä aikavälillä. Jos näin on, uusintatesti ei mittaa luotettavuutta. On myös mahdollista arvioida pysyvyyttä arvioijien välisenä arviointien pysyvyytenä. (Burns - Grove 2005: 374; Gillis - Jackson 2002: 27; Metsämuuronen 2006: 132; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 209.) Mittarin vastaavuudella eli ekvivalenssilla puolestaan tarkoitetaan arviointien keskinäisiä suhteita korrelaatioiden ja erilaisten yksimielisyyskertoimien avulla (Burns - Grove 2005: 375; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 209). Mittarin reliabiliteettia voi myös arvioida mittarin sisäisen johdonmukaisuuden arvioinnilla. Siinä kuvataan mittarin eri osioiden kykyä mitata samaa asiaa. Tätä arvioidaan käyttämällä puolitusmenetelmää tai osioanalyysijä. Tällä tavalla on mahdollista saavuttaa testin ja uusintatestin luotettavuus tekemättä testiä kahdesti. Ongelmaksi tällöin on muodostunut aineiston jako monella eri tavalla. Jokainen aineiston jako eri tavalla tuottaa erilaisen korrelaatiokertoimen. Tästä johtuen tutkija voi jakaa aineistoa niin kauan eri tavoilla, että saa tyydyttävän korrelaatiokertoimen. Sisäistä johdonmukaisuutta voidaan toisaalta mitata mittaamalla samaa asiaa mittarin eri osioilla ja tarkastelemalla, miten mittaukset vastaavat toisiaan tai katsomalla havainnointiaineistosta luokittelijoiden yksimielisyyskertoimia. (Burns - Grove 2005: 375-376; Metsämuuronen 2006: 65; Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 209-210.)

Tässä opinnäytetyössä ei ole mahdollista toistaa mittaria vastaajille; tämä jo ajanpuutteen takia. Emme myöskään arvioi keskinäisiä suhteita korrelaatioiden tai yksimielisyyskertoimien avulla. Opinnäytetyössämme käsittelemme vammapotilaan hoidon tiedollista osaamista viiden osion avulla. Joissain osioissa vastaajien tiedollinen osaaminen on parempaa, toisaalta väittämiä ei jokaisessa osa-alueessa ole saman verran.

Mittarin reliabiliteettia voidaan parantaa erilaisilla toimenpiteillä. Mittari on testattava pienemmässä joukossa eli se on pilotoitava. Toiseksi hyvät ohjeet auttavat reliabiliteetin parantamiseen. Kolmanneksi aineistojen kerääjät tulisi kouluttaa niin hyvin, että aineistonkeruutilanteissa he toimisivat mahdollisimman samantyyppisesti. Neljäntenä keinona reliabiliteetin parantamiseen on pyrkiä minimoimaan kohteesta johtuvat virhetekijät, esimerkiksi mittausaika, väsymys, kiire, kysymysten ymmärrettävyys ja niiden järjestys.

Epätarkkuudet mittarissa voivat liittyä itse mittariin tai aiheutua käyttäjien epätarkkuudesta. (Paunonen - Vehviläinen-Julkunen 1997: 209-210.)

Opinnäytetyössämme käytimme ensimmäistä kertaa uutta mittaria vammaan hoidon tiedollisesta osaamisesta. Väittämät olivat mittarissa osioiden: ensiarvion, tarkennettun tilanarvion, hoidon, hoidon vasteen ja kuljetuksen osaamisen mukaisessa järjestyksessä, mutta mittariin ei ollut tehty jakoa eri osioiden välille. Vastajat täyttivät mittarin työaikanaan, joten emme voineet vaikuttaa mahdolliseen väsymykseen tai kiireeseen. Yritimme muokata väittämät ymmärrettäviksi. Osa vastaajista oli kirjoittanut omia kommentteja väittämien jälkeen. Tämä kielii väitteiden monimerkityksisyydestä.

8.3 Käyttökelpoisuus

Tutkimusväittämän käyttökelpoisuus pitää mitata pragmaattisesti. Huolimatta siitä, kuinka merkittävä tai tutkittava väittämä on, pragmaattinen pohdinta kuten aika, aiheiden käytettävyys, laitteisto, välineet ja raha, tutkijan kokemus ja eettinen pohdinta saattaa saada tutkijan päättämään tulokseen, että väittämä on asiaankuulumaton, koska siitä puuttuu käyttökelpoisuus. Tutkijan kokemus vaikuttaa tutkimuksen kriittiseen tarkasteluun. Opiskelijatyönä tehtynä tutkimusta kritisoidaan suvaitsevammin. (LoBiondo-Wood - Haber 2006: 52, 204.)

Mittarin väittämiin Salmela ja Varjoranta (2009) olivat keränneet mielestään tärkeät asiat. Mittari oli jo käynyt työelämän edustajan arvioinnissa, joten emme ruvenneet muuttamaan väittämien sisältöä. Mittari on käyttökelpoinen opinnäytetyöhömme ja saamme tietoa vammaan hoidon tiedollisesta osaamisesta. Myöhemmin sitä voisi edelleenkehittää ja käyttää esimerkiksi valtakunnallisesti perustason sairaankuljettajien tiedollisen osaamisen testaamiseen.

8.4 Opinnäytetyön eettisyys

Suomessa ETENE (2009) eli valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta palvelee asiantuntija-apuna terveydenhuoltoa ja sitä koskevaa lainsäädäntöä kehitettäessä, kerää ja välittää tietoa terveydenhuollon eettisistä kysymyksistä. ETENE toimii terveydenhuollon lain nojalla (Finlex terveydenhuollon eettisen neuvottelukunnan asetus 494/1998). Etiikka on filosofian osa-alue joka käsittelee moraalialia. Etiikan on-

gelmat liittyvät velvollisuuksiin, oikeuksiin, oikeaan ja väärään, omaantuntoon, oikeudenmukaisuuteen, valintoihin, aikomuksiin sekä vastuullisuuteen. (Burns - Grove 2005: 62.)

Eettiset standardit vaativat tutkijoilta tunnustusta ja keskustelua eettisyydestä liittyen tutkimukseen. Mittarin käyttöönotossa on otettava huomioon monia eettisiä asioita. Sen vastaajien on tiedettävä, mihin he osallistuvat ja heidän henkilöllisyytensä on pysyttävä salassa. Uhkia eettisyyden toteutumiseen ovat vastaajien tiedonpuute omista oikeuksistaan, vastaajien suostumuksen puuttuminen sekä vastaajien oikeuksien laiminlyönti. Vastaajilla on myös mahdollisuus olla osallistumatta tietotestiin tai keskeyttää se niin halutessaan. (Burns - Grove 2007: 475; Eriksson ym. 2008: 299.) Työelämän edustaja jakoi mittarin 20:lle KUP:n sairaankuljettajalle. Näistä yksi jätti vastaamatta vammapotilaan hoitoa koskevaan tiedolliseen mittariin. Opinnäytetyössämme kerromme taustatekijöistä yleisesti, jotta vastaajia ei pysty tunnistamaan.

Eettisten sääntöjen lisäksi on tietoa testaavien testien käyttöön omia ohjeistuksia. ”The Code of Fair Testing Practices in Education” on tarkoitettu ammattilaisille. Sillä taataan reilu testi kaikille tekijöille. Se on ennemminkin tarkoitettu suuntaa-antavaksi ohjeistukseksi. (Code of Fair Testing Practices 2004.) Tässä opinnäytetyössä tutustuimme ohjeisiin, mutta kaikki eivät soveltuneet meidän käytettäväksi, sillä olemme opiskelijoita emmekä ammattilaisia.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön edetessä olemme joutuneet paneutumaan väittämiin ja niiden vastauksiin. Alkuun halusimme muokata väittämiä hieman yksiselitteisemmiksi. Muokattuamme väittämiä emme kuitenkaan ottaneet huomioon, että aiempi vastaus ei välttämättä enää olisi yhteneväinen kirjallisuuden kanssa. Täten olemme joutuneet tarkastamaan myös väittämän vastauksen vastaavuuden väittämään verrattuna.

Tarkennetun tilanarvion väittämään 24 löysimme RiVaLaiSeRia puoltavan vastauksen kotimaisesta Ensihoito -teoksesta (Alaspää - Holmström 2008: 78). Emergency Care -teoksessa tutkimusjärjestys puolestaan on pää, niska, rinta, vatsa, lantio, raajat, takapuoli (Limmer - O’Keefe 2009: 253, 265).

Hoitoon liittyvään väittämään 31 löysimme sekä terän kiinni jättämistä puoltavan että vastustavan vastauksen joutuessamme etsimään uuden vastauksen lähdeviitteineen muutettuamme väittämää. Työelämäedustaja oli hyväksynyt ulkomaisen lähteen Emergency Care and Transportation of the Sick vastauksen, jonka mukaan vierasesinettä ei tule poistaa, sillä vuoto lisääntyisi tällöin (Levin 1999: 576). Kotimaisen Ensihoidon perusteet -teoksen mukaan kuitenkin potilaan saatua lävistävän vamman ja terän ollessa edelleen kiinni, terä tulisi yrittää poistaa ilman voiman käyttöä (Hiltunen 2005: 587).

Hoitokäytänteet vaihtelevat valtakunnallisesti sekä maailmanlaajuisesti. Ne perustuvat usein näyttöön ja ammattiosaajien tietoon, jolloin oikea toiminta perustuu senhetkiseen osaamiseen ja tutkittuun tietoon. Näin ollen vastaukset meidänkin esittämiin väittämiin saattavat vaihtua näytön muuttuessa.

Väittämään 39 saimme palautetta vastaajilta. Se oli huonosti muotoiltu. Muutama oli kommentoinut konsultoivansa lääkäriä eli väittämää laatiessa meidän olisi pitänyt ottaa huomioon mahdollinen lääkärin juridinen hoitomääräys. Perustason sairaankuljettajat varmistavat lääkäriltä juridisen hoitomääräyksen ennen potilaan kuljettamista jättämistä. Tämä heikentää mittarimme luotettavuutta.

Vastaajat vastasivat kaikkiin seitsemään tiedollista osaamista arvioivaan mittariin samalla kertaa. Tämä saattoi vaikuttaa keskittymiseen ja vastausmotivaatioon. Toivomme, että vastaajat olivat saaneet motivoitua itsensä ja pystyneet keskittymään vastaustilanteissa.

On haasteellista arvioida osaamista eri osa-alueittain omassa mittarissamme ja hoidon osaamista muiden mittarien osalta. Tämä siitä syystä, että väittämiä on eri määrä kussakin osa-alueessa. Jos osa-alueesta on vain muutama väittämä ja nämä osataan hyvin tai vastaavasti huonosti, vaikuttaa se koko osa-alueen osaamiseen merkittävästi.

Opinnäytetyön tekeminen on pitkä ja haastava prosessi. Se kestää lähestulkoon vuoden. Sen aikana oppii etsimään tietoa sekä käsittelemään ja hyödyntämään sitä. Mittarin valmisteleminen lopullisimpaan muotoonsa opetti tarkkuuteen ja monimutkaisten asioiden yksinkertaistamiseen. Tulosten analysointia varten jouduimme opettelemaan perusteet SPSS-ohjelman ja Microsoft Excelin käyttämiseen. Opinnäytetyömme loppuvaiheilla jouduimme vielä käsittelemään vastauksia uudelleen, kun huomasimme inhimillisiä

virheitä tiedonsyöttämisessä. Työmme on muokkaantunut useaan otteeseen lopullisimpaan muotoonsa. Toivomme, että lopputulos on ymmärrettävin mahdollinen kokonaisuus.

Perus- ja hoitotason sairaankuljettajia sekä palomies-sairaan kuljettajia/pelastajia tulisi testata säännöllisesti ammattitaidon ylläpitämiseksi. Tällä hetkellä Keski-Uudenmaan pelastuslaitos ylläpitää työntekijöidensä osaamista vuosittaisilla koulutuksilla sekä tarvittaessa satunnaisilla pistokokeilla. Toivomme Kuosce-projektin päättymisen jälkeen, että mittareita pystyttäisiin edelleen kehittämään ja jalostamaan valtakunnallisiksi tiedonosaamisen mittareiksi.

LÄHTEET

- Alaspää, Ari 2008a: Tajuttomuus. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Tammi. 289-303.
- Alaspää, Ari 2008b: Lääkemyrkytykset. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Tammi. 399-423.
- Alaspää, Ari - Holmström, Peter 2008: Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Tammi. 63-102.
- Asetus sairaankuljetuksesta 565/1994. Finlex. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.6.1994. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/199940565?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=565%2F1994>>. Luettu 26.1.2009.
- Asetus terveydenhuollon eettisestä neuvottelukunnasta 494/1998. Finlex. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.6.1998. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1998/19980494>>. Luettu 28.10.2009.
- Billings-Gagliardi, Susan - Mazor, Kathleen M. 2005: Development and validation of the stroke action test. Stroke 36. 1035-1039. Verkkodokumentti. Päivitetty 24.1.2005. <<http://stroke.ahajournals.org/cgi/content/full/36/5/1035?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=stroke+action+test&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>>. Luettu 28.1.2009.
- Burns, Nancy - Grove, Susan K. 2005: The Practice of Nursing Research. 5. painos. St Louis: Elsevier Saunders.
- Burns, Nancy - Grove, Susan K. 2007: Understanding Nursing Research. 4. painos. St. Louis: Saunders Elsevier.
- Limmer, Daniel - O'Keefe, Michael 2009: Emergency Care. 11. painos. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Eriksson, Katie - Leino-Kilpi, Helena - Vehviläinen-Julkunen, Katri 2008: Hoitotiede ja tiede-etiikka. Hoitotiede 20 (6). 295-303.
- Gillis, Angela - Jackson, Winston 2002: Research for Nurses Methods and Interpretation. 1. painos. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Heikkilä, Janne - Kuokkala, Pasi 2009: Vammapotilaan hoidon osaamista arvioivan mittarin edelleen kehittäminen: Kuosce-hanke. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu. Terveys- ja hoitoala. Ensiohoidon koulutusohjelma.
- Hiltunen, Tuomas 2005: Vammapotilaan kohtaaminen. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Juhani, Seppälä, Juhani - Väi-

- sänen, Olli (toim.): Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto. 581-598.
- Hiltunen, Tuomas - Taskinen, Tuomas 2008a: Johdanto. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 324-334.
- Hiltunen, Tuomas - Taskinen, Tuomas 2008b: Monivammapotilas. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 334-342.
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2006. Päivitetty 9.12.2006. Verkkodokumentti. <<http://www.ku-pelastus.fi>>. Luettu 28.1.2009.
- Kokkala, Carita 2009: Ensihoidon perustason osaamisen kehittämishanke - Kuosce. Opinnäytetyön infopäivä 7.1.2009.
- Kuisma, Markku 2008: Neurologisen potilaan kohtaaminen. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 304-305.
- Laine, Hanna-Mari - Piirainen, Virve 2008: Vammapotilaan ensihoidon osaaminen perustason sairaankuljetuksessa. Perustason sairaankuljettajien osaamisen arviointi ja posterin osaamisen arvioinnin keskeisistä tuloksista. Opinnäytetyö. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Ensihoitotyön koulutusohjelma.
- Levin, L. Scott 1999: Soft-Tissue Injuries. Teoksessa Browner, Bruce D. - Jacobs, Lenworth M. - Pollak, Andrew N. (toim): Emergency Care and Transportation of the Sick and Injured. 7. painos. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- LoBiondo-Wood, Geri - Haber, Judith 2006: Nursing research. Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice. 6. painos. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Metsämuuronen, Jari 2006: Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 2. laitos. 3. uudistettu painos. Helsinki: International.
- Oermann, Marilyn H. - Gaberson, Kathleen B. 2006: Evaluation and Testing in Nursing Education. 2. painos. New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Paunonen, Marita - Julkunen-Vehviläinen, Katri 1997: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. 1. painos. Juva: WSOY.
- Polit, Denise F. - Tatano Beck, Cheryl 2006: Essentials of Nursing Research. 6.painos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Romppanen, Tiina - Sarkkinen, Hannamari 2007: I osa: Vammapotilaan ensihoitotyössä tarvittava osaaminen- Arviointimittarin kehittäminen, II osa: Vammapotilaan hoidon osaamista arvioivan mittarin pilotointi- Luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden arviointi. Opinnäytetyö. Helsinki: Helsingin ammatti-

korkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Ensihoitotyön koulutusohjelma.

Salmela, Hannu - Varjoranta, Tuure 2009: Vammapotilaan hoidon osaaminen. Teoriapohja ja tietotestin kehitys. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu. Terveys- ja hoitoala. Ensihoitotyön koulutusohjelma.

Tanskanen, Päivi 2008: Aivovammapotilaan ensihoito. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 344-351.

Tenovuo, Olli 2004: Osaatko tunnistaa ja arvioida akuutin aivovamman? Suomen lääkärilehti. 59 (51-52). 4973-4978.

The Code of Fair Testing Practices 2004. Verkkodokumentti. <<http://www.apa.org/science/fairtestcode.html>>. Luettu 1.10.2009.

Tuomi, Jouni 2007: Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi.

Urtamo, Sami 2008: Nestehoito. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 149-156.

Urtamo, Sami - Aaltonen, Janne 2008: Sokkipotilas. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 360-373.

Valli, Juha 2008: Ensihoito-opas. Päivitetty 2.4.2008. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ekirjat.koti?p_db=eho>. Luettu 26.1.2009.

Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta 2009. Päivitetty 11.2.2009. Verkkodokumentti. <<http://www.etene.org/yleista.shtml>>. Luettu 28.10.2009.

Vehkalahti, Kimmo 2008: Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vilkka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Vilkka, Hanna 2007: Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Väisänen, Olli - Lassus, Jan 2005a: Rintakehän vammat. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Juhani, Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli (toim.): Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto. 600-612.

Väisänen, Olli - Lassus, Jan 2005b: Raajojen ja ihon vammat. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Juhani, Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli (toim.): Ensihoidon perusteet. Kuopio: Pelastusopisto. 629-638.

	Alkuperäinen kysymys	Toteutettu muutos
Väittäjä 11	Potilaanasi on aikuinen mies, humalassa, joka on pudonnut toisesta kerroksesta 5-7 m. Hän on pudonnut rakennusjätelavalle ja osunut yhteen isoon kaappiin. Näillä tiedoilla potilaalla on kaularangan murtuma.	Potilas on pudonnut toisesta kerroksesta 5-7 m rakennusjätelavalle osuen isoon kaappiin. Potilaalla on kaularangan murtuma.
Väittäjä 12	ABCDE tajuttomalle potilaalle. Tavoitteet: Ilmatie: Ei ilmatie-esteitä. Hengitys: Spontaania hengitystä. Verenkierto: Rannepulssin tunnettava (mmHg > 80). Neurologia: GCS > 13. Ulkoiset vammat: Oireenmukainen hoito.	Vammapotilaan ensiarvioon kuuluu ilmatien avaaminen, hengitystaajuuden ja saturaaation mittaaminen sekä rannepulssin tunnistelu.
Väittäjä 13	Potilaana on mies, jota on ammuttu. Luodin sisäänmenoaukko löytyy suoliluun vierestä. Ulostuloaukkoa ei näy. Voidaan siis olettaa, että potilaalla on odotettavissa ensihoidollisesti vain alavatsan lävistävään vammaan ja verenvuotoon liittyvät oireet.	Potilasta on ammuttu. Luodin sisäänmenoaukko löytyy suoliluun vierestä, ulostuloaukkoa ei näy. Oletetaan, että potilaalla on ensihoidollisesti vain alavatsan lävistävään vammaan ja verenvuotoon liittyvät oireet.
Väittäjä 16	Kohtaat kentällä moottoripyöräkolarissa olleen potilaan, joka on törmännyt henkilöauton kanssa 60 km/h vauhdissa. Hänellä on kypärä päässä, joten aivovamma voidaan siten poissulkea.	Moottoripyöräilijä on törmännyt auton kanssa nopeudella 60 km/h. Moottoripyöräilijällä on kypärä päässä, joka sulkee pois aivovamman.
Väittäjä 18	Humalaisen potilaan neurologista statusta ei tarvitse tutkia, sillä potilas on humalassa eikä tutkimus siten ole diagnostisesti luotettava.	Humalaisen potilaan neurologista statusta ei tarvitse tutkia, sillä potilaan humalasta johtuen tutkimus ei ole diagnostisesti luotettava.
Väittäjä 20	Vammapotilaan kaulalaskimot pullottavat mutta hänen verenpaineensa ovat 80/54. Potilaan verenkierrolla ei todennäköisesti ole hätää (pullottavat kaulalaskimot) vaan verenpainemansetti on väärin asetettu tai mitattu.	Vammapotilaan kaulalaskimot pullottavat, RR 80/54. Potilaan verenkierrossa ei ole vikaa vaan verenpaineen mittausta on suoritettu virheellisesti.
Väittäjä 23	Murtuneita kylkiluita löydettyä on potilaalla aina oletettava hengityksen vaarantuneen.	Potilaan hengitys on vaarantunut, jos hänellä on murtuneita kylkiluita.
Väittäjä 24	Vammapotilaat tutkitaan tarkennetussa	Tarkennetussa tilanarviossa vam-

	tilanearviossa järjestyksessä: Pää ja kaularanka, rinta, vatsa, lantio, jonka jälkeen tulee selkäranka ja raajat.	mapotilaat tutkitaan seuraavassa järjestyksessä: pää, kaularanka, rinta, vatsa, lantio, selkäranka ja raajat.
Väittäjä 25	Vammautuneen raajan vuotaessa hallitsemattomasti ja kuljetusajan sairaalaan ollessa pitkä, on kiristysiteen käyttö perusteltua.	Jos vammautunut raaja vuotaa hallitsemattomasti ja kuljetusaika sairaalaan on pitkä, on kiristysiteen käyttö perusteltua.
Väittäjä 26	Mikäli toteat potilaalta massiivin verenvuodon, on oikea hoitolinja aggressiivinen nestehoito infusoimalla Ringerin liuosta ja HAES-liuosta niin nopeasti kuin mahdollista niin paljon kuin mahdollista.	Potilaan massivissa verenvuodossa oikea hoitolinja on aggressiivinen nestehoito infusoimalla Ringerin liuosta ja HAES-liuosta niin nopeasti kuin mahdollista, niin paljon kuin mahdollista.
Väittäjä 30	Potilaanasi on 42-vuotias alkoholisti, joka on kaatunut ja lyönyt takaraivonsa. Mies ei herää kivulle ja hengittää nyt kuorsaavasti, muuten vitaalit ovat viitearvoissa, mukaan lukien pulssioksimetrilla mitattu happisaturaatio. Väittäjä: Tällaisen potilaan ilmatie voidaan pitää varmistettuna nielutubilla.	42-vuotias alkoholisti on kaatunut ja lyönyt takaraivonsa. Hän ei herää kivulle ja hengittää kuorsaavasti. Vitaalit ovat viitearvoissa. Potilaan ilmatie voidaan varmistaa nielutubilla.
Väittäjä 31	Potilasta on puukotettu suurin piirtein olkavarren puoleenväliin leipäveitsellä, joka on edelleen paikallaan iskukohdassa. Veistä ei tule poistaa haavasta, vaikka se luonnollisesti vaikeuttaa haavan sitomista.	Potilasta on puukotettu olkavarren puoleenväliin leipäveitsellä, joka on edelleen paikallaan iskukohdassa. Veistä ei tule poistaa haavasta, vaikka se vaikeuttaa haavan sitomista.
Väittäjä 37	Kun potilas tutkitaan kerran huolellisesti, voidaan kuljetuksen aikana puuttua vain huomattuihin muutoksiin eikä tutkimuksia tarvitse turhaan toistella aikaa vieden.	Kun potilas tutkitaan kerran huolellisesti, ei tutkimuksia tarvitse toistaa kuljetuksen aikana.

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Terveys- ja hoitoala
Ensihoidon koulutusohjelma
Ensihoitajaopiskelija Nicolas de Bouët du Portal
Ensihoitajaopiskelija Heli Kähkönen

LIITE 2

7.5.2009

Hyvä vastaaja!

Suoritamme Ensihoitaja AMK-tutkintoa Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida perustason sairaankuljetuksessa työskentelevän henkilöstön vammapotilaan ensihoitoon liittyvää tiedollista osaamista. Tämä kysely on osa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Metropolia Ammattikorkeakoulun KUOSCE-hanketta.

Pyydämme ystävällisesti Sinua vastaamaan oheiseen kyselyyn. Osallistuminen on vapaaehtoista. Vastaukset tullaan käsittelemään henkilötietojen käsittelyä ja yksityisyyden suojaa koskevan lainsäädännön mukaisesti. Aineistoa käytetään luottamuksellisesti, lisäksi vastaajan intimitteetti ja anonymiteetti turvataan.

Opinnäytetyön ohjaajana toimii lehtori Iira Lankinen. Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen työelämäasiantuntijana toimii lääkintämestari Olli-Pekka Nakari.

Yhteistyöstä kiittäen,

Nicolas de Bouët du Portal
puh. xxx-xxxxxxx

Heli Kähkönen
puh. xxx-xxxxxxx

Ole ystävällinen ja rastita itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto ja/tai kirjoita vastaus sille varattuun tilaan.

1 Mikä on ikäsi? _____ vuotta

2 Minkä on ammatillinen koulutuksesi? (valmistumisvuosi, -kuukausi) Ympyröi tarvittaessa useampi vaihtoehto

1. Pelastaja (19 ov) _____
2. Palomies-sairaankuljettaja (12 ov) _____
3. Perehdytyskoulutus (3-4 ov) _____
4. Lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja _____
5. Lähihoitaja _____
6. Sairaanhoidtaja AMK _____
7. Ensihoitaja AMK _____
8. Muu, mikä? _____

3 Kuinka kauan Sinulla on työkokemusta terveysalalta yhteensä? _____ vuotta _____ kuukautta

4 Missä olet työskennellyt ennen nykyistä työtäsi KUP:lla (organisaatio, työyksikkö, työtehtävät)?

5 Kuinka kauan Sinulla on työkokemusta ensihoidosta yhteensä? _____ vuotta _____ kuukautta

6 Kuinka kauan Sinulla on työkokemusta KUP:lla? _____ vuotta _____ kuukautta

7 Missä työskentelet tällä hetkellä?

- a) Perustasolla
- b) Ensivasteyksikössä

8 Teoriatietosi vammautillaan hoidon osaamisesta on

- a) Erittäin hyvää
- b) Hyvää
- c) Kohtalaista
- d) Heikkoa
- e) Minulla ei ole vammautillaan hoidon osaamista

9 Käytännön osaamisesi vammautillaan hoidon osaamisesta on

- a) Erittäin hyvää
- b) Hyvää
- c) Kohtalaista
- d) Heikkoa
- e) Minulla ei ole vammautillaan hoidon osaamista

10 Hoitovälineiden käytön osaamisesi on

- a) Erittäin hyvää
- b) Hyvää
- c) Kohtalaista
- d) Heikkoa
- e) Minulla ei ole hoitovälineiden käytön osaamista

Seuraavat väittämät kuvaavat **vammapotilaan ensihoitoa**. Ole ystävällinen ja arvioi onko väittämä mielestäsi oikein vain väärin rastittamalla mielestäsi oikea vaihtoehto.

	oikein	väärin
11 Potilas on pudonnut toisesta kerroksesta 5-7 m rakennusjätelavalle osuen isoon kaappiin. Potilaalla on kaularangan murtuma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Vammapotilaan ensiarvioon kuuluu ilmatien avaaminen, hengitystaajuuden ja saturaaation mittaaminen sekä rannepulssin tunnustelu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Potilasta on ammuttu. Luodin sisäänmenoaukko löytyy suoliluun vierestä, ulostuloaukkoa ei näy. Oletetaan, että potilaalla on ensihoidollisesti vain alavatsan lävistävään vammaan ja verenvuotoon liittyvät oireet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Potilas on sekava, kalpea, takykardinen ja hänen verenpaineensa ovat 96/84. Potilaan shokki on pitkälle edennyt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Tutkit potilaan pupillat ja määrität GCS:n. Olet juuri tutkinut karkean neurologisen statuksen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Moottoripyöräilijä on törmännyt auton kanssa nopeudella 60 km/h. Moottoripyöräilijällä on kypärä päässä, joka sulkee pois aivovamman.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Potilasta, jonka tajunnantaso on alentunut tulee pitää korkeariskisenä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Humalaisen potilaan neurologista statusta ei tarvitse tutkia, sillä potilaan humalasta johtuen tutkimus ei ole diagnostisesti luotettava.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Paineilmarinta on vakavampi tila kuin ilmarinta ja on syy harkita lisävun (hoitoyksikkö tms.) pyytämistä paikalle tai kuljettamaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 Vammapotilaan kaulalaskimot pullottavat, RR 80/54. Potilaan verenkierrossa ei ole vikaa vaan verenpaineen mittausta on suoritettu virheellisesti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Vammapotilaan verenhukan arviointiin ensihoidossa riittää verenpaineen ja syketaajuuden arviointi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Pulssioksimetri on aina hyvä ja luotettava mittari kertomaan vammapotilaan verenkierron tilasta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 Potilaan hengitys on vaarantunut, jos hänellä on murtuneita kylkiluita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Tarkennetussa tilanarviossa vammapotilaat tutkitaan seuraavassa järjestyksessä: pää, kaularanka, rinta, vatsa, lantio, selkäranka ja raajat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Jos vammautunut raaja vuotaa hallitsemattomasti ja kuljetusaika sairaalaan on pitkä, on kiristysiteen käyttö perusteltua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 Potilaan massiivissa verenvuodossa oikea hoitolinja on aggressiivinen nestehoito infusoimalla Ringerin liuosta ja HAES-liuosta niin nopeasti kuin mahdollista, niin paljon kuin mahdollista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 Pään vamma saattaa aiheuttaa kallonsisäisen paineen eli ICP:n nousua. ICP:tä voidaan laskea perustason menetelmin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	oikein	väärin
28 Amputoituneissa raajoissa tai sormissa amputoitunut osa upotetaan veteen, pidetään viileänä ja kuljetetaan potilaan mukana sairaalaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29 Sokeripitoiset nesteet ovat osa vammapotilaan rutiininomaista nestehoitoa kentällä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 42-vuotias alkoholisti on kaatunut ja lyönyt takaraivonsa. Hän ei herää kivulle ja hengittää kuorsaavasti. Vitaalit ovat viitearvoissa. Potilaan ilmatie voidaan varmistaa nielutuubilla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 Potilasta on puukotettu olkavarren puoleenväliin leipäveitsellä, joka on edelleen paikallaan iskukohdassa. Veistä ei tule poistaa haavasta, vaikka se vaikeuttaa haavan sitomista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Potilaan vammat hoidetaan siinä järjestyksessä, jossa ne löytyvät.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Aggressiivinen nestehoito voi aiheuttaa hypotermiaa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34 Tukikauluri riittää tukemaan kaularangan estäen kaularankavamman pahenemisen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35 Tajutonta vammapotilasta ventiloitaessa hengitysvastuksen äkillinen kohoaminen johtuu nesteen kertymisestä keuhkoihin. Hoitona tähän on lisätä ventiloitipainetta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36 Kaikille kuristustyyppisille tapaturmapotilaille (hirttäytyminen, kuristaminen yms) tulisi aloittaa aivoja suojaava hoito kentällä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37 Kun potilas tutkitaan kerran huolellisesti, ei tutkimuksia tarvitse toistaa kuljetuksen aikana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38 Vammapotilaiden hoidossa on noudatettava ensisijaisesti load and go –periaatetta eikä stay and play –periaatetta, sillä potilailla on todennäköisesti ensihoidon keinoin tavoittamattomissa olevia vammoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39 Autokolarissa mies on joutunut äkkipysäykseen 40 km/h vauhdista. Hän kokee vointinsa hyväksi. Ainoa löydös on turvavyön jäljiltä löytyvä ruhje, joka on poikki rinnan sekä vasemmalla puolella kahden alimman kylkiluunmurtuma ruhjeen kohdalta. Vitaalit ovat kunnossa. Hänet voidaan perustellusti jättää kuljettamatta sairaalapäivystykseen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 Potilaalla on toispuoleiset hengitysäänet ja tylppä vamma rintakehällä. Hengitystyö on hankaloitunut mutta toistaiseksi riittävää. Soliskuopissa tuntuu krepitaatiota (l. ritinää ihon alla). Potilaan peruselintoiminnot eivät ole uhattuina eikä lisäapua ole tarvetta harkita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VAMMAPOTILAAN PERUSTASON HOIDON OSAAMISTA ARVIOIVAN TIETOTESTIN VASTAUKSET

ENSIARVIO

11. Oikein. Selkärangan vammat syntyvät yleensä suuren energian aiheuttamana, esimerkiksi putoamisessa (Hiltunen - Taskinen 2008b: 337).

12. Väärin. Ensiarviossa huomio kiinnitetään peruselintoimintoihin, hengitykseen ja verenkiertoon. Potilaan haastattelussa saadaan nopeasti käsitys tajunnantasosta. ABCDE-muistisäännön mukaan hengitystien aukiolo, hengitysteiden avaaminen, vierasesineen poisto ja kaularangan tuenta kuuluvat ilmäteiden varmistukseen. Hengitys, riittävä ventilaatio, ilmavirtaus ja rintakehän liike sisältyvät hengitykseen ja verenkierto, sykkeen tuntuminen, sokin oireet ja löydökset, runsaiden ulkoisten verenvuotojen toteaminen ja hallinta puolestaan kuuluvat verenkierron arviointiin. Happpisaturaation mittaaminen kuuluu täydennettyyn tilanarvioon. (Hiltunen - Taskinen 2008a: 331-332.)

13. Väärin. Usein luoti jää kehon sisälle aiheuttaen toissijaisia ongelmia (Hiltunen 2005: 589).

14. Oikein. Verenpaineen lasku on myöhäinen merkki shokista (Hiltunen – Taskinen 2008a: 333).

15. Väärin. Tutkimatta jäi irvistys, sormien puristusvoimat, varpaiden heiluttelu, niskajäykkyys, puheentuottokyky sekä Babinskin testi tajuttomilta (Kuisma 2008: 304).

16. Väärin. Kypärä vähentää vakavien vammoja, mutta ei poissulje niiden mahdollisuutta (Hiltunen – Taskinen 2008a: 327).

17. Oikein. Tajunnantasoltaan alentunutta potilasta pitää pitää korkeariskisenä. Tavallisin syy tajunnantason alenemiseen on aivovamma. (Hiltunen - Taskinen 2008a: 333.)

TARKENNETTU TILANARVIO

18. Väärin. Humalatilasta tulee määrittää päihtyneellä ja arvioida, voiko se aiheuttaa esimerkiksi tajunnantason heikkenemisen (Tenovuo 2004: 4977). Päihtyneen potilasarviota voivat vaikeuttaa muut tajuttomuuden syyt. Vammalöydökset ja muut mahdolliset lääkkeiden nauttiminen tulee kirjata. Tajuton tulee arvioida normaaliin tapaan. (Alaspää 2008b: 415.)

19. Oikein. Paineilmarinta on etenevä hengenvaarallinen tila. Siinä pleuraonteloon syntyy negatiivisen paineen sijaan positiivinen paine, joka painaa keuhkojen lisäksi sydäntä sekä ilmäteitä. Seurauksena voi olla verenpaineiden romahtaminen. (Väisänen - Lassus 2005a: 603.)

20. Väärin. Tämä johtuu obstruktiivisesta sokista. Sen saa aikaan sydämen tamponaatio, jänniteilmarinta, keuhkoembolia sekä onttolaskimon tukos trombin, kasvaimen tai loppuraskaudessa kohdun painaessa tätä. Oireina ovat ensin takykardia, joka vaihtuu bradykardiaksi, alhainen verenpaine, pieni pulssipaine, korkea kaulalaskimopaine sekä paradoksaalinen verenpaineen lasku sisäänhengityksen aikana. (Urtamo - Aaltonen 2008: 367.)

21. Väärin. Verenhukan arvioinnissa tarvitaan myös tajunnantason arviointia ja lämpörajan tutkimista. Yksittäiset löydökset eivät riitä vaan arvio tehdään kokonaisuutta arvioiden. (Hiltunen – Taskinen 2008a: 333.)

22. Väärin. Pulssioksimetri on perifeerinen mittari ja käy siksi epäluotettavaksi perifeerisen verenkierron huonontuessa (Hiltunen - Taskinen 2008a: 332).

23. Oikein. Yksittäinenkin kylkiluunmurtuma voi aiheuttaa veri- tai ilmarinnan. Harvoin kuitenkin tämä johtaa hengitysvajauksen kehittymiseen. Sarjoittaiset kylkiluunmurtumat voivat puolestaan johtaa varstarrinnan kehittymiseen. Paradoksaalisesta hengityksestä johtuva hengitysmekaniikan peittäminen saattaa johtaa merkittävään kaasujen vaihdon häiriöön. (Hiltunen - Taskinen 2008b: 335.)

24. Väärin. RIVALAISER: RInta VAtsa Lantio AIvot SELkä Raajat (Alaspää - Holmström 2008:78).

HOITO

25. Oikein. Verenvuoto on tyrehtytettävä. Tämä voi tapahtua suoralla painamisella haavaan, verenpainemansetin asettaminen amputaatiokohdan yläpuolella ja mansettiin riittävä paine sekä valtimon painaminen vuotokohdan yläpuolelta. (Hiltunen 2005: 587; Väisänen - Lassus 2005b: 637.)

26. Väärin. Nykyisin on näyttöä runsaan nesteityksen lisäävän verenvuotoa: nesteiden aikaansaama laimenemisvaikutus ja usein kylmien nesteiden annon pahentama hypotermia heikentävät veren hyytymistä. Näin saavutettu korkeampi verenpaine ja lisääntynyt kudospesuus liottavat jo syntyneitä hyytymää. Myöskin on todettu liian nopean kolloidiluoksen annon saattavan aiheuttaa verenkierron ylikuormittumista. (Urtamo 2008: 154-155.)

27. Oikein. Kallonsisäistä painetta voidaan laskea lievällä hyperventilaatiolla ja pään lievällä kohoasennolla (Alaspää 2008a: 291; Tanskanen 2008: 349).

28. Väärin. Mikäli potilaalla on irronneita raajankappaleita, irronneet kappaleet laitetaan kuivaan, puhtaaseen, ilma- ja vesitiiviiseen muovipussiin, joka asetetaan jääveteen (+4°C). Irronnut osa tulee jäädyttää, mutta ei jäädyttää. (Väisänen - Lassus 2005b: 637.)

29. Väärin. Sokeripitoisia nesteitä ei tule antaa vammapotilaalle, koska ne eivät pysy pitkään verenkierrossa ja ne saattavat pahentaa mahdollista aivovammaa (Urtamo 2008: 154, Hiltunen – Taskinen 2008b: 341).

30. Väärin. Nielutuubilla ei voida koskaan varmistaa ilmatietä. Tietysti tällaisessa tapauksessa nielutuubi on erinomainen vaihtoehto, mutta se ei varmista ilmatietä, mitä kysyttiin. Aspiraatio jää riskiksi. (Hiltunen - Taskinen 2008a: 332.)

31. Oikein. Vierasesinettä ei tule poistaa. Tämä johtaisi vuodon lisääntymiseen. (Levin, L. Scott 1999: 576.)

32. Väärin. Todetut vammat hoidetaan kiireellisyysjärjestyksessä (Hiltunen – Taskinen 2008b: 342).

HOIDON VASTE

33. Oikein. Infuusionesteet ovat harvoin ruumiinlämpöisiä. Suuria määriä annettaessa ruumiinlämpö laskee. Kylmien nesteiden anto pahentaa hypotermiaa ja heikentää veren hyytymistä. (Urtamo 2008: 154-155.)

34. Väärin. Tukikauluri tukee vain osittaisesti, oikea menettely on tukikauluri ja tyhjiöpatja. Lisäksi kaularankavammaa epäiltäessä tulee epäillä myös selkärankavammaa. (Hiltunen – Taskinen 2008b: 338-339.)

35. Väärin. Kyseessä on todennäköisemmin paineilmarinta (Hiltunen – Taskinen 2008b: 335).

36. Oikein. Tavoitteena ensihoidossa on ventilaation, hapetuksen ja verenkierron palauttaminen sekä yläpito. Usein aivovammapotilaan ennustetta heikentävät lyhytaikainenkin hypoksia ja hypotensio. (Tanskanen 2008: 348.)

KULJETUS

37. Väärin. Potilaan tilaa on arvioitava uudelleen ja uudelleen, oli näkyvää tarvetta tai ei (Hiltunen 2005: 584, 588).

38. Oikein. Kun kuljetus arvioidaan kiireiseksi, on usein tarkoituksenmukaisempaa lähteä kuljettamaan potilasta kohti lopullista hoitopaikkaa ennen tarkennettua tilanarviota. Hoito- tai lääkäriyksikkö voidaan kohdata matkalla. (Hiltunen 2005: 585.)

39. Väärin. Potilaan sisäelimet voivat olla vaurioituneet ja tästä voi aiheutua vaurioita vasta tuntien tai jopa päivien kuluttua (Limmer - O'Keefe 2009: 263).

40. Väärin. Jos ilmarinta on vamman aiheuttama ja hengenahdistus arvioidaan edes keskivaikeaksi, on paikalle kutsuttava lisäapua ja kysyttävä neuvoa. Tilanne saattaa kehittyä nopeasti paineilmarinnaksi. (Väisänen - Lassus 2005a: 603, 605.)

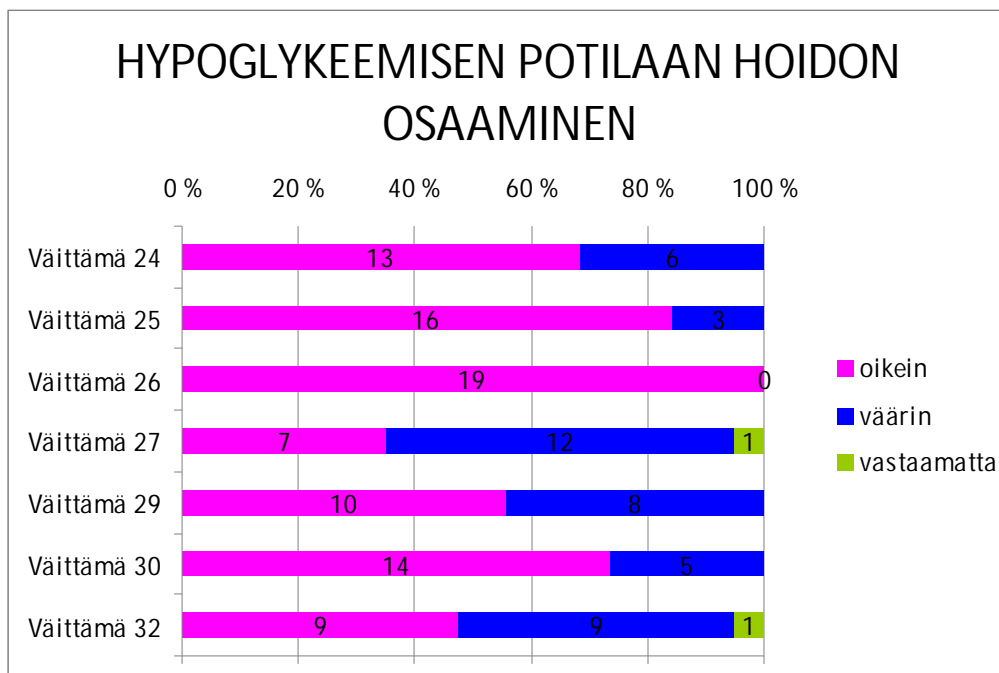
Hoidon osaaminen hypoglykeemisellä potilaalla

Hypoglykeemisen potilaan hoidosta oli 7 väittämää (24-27, 29-30 ja 32). Osaaminen vaihteli (Taulukko 13 ja kuvio 7). Väittämän 26 olivat kaikki (n=19) tienneet. Melkein kaikki, 16 (84,2 %) vastaajaa, olivat tienneet väittämän 25. Suurin osa, 15 (84,2 %) vastaajaa, tiesi väittämän 32. Väittämän 30 tiesi 14 (73,7 %) vastaajaa ja väittämän 24 tiesi 13 (68,4 %) vastaajaa. Hankalia näyttivät olevan glukagonia koskevat väittämät. Lapsen annoksen (väittämä 29) tiesi hieman yli puolet, 10 (52,6 %) vastaajaa ja yksi jätti vastaamatta. Potilaan syömättömyyden vaikutukseen glukagonin tehoon (väittämä 32) tiesi yhdeksän (47,4 %) vastaajaa ja yksi jätti vastaamatta. Vaikeimmaksi osoittautui väittämä 27. Tämän tiesi seitsemän (36,8 %) vastaajaa.

TAULUKKO 13. Hoidon osaaminen hypoglykeemisellä potilaalla.

Hoito		lkm	%
Väittämä 24 Tajuissaan olevalle yhteistyökyvyttömälle hypoglykemiapotilaalle annetaan hoidoksi ensisijaisesti hiilihydraatteja suun kautta.	Oikein	13	68,4 %
	Väärin	6	31,6 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 25 Aikuiselle yhteistyöhön kykenevälle hypopotilaalle annetaan suun kautta 3 dl tuoremehua/virvoitusjuomaa tai 2 dl G10%.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 26 Aikuiselle hypo-potilaalla alkuannos glukosia suonensisäisesti annettuna on G10% 100 ml.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 27 10 kg lapselle alkuannos G10% suonensisäisesti annettuna.	Oikein	7	36,8 %
	Väärin	12	63,2 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 29 Glukagonin annos lapsille (alle 25 kg) on 1 mg.	Oikein	10	52,6 %
	Väärin	8	42,1 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 30 Tajuttomalle hypo-potilaalle, jolle ei saada avattua suonihteyttä, voidaan annostella siirappia tai tomusokeria posken limakalvolle.	Oikein	14	73,7 %
	Väärin	5	26,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 32 Useita päiviä syömättä olleelle potilaalle	Oikein	9	47,4 %
	Väärin	9	47,4 %

Glukagon ei luultavasti tehoa.	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %



KUVIO 7. Hoidon osaaminen hypoglykeemisellä potilaalla.

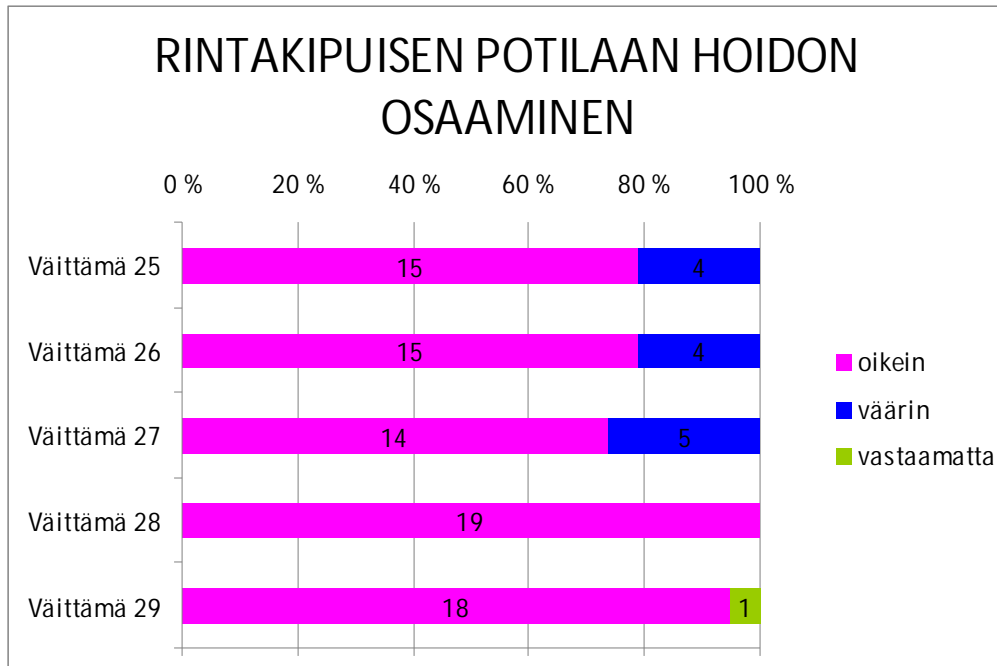
Hoidon osaaminen rintakipuisella potilaalla

Rintakipuisen potilaan hoidon osaamisesta oli viisi väittämää (25-29). Rintakipuisen potilaan hoito oli melko hyvin hallussa (Taulukko 14 ja kuvio 8). Kaikki (n=19) tiesivät väittämän 28 ja melkein kaikki, 18 (94,7 %) vastaajaa, tiesi väittämän 29, yksi jätti vastaamatta. Väittämät 25 ja 26 tiesi 15 (78,9 %) vastaajaa. Väittämä 27 oli hankalin. Sen tiesi suurin osa, 14 (73,7 %) vastaajaa.

TAULUKKO 14. Hoidon osaaminen rintakipuisella potilaalla.

Hoito		lkm	%
Väittämä 25 Potilaalle annetaan ASA 250 mg pureskeltavaksi, vaikka hänellä on kotilääkityksenä Marevan®, Aspirin® tai Disperin®.	Oikein	15	78,9 %
	Väärin	4	21,1 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 26 Sydämen työmäärän vähentämiseksi potilas autetaan tuettuun puoli-istuvaan asentoon.	Oikein	15	78,9 %
	Väärin	4	21,1 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 27 Nitrosuihke voidaan antaa, jos systolinen verenpaine on 100mmHg ja syketaajuus 45 kertaa minuutissa.	Oikein	14	73,7 %
	Väärin	5	26,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 28	Oikein	19	100,0 %

Rintakipupotilaan happisaturaatio on 98 % eikä hänellä ole hengenahdistusta. Lisähappea ei tarvitse antaa.	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 29 Potilaan kivun jatkuminen on syy avata suoniyhteys, vaikka potilaan peruselintoinnot ovat kunnossa.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	0	0 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %



KUVIO 8. Hoidon osaaminen rintakipuisella potilaalla.

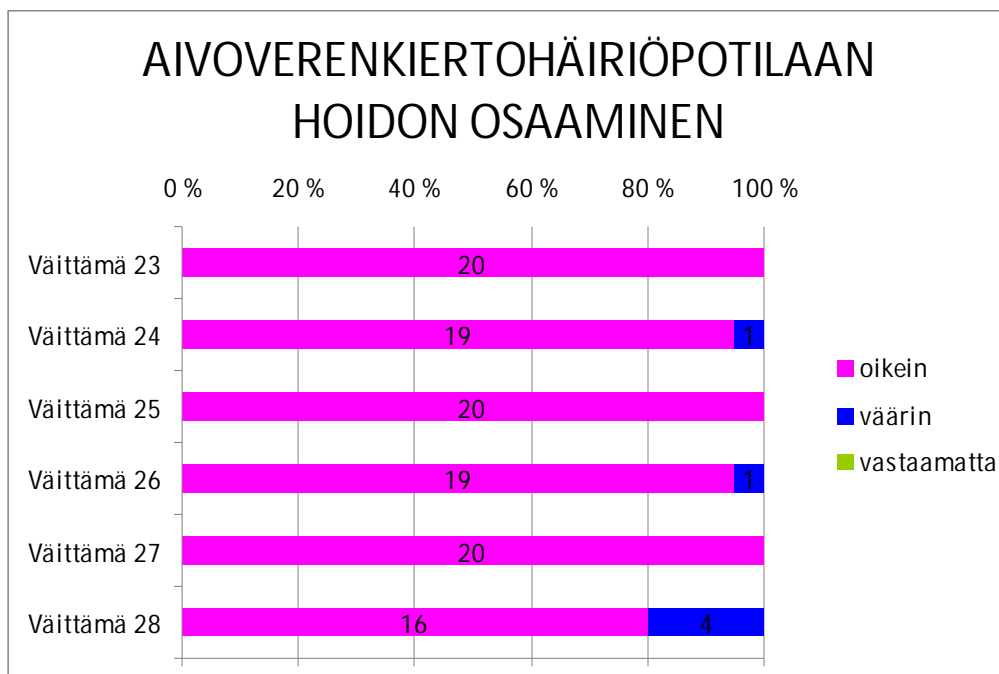
Hoidon osaaminen aivoverenkiertohäiriöpotilaalla

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoidon osaamisesta oli kuusi väittämää (23-28). Aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoito oli hyvää (Taulukko 15 ja kuvio 9). Kaikki (n=20) tiesivät väittämät 23, 25 ja 27. Lähes kaikki, 19 (95 %) vastaajaa, tiesivät väittämät 24 ja 26. Vaikeimmaksi osoittautui väittämä 28. Tämän tiesi 16 (80 %) vastaajaa.

TAULUKKO 15. Hoidon osaaminen aivoverenkiertohäiriöpotilaalla.

Hoito		lkm	%
Väittämä 23 Aivoverenkiertohäiriöpotilasta pitää lämmitellä aktiivisesti.	Oikein	20	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittämä 24 Glukoosiliuosta (G5) on turvallista antaa aivoverenkiertohäiriöpotilaalle.	Oikein	19	95,0 %
	Väärin	1	5,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittämä 25	Oikein	20	100,0 %

Perustason yksikön tulee kutsua hoitoyksikkö kohteeseen, kun potilaalla on vakava peruselintoimintojen häiriö.	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittämä 26 Koska liuotushoidon alusta päättää aina neurologi, on perustason ensihoitajan hyvä konsultoida tätä epäselvissä tapauksissa.	Oikein	19	95,0 %
	Väärin	1	5,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittämä 27 Aivoverenkiertohäiriöpotilaalle avataan suoniyhteys pinkin värisellä infuusiokanyylillä.	Oikein	20	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittämä 28 Potilaan löytyminen halvaantuneena vähentää hoidon aggressiivisuutta.	Oikein	16	80,0 %
	Väärin	4	20,0 %
	Yhteensä	1	100,0 %



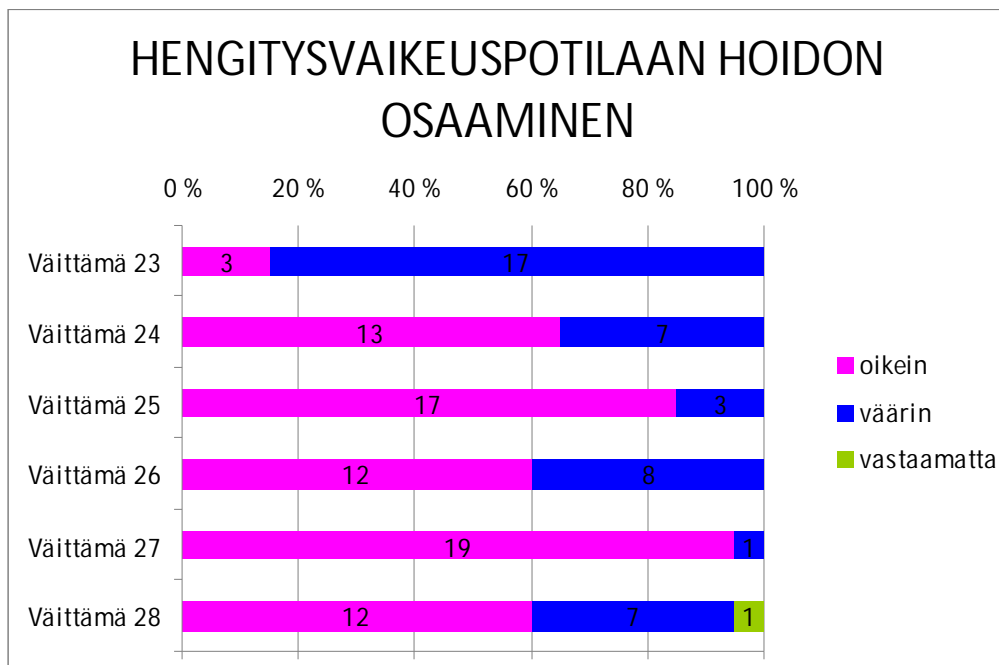
KUVIO 9. Hoidon osaaminen aivoverenkiertohäiriöpotilaalla.

Hoidon osaaminen hengitysvaikeuspotilaalla

Hengitysvaikeuspotilaan hoidon osaamisesta oli kuusi väittämää (23-28). Osaaminen vaihteli (Taulukko 16 ja kuvio 10). Kaikki (n=20) eivät tieneet mihinkään kysymykseen oikeaa vastausta. Väittämän 27 tiesi lähes kaikki, 19 (95 %) vastaajaa. Väittämän 25 tiesi 17 (85 %) vastaajaa. Suurin osa, 13 (65 %) vastaajaa, tiesi väittämän 24. Väittämät 26 ja 28 tiesi hieman yli puolet, 11 (60 %) vastaajaa. Väittämään 26 oli yksi ja väittämään 28 oli kaksi jättänyt vastaamatta. Vaikeimmaksi osoittautui väittämä 23. Tämän tiesi vain kolme (15 %).

TAULUKKO 16. Hoidon osaaminen hengitysvaikeuspotilaalla.

Hoito		lkm	%
Väittäjä 23 Dinit®-suihketta käytetään keuhkopöhöpotilaan hengenahdistuksen lievittämiseen.	Oikein	3	15,0 %
	Väärin	17	85,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittäjä 24 Vaikean anafylaksian hoitoon kuuluu 35-prosenttisen lisähapen antaminen.	Oikein	13	65,0 %
	Väärin	7	35,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittäjä 25 Hengitysvaikeuspotilaalle tulee aloittaa suoniyhteys nestehoidon aloittamista varten.	Oikein	17	85,0 %
	Väärin	3	35,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittäjä 26 Vierasesine tukkii hengitystiet kokonaan, eikä sitä saada poistettua. Potilaalle aloitetaan puhalluselvytys.	Oikein	11	55,0 %
	Väärin	8	40,0 %
	Vastaamatta	1	5,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittäjä 27 Nieluputken koko valitaan potilaan iän mukaan.	Oikein	19	95,0 %
	Väärin	1	5,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %
Väittäjä 28 Lisääntynyt hengitystyö voi johtaa siihen, että inhaloitava lääke ei pääse pieniin keuhkoputkiin asti.	Oikein	11	55,0 %
	Väärin	7	35,0 %
	Vastaamatta	2	10,0 %
	Yhteensä	20	100,0 %



KUVIO 10. Hoidon osaaminen hengitysvaikeuspotilaalla.

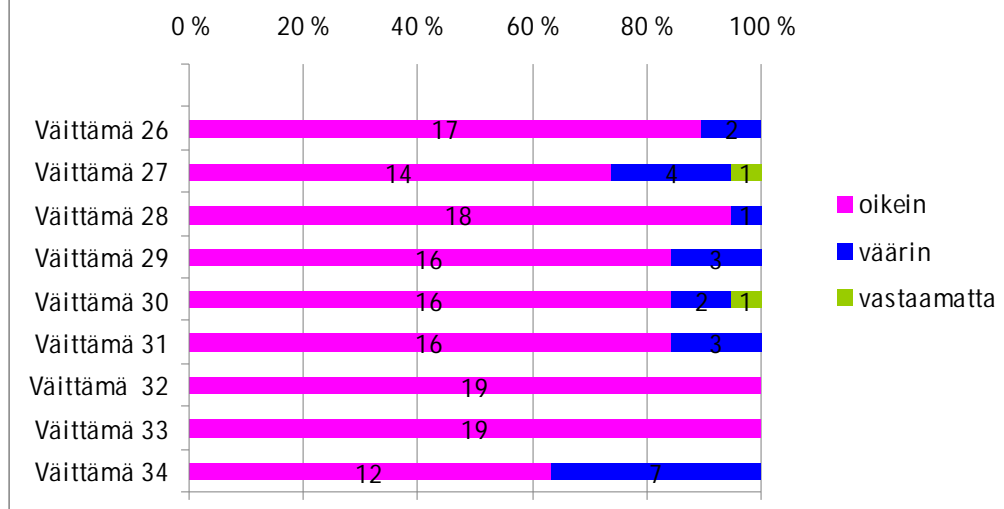
Hoidon osaaminen tajuttomalla potilaalla

Tajuttoman potilaan hoidon osaamisesta oli yhdeksän väittämää (26-34). Osaaminen oli melko hyvää (Taulukko 17 ja kuvio 11). Kaikki (n=19) tiesivät väittämät 32 ja 33. Lähes kaikki, 18 (94,7 %) vastaajaa tiesivät väittämän 28 ja 17 (89,5 %) vastaajaa tiesivät väittämän 26. Suurin osa, 16 (84,2 %) vastaajaa, oli tiennyt väittämät 29, 30 ja 31, joista väittämään 30 oli yksi jättänyt vastaamatta. Vaikeimmaksi osoittautui väittämä 34. Tämän tiesi 12 (63,2 %) vastaajaa.

TAULUKKO 17. Hoidon osaaminen tajuttomalla potilaalla.

Hoito		lkm	%
Väittämä 26 Lääkehiilen antamisesta on hyötyä, jos kyseessä on etanolin yliannostus.	Oikein	17	89,5 %
	Väärin	2	10,5 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 27 Lääkehiili kannattaa antaa rautatablettien yliannostuksen jälkeen viipymättä.	Oikein	14	73,7 %
	Väärin	4	21,1 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 28 Lääkehiili tehoaa sitä paremmin, mitä nopeammin se annetaan potilaalle.	Oikein	18	94,7 %
	Väärin	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 29 Jos myrkytyspotilas on ottanut lääkkeitä suun kautta äskettäin, kannattaa potilasta yrittää oksettaa.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 30 Tajutonta hypoglykeemista potilasta voidaan hoitaa antamalla glukoosia p.o.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	2	10,5 %
	Vastaamatta	1	5,3 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 31 Hyperglykeemiselle potilaalle ei saa antaa kristalloideja suonensisäisesti.	Oikein	16	84,2 %
	Väärin	3	15,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 32 Runsaasti etanolia nauttineen potilaan voi antaa poliisin huostaan, vaikka häneen ei saataisi puhetekontaktia.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 33 Epäiltäessä häämyrkytystä annetaan potilaalle happea varaajamaskilla.	Oikein	19	100,0 %
	Väärin	0	0 %
	Yhteensä	19	100,0 %
Väittämä 34 Tärkeintä tajuttoman lapsipotilaan hoidossa on riittävän verenkierron turvaaminen.	Oikein	12	63,2 %
	Väärin	7	36,8 %
	Yhteensä	19	100,0 %

TAJUTTOMAN POTILAAN HOIDON OSAAMINEN



KUVIO 11. Hoidon osaaminen tajuttomalla potilaalla.