



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Traumatiimin simulaatiokoulutusten palautteiden kautta kohti parempaa moniammatillista yhteistyötä

Puotiniemi, Annukka
Tinnilä, Susanna

2016 Laurea Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu

Laurea Hyvinkää

Traumatiimin simulaatiokoulutusten palautteiden kautta
kohti parempaa moniammatillista yhteistyötä

Annukka Puotiniemi
Susanna Tinnilä
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Maaliskuu 2016

Annukka Puotiniemi ja Susanna Tinnilä

Traumatiimin simulaatiokoulutusten palautteiden kautta kohti parempaa moniammatillista yhteistyötä

Vuosi 2016 Sivumäärä 34

Opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia Kanta-Hämeen keskussairaalan henkilöstön kokemuksia traumatiimin simulaatiokoulutuksesta, joka järjestettiin yhteistyössä Laurea-ammattikorkeakoulun ja Kanta-Hämeen keskussairaalan kanssa. Simulaatiokoulutuksen tavoitteena oli henkilöstön osaamisen lisääminen, moniammatillisen yhteistyön kehittäminen sekä traumatiimityötaitojen kehittäminen Kanta-Hämeen keskussairaalan ensiavussa. Tämän työn tutkimustehtävänä oli tuoda esiin traumatiimiin kuuluvien eri ammattiryhmien kokemuksia simulaatiokoulutuksesta ja löytää näistä kokemuksista asioita, joiden avulla simulaatiokoulutuksesta saataisiin yhä hyödyllisempi oppimismuoto traumatiimitoimintaan osallistuvalla henkilöstölle.

Viimeisen 10 vuoden aikana on simulaatiokoulutus terveysalalla lisääntynyt huomattavasti. Tämä osaltaan tekee simulaatiokoulutuksen haasteista ajankohtaisia. Simulaatiokoulutus mahdollistaa uuden oppimisen ja jo opitun tiedon tuomisen aiemman tiedon tueksi. Oppiminen tapahtuu realisoimalla aiempaa tietoa ja simuloituja potilastilanteita harjoittelemalla. Tämän takia tulee simulaatiokoulutuksissa huomioida oppijodien taustat, hallita opetettavat asiat sekä ymmärtää simulaatiopedagogiikan merkityksen.

Tutkimusaineisto kerättiin kahdessa eri osassa. Ensimmäinen osa kerättiin Laurea-ammattikorkeakoulun järjestämässä traumatiimin simulaatiokoulutuksissa ja jälkimmäiset Kanta-Hämeen keskussairaalan järjestämässä omassa simulaatiokoulutuksessa. Aineisto kerättiin palautelomakkeella, jossa pääosin käytettiin strukturoituja monivalintakysymyksiä. Mukana oli myös yksi laadullinen kysymys. Strukturoidut vastaukset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics 22 - ohjelmaa, ja laadullinen kysymys analysoitiin käyttäen sisällön analyysia.

Opinnäytetyön tutkimuksen tulokset heijastavat aiempia tuloksia simulaatiokoulutuksista. Palautelomakkeiden vastausten analyysi antoi arvokasta tietoa traumatiimin simulaatiokoulutuksen tehokkuudesta ja merkityksestä. Debriefingin osuus arvokkaana oppimismenetelmänä korostui tutkimuksessa. Tulosten perusteella voidaan päätellä että simulaatiokoulutus nähdään hyvänä tapana kohentaa osallistujien tietotaitoja ja että simulointikoulutus on hyvä foorumi esitellä uusia työtapoja ja standardeja. On selvää, että tuleville simulaatiokoulutuksille on tarvetta, mutta on myös selvää, että traumatiimin simulaatiokoulutuksen tehokkuuden ja vaikutuksen lisätutkimukselle on tarvetta. Lisätutkimusten kehitystä silmällä pitäen suositellaan palautelomakkeen uudelleen suunnittelua, tehokkaamman tietojen analysoinnin ja vastausten puolueellisuuden eliminoimisen turvaamiseksi.

Asiasanat: Simulaatiokoulutus, traumatiimi, moniammatillisuus, debriefing, jälkipuinti

Annukka Puotiniemi and Susanna Tinnilä

Improved Multi-Professional Teamwork through Trauma Team Simulation Training Feedback

Year	2016	Pages	34
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to study Kanta-Häme Central Hospital personnel's experience of trauma team simulation training which was organized in cooperation with Laurea University of Applied Sciences and Kanta-Häme Central Hospital. The objectives of the simulation training were: increasing the personnel's knowledge and skills, the development of multi-professional cooperation, and the development of trauma-team working skills in Kanta-Häme Central Hospital's emergency room. The research task was to bring out the training experiences of various professional groups in the trauma team and to find ways to make simulation training an even more beneficial learning tool for the trauma team.

In the last 10 years, simulation training in the healthcare field has increased considerably and this has helped to make it a current issue in spite of the challenges. Simulation training enables new learning and the utilization of previously learned information. Learning takes place by considering existing information and by practicing simulated patient cases. For this reason, the background of those taking part in simulation training should be taken into account, the subjects taught should be well managed, and the importance of simulation pedagogies should be understood.

The data was collected in two different parts. The first part was from trauma team simulation training session organized by Laurea University of Applied Sciences and the second from in-house training organized by Kanta-Häme Central Hospital. The data was collected in the form of a semi-structured feedback form. Structured responses were analyzed using IBM SPSS Statistics 22 - program, and the qualitative data was analyzed using content analysis.

The results of this thesis study reflect historical results of simulation training. Analysis of responses to the feedback forms provided valuable insight into the trauma team's simulation training's effectiveness and importance. Debriefing as a valuable method of learning was emphasized during the investigation. Based on the results it can be concluded that simulation training is seen as a good way to improve the knowledge and skills of the participants, and that simulation training is a good platform to introduce new ways of working and new standards. It is clear that there is a need for future simulation training, but it is also clear that further research in to the impact and effectiveness of the trauma team simulation training is needed. It is recommended that a new feedback form is designed, to be used in researching future simulation training, in order to enable more effective data analysis, and to eliminate response bias.

Keywords : simulation training, trauma team, multi-professional team, debriefing

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Simulaatioharjoittelu hoitotyössä.....	7
	2.1 Simulaatioharjoittelun historiaa.....	8
	2.2 Simulaatioharjoituksen käytännön toteutus.....	9
	2.3 Oppimiskäsitykset simulaatioharjoituksissa	10
3	Traumatiimi.....	10
	3.1 Traumatiimin simulaatioharjoittelu	11
4	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	12
5	Tutkimuksen toteutus	12
	5.1 Tutkimusmenetelmät.....	13
	5.2 Kyselylomake	13
	5.3 Tutkimusaineiston keruu ja analysointi	14
6	Tutkimustulokset.....	16
	6.1 Tutkittavien taustatiedot.....	16
	6.2 Yleistä koulutuksesta	17
	6.3 Simulaatiot ja debriefing	18
	6.4 Tietotaidot	19
	6.5 Jatkokoulutukset ja vapaa palaute	20
7	Tieteellinen artikkeli.....	21
	7.1 Artikkelin kirjoitusprosessi	22
8	Pohdinta	23
	8.1 Eettisyys	23
	8.2 Luotettavuus	23
	8.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat	24
	Lähteet	26
	Liitteet.....	27

1 Johdanto

Suomessa ensimmäisiä simulaatioharjoituksia järjestettiin 1950-luvun lopulla tulevien pilottien lento-opetuksena. Terveystieteiden alalla simulaatiot otettiin käyttöön 1980-luvun lopulla, jolloin anestesiologia hyödynsi simulaatioteknologiaa. Ensimmäiset potilassimulaattorit hankittiin Suomeen puolustusvoimissa vuonna 1999 sekä Arcada ammattikorkeakoulussa vuonna 2000. (Hallikainen & Väisänen 2007.)

Simulaatiokoulutus on opetusmuotona viime vuosina vakiinnuttanut asemaansa terveysalalla. Simulaatiokoulutuksen avulla luodaan mahdollisuuden oppia uutta jo aiemman opitun tiedon tueksi. Koska simulaatio-oppiminen tapahtuu käytännön läheisesti realisoimalla jo opittuja asioita, on tärkeää huomioida koulutusta suunniteltaessa oppijoiden taustat, opittavat asiat sekä ymmärtää simulaatiopedagogiikkaa. (Gantt 2012, 1-3)

Suomessa traumatiimin simulaatiokoulutus aloitettiin Töölön sairaalan tapaturma-aseamalla vuonna 2003. Traumatiimi on nimensä mukaisesti moniammatillinen ryhmä, joka hoitaa vakavasti vammautuneita potilaita. Näissä tilanteissa korostuu tiimitoiminta, yksilösuorittamisen sijaan. Harjoittelemalla tiimityötaitoja edistetään potilaan hyvää hoitoa sekä potilasturvallisuutta. (Seppänen & Flöjt 2015.)

Rosqvistin ja Lauritsalon mukaan traumatiimin simulaatioharjoittelun on aiemmin osoitettu olevan tehokas oppimisen väline. Suomessa tehdyssä tutkimuksessa traumatiimin simulaatioharjoitukseen osallistuneista jäsenistä 95 % koki simulaatioharjoituksen hyödylliseksi. Simulaatioharjoituksen lisäämä kokemus luo varmuutta ja rohkeutta käytännössä tapahtuvaan työhön. (Rosqvist & Lauritsalo, 2013.)

Simulaatiokoulutus on aiheena ajankohtainen ja alati kehittyvä. Tutkimusta on toki tehty, mutta sitä tarvitaan vielä paljon lisää, tästä syystä kiinnostuimme aiheesta. Omat positiiviset kokemuksemme sairaanhoitajaopinnoissa olleista simulaatiokoulutuksista kannustivat tutustumaan aiheeseen vielä enemmän. Päätimme syventyä Hyvinkään Laurea ammattikorkeakoulussa järjestettyihin simulaatiokoulutuksiin. Näiden palautteiden analysoinnin jälkeen päädyimme kirjoittamaan tieteellisen artikkelin (liite 2.). Mukana artikkelin kirjoitusprosessissa on Kanta-Hämeen keskussairaalan apulaisylilääkäri Iiro Heikkilä sekä opinnäytetyötämme ohjaava yliopettaja Jorma Jokela.

2 Simulaatioharjoittelu hoitotyössä

Simulaatioharjoittelu on tapa oppia. Simulaatiossa voidaan harjoitella ryhmätyötaitoja ja johtamista. Simulointi tai simulaatio on todellisuuden jäljittelyä, joka pyritään viemään mahdollisimman lähelle todenperäistä tilannetta. Simulaatio ei korvaa oikeaa tilannetta, mutta sen tarkoitus on valmentaa simulaatioharjoitukseen osallistuvaa toimimaan reaali maailmassa suunnitelmallisesti, johdonmukaisesti ja järkevällä tavalla. (Tampereen yliopisto 2011.)

Simulaatiot voidaan jakaa viiteen ryhmään: verbaalisiin simulaattorit (verbal), osatoimintot simulaattorit (part-task trainers), simuloituihin potilaisiin (simulated patients), tietokoneistettuihin potilaisiin (computer patients) ja elektronisiin potilaisiin (electronic patients). Yksinkertaisimmillaan verbaalinen simulaatio on ”roolipelaamista”, siinä potilasta näyttelevä henkilö on koulutettu esittämään tiettyjä oireita. Osatoimintasimulaattorilla harjoitellaan jotakin tiettyä yksittäistä toimenpidettä. Tietokoneistetuilla potilailla tarkoitetaan tietokoneohjelmalla simuloituja potilaita. Elektroniset potilaat ovat tietokoneistettuja mallinukkeja, joilla voidaan harjoitella myös oikeassa hoitoympäristössä. (Rosen 2008.) Tässä työssä potilas simulaattorilla tarkoitetaan kokonaista potilasta mallintavaa tietokoneistettua simulaationukkea.

Issenbergin (2006) mukaan simulaatioiden tehokas hyödyntäminen rakentuu kolmesta osasta. Näitä ovat: 1) Harjoitteluresurssit, 2) Koulutetut kouluttajat ja 3) Suunnitellun järjestelmän säilyvyys. Mikäli yhdessä näistä osa-alueesta on heikkoutta, voi koko toiminta mallin tarjoama hyöty heikentyä. Hänen näkemyksensä mukaisesti simulaation käyttöönotto on viisivaiheinen. Ensimmäinen vaihe on tietoisuus (awareness), jossa simulaatiosta kiinnostunut saa informaatiota tulevasta simulaatioharjoituksesta, mutta hänellä ei ole vielä ymmärrystä sen toteuttamiseen. Seuraavassa, eli kiinnostusvaiheessa (interest) simulaatioharjoitusta suunnitteleva kiinnostuu aiheesta ja hankkii siitä lisätietoa. Kolmas vaihe on arviointi (evaluation), sen aikana simulaatiota hankkiva instituutio arvioi nykyistä ja tulevaa tilannetta. He tekevät päätöksensä siitä, että kokeillaanko simulaatioharjoittelua. Mikäli harjoitusta päätetään kokeilla seuraa neljäs vaihe, joka on kokeilu (trial). Kun kokeilussa onnistutaan ja sen tuloksiin ollaan tyytyväisiä seuraa viides ja viimeinen vaihe eli käyttöönotto (adoption).

Terveysalalla simulaatiokoulutuksista puhuttaessa käytetään pääasiassa kahta termiä. Simulaatiolla viitataan tapahtumaan tai tilanteeseen, jolla pyritään ilmaisemaan potilaan tilaa mahdollisimman aidosti. Simulaatiolla voidaan tarkoittaa myös tilannetta, jossa harjoitellaan kädentaitoja potilassimulaattorin tai esimerkiksi tekokäden avulla. Tapauksia simuloitaessa käytettävältä simulaattorilta vaaditaan enemmän ja silloin usein käytetään korkean teknologian simulaatiokeskusta, joka pystyy jäljittelemään kokonaista ensihoituhuonetta tai esimerkiksi leikkausaliympäristöä. (Seropian 2003, 1695-1705.)

Potilasturvallisuuden kehittämisen voidaan katsoa olevan simulaatioharjoittelussa keskeinen asia. Saadun palautteen perusteella harjoittelijat voivat tarkastella omaa toimintaansa avoimemmin sekä kiinnittää erityistä huomiota tilanteisiin, joissa virheitä sattuu. Samalla on helpompaa huomata omassa sekä organisaation toiminnassa mahdollisiin inhimillisiin virheisiin johtavia tekijöitä. Tämän mahdollistaa se, että simulaatioharjoituksissa virheet ovat sallittuja, eivätkä ne aiheuta vaaratilanteita. Toimintaan tuo sujuvuutta ei-tekniisten taitojen, kuten johtamis-, päätöksenteko- ja kommunikaatiotaitojen harjoittelu. (Seppänen & Flöjt n.d.)

2.1 Simulaatioharjoittelun historiaa

Potilassimulaattoreiden historia hoitoalalla ulottuu 1960-luvulle. Yhdysvalloissa palkattiin näyttelijöitä esittämään ennalta heidän opettelemiaan oireita. Tämä oli kuitenkin liian hintavaa ja sen käytöstä luovuttiin noin kahden vuosikymmenen ajaksi. Norjalainen Laerdal -yhtiö kehitti Resusci-Anne nukke 1960-luvulla. Tätä nukkea käytettiin painelu-puhallus-elvytyksen harjoittelussa. Nykyään muita simulaationukkeja paljon yksinkertaisempaa Resusci-Anne-nukkeä käytetään yhä elvytys- ja puhalluselvytyksen harjoittelussa. Samoihin aikoihin Sime One-nimisen ihmiskokoisen simulaationukkeen kehittivät Abrahamson ja Denson yhdysvalloissa. Tämä nukke ei kuitenkaan koskaan päätenyt tuotantoon asti sen korkeiden valmistuskulujen sekä rajoitettujen käyttömahdollisuuksien takia. (Cooper & Taqueti 2004; Rosen 2008.)

Suomessa ensimmäiset simulaatioharjoitukset olivat lento-opetuksessa 1950-luvulla. Tämän jälkeen simulaatioteknologiaa hyödynsivät monet muut ammattiryhmät. Lääketieteen simulaatiot aloitettiin anestesiologian alalla 1980-luvun loppupuolella. Ensimmäiset simulaationuket hankittiin puolustusvoimille sekä Helsingin Arcada ammattikorkeakoululle vuonna 2000. Potilassimulaatio-opetus sekä siihen liittyvä debriefing eli jälkipuinti onkin siis vielä suhteellisen uusi asia ja harjoitteet ovat olleet perinteisesti kädentaitojen harjoittelua. (Hallikainen & Väisänen 2007.)

Simulaatioharjoittelu on ollut henkilöstön koulutuskäytössä siis useiden vuosikymmenten ajan. Ensimmäisinä simulaatioharjoitteet mahdollistettiin ydinvoimateknologiassa, lentäjäkoulutuksessa ja sotilaskoulutuksessa. Heidän ammatissaan tarvitaan jatkuvaa moitteetonta toimintaa, sillä mahdollisilla virheillä olisi kohtalokkaat seuraukset. Terveystieteiden alalla tilanne on sama, mutta jostain syystä simulaatioteknologia on tavoittanut hoitohenkilöstön vasta viime vuosien aikana. Ensimmäisenä simulaatiotekniikkaa opetusmetodinä terveydenhuoltoalalla käytettiin Yhdysvalloissa 1980-luvulla, jolloin professori David Gaba otti simulaatiokoulutuksen opetusmetodiksi Standfordissa anestesiologiassa. Tämän jälkeen simulaatioteknologia lähti kehittymään ja rantautui Eurooppaan vasta 1990-luvun lopulla. (Gomez 2009; Davis 2005.)

2.2 Simulaatioharjoituksen käytännön toteutus

Simulaatioharjoitus mahdollistaa erilaisia oppimisen tasoja. Laajempien kokonaisuuksien oppimiseen ja hallintaan on hyvä käyttää kokonaisvaltaista eli full-scale simulaatiota. Erilaisia käytännönharjoitteita kuten esimerkiksi tipan laittoa on hyvä harjoitella työpajatyyppisessä simulaatiossa. Simulaatio-opetuksen eri tasojen pohjana käytetään aiheeseen liittyviä luentoja ja full-scale simulaation perustana ovat erityyppiset työpajat. Terveystoimihenkilöstön simulaatiokoulutus perustuu tähän samaan ajatukseen, simulaatiossa syvennetään heidän taitojaan sekä hiotaan yhteistyötä. (Nurmi, Rovamo ja Jokela 2013, 92; Silen-Lipponen 2014.)

Hoidollisen tilanteen kokonaiskäsitelmän ymmärtäminen on ensisijainen tarkoitus full-scale simulaatiossa. Tällaisen simulaatioharjoituksen aikana osallistujalle saadaan kokemus samanaikaisesti tilanteen hallinnasta, potilaan kohtaamisesta, riskien kartoittamisesta, hoidollisten tarpeiden arvioinnista sekä ryhmätöytäitojen hyödyntämisestä. (Silen-Lipponen 2014.)

Full-scale simulaation toteutus voi olla kolmivaiheinen. Ensimmäisen vaiheen aikana osallistujille kerrotaan tulevasta harjoituksesta. Harjoitukseen osallistuville annetaan aikaa valmistautua tilanteeseen sekä määritetään oppimistavoitteet harjoitukseen osallistuville sopiviksi. Nämä oppimistavoitteet muodostavat harjoitukselle rungon ja ohjaavat simulaatiotilanteen toteutusta. (Tervaskanto-Mäentausta & Roivainen 2013, 54.)

Toinen vaihe on simulaatiotilanne. Pääsimme mukaan seuraamaan Kanta-Hämeen Keskussairaalan traumatiimin simulaatioharjoitusta. Harjoitukseen osallistuivat erikoistuva lääkäri (traumajohtaja), anestesiologi, kirurginen hoitaja, anestesiahoitaja, traumahoitaja, kaksi ensihoitajaa, röntgenlääkäri, bioanalytikko, ja triagehoitaja. Simulaatiokouluttajia oli kolme, ja he olivat käyneet simulaatiokouluttajakoulutuksen maaliskuussa 2014. Tällä samalla kokoonpanolla toteutettiin kaksi simulaatioharjoitusta päivässä, kahtena eri päivänä. Kukin simulaatio kesti noin 1.5 tuntia, mukaan lukien debriefing eli jälkipuinnin.

Viimeinen ja oppimisen kannalta tärkein vaihe on jälkipuinti, eli debriefing. Tätä pidetään simulaatioharjoituksen merkittävimpänä osiona. Tämän vaiheen aikana simulaatiotilanne puretaan osiin. Simulaatioharjoituksen suorittaneet saavat kertoa tuntemuksistaan harjoituksen aikana, oppimistaan uusista asioista sekä heidän tulee arvioida suoritustaan. Jälkipuinnissa harjoitusta ohjaavan ohjaajan rooli korostuu. Ohjaajan vastuulla on järjestää tasapuolinen keskustelutilanne, jossa kaikilla on mahdollisuus palautteen antoon. Ohjaaja vastaa siitä, että mahdolliset asiavirheet tulevat korjatuiksi sekä hänen tulee huolehtia siitä, ettei jälkipuinnissa harjoitukseen osallistuneiden toimintaa arvostella liikaa. (Eteläpelto, Collin & Silvennoinen 2013, 45-46.)

2.3 Oppimiskäsitykset simulaatioharjoituksissa

David Kolbin (1984) kehittämä kokemuksellisen oppimisen kehämallia pidetään yhtenä simulaatiokoulutuksen pedagogisena periaatteena. Kolbin mukaan kokemuksellisessa oppimisessä oppiminen on jatkuvasti kehittyvä prosessi, joka sisältää tiedostetun sekä tiedostamattoman oppimisen. Keskeistä tässä oppimisprosessissa on oppijan itsenäinen ja aikaisemmalle tiedolle perustuva oppiminen. Oppija tarvitsee mahdollisuuden palautteen saamiselle sekä sen antamiselle. Opettajan rooli on kokemuksellisessa oppimisessä ohjaavaa, niin että oppiminen tapahtuu itsenäisen tekemisen sekä oivaltamisen kautta. (Kupias 2001, 16-26; Jefferies 2007, 96-103.)

Pedagogiset pääteemat simulaatioharjoituksessa ovat tekemällä oppiminen sekä ongelmanratkaiseminen. Konstruktivisesti suuntautuneet opetusprosessit ohjaavat potilassimulaattorilla tapahtuvaa opettamista. Konstruktivismissa nähdään oppijan rooli aktiivisena oppimisprosessissa. Oppiminen onnistuu siis parhaiten, kun oppija saadaan osallistumaan tehokkaasti mukaan oppimistoimintaan. Oppijan ymmärryksellä on suuri painoarvo opetetun sisällön suhteen. Tässä oppimiskäsityksessä yksittäiset faktat tai tarkkojen arvojen ulkoa opettelu ei ole mielekäästä. Vain ymmärretyllä tiedolla on merkitystä. Konstruktivismissa pyritään kehittämään tarkan tiedon opiskelusta ongelman ratkaisuun. Opiskelijan on tärkeää ymmärtää opiskeltavasta asiasta ne kohdat, joissa ei ole tulkinnan varaa. Tämä tapahtuu siten, että opitut faktat liitetään aitoihin työelämän tilanteisiin. (Kupias 2001, 30; Tynjälä 1999, 60-67.)

3 Traumatiimi

Päivystyspoliklinikat ottavat vastaan akuutissa hädässä olevia potilaita, joista vakavasti loukkaantuneet onnettomuuspotilaat ovat oma erikoisosaamista vaativa ryhmä. Näiden vammapotilaiden hoidon tehostamiseksi on aloitettu traumatiimien käyttö eri puolella Suomen päivystyspoliklinikoita. Traumatiimi tarkoittaa päivystyspoliklinikalla toimivaa tiimiä, joka koostuu moniammatillisesta työryhmästä, jotka työskentelevät vakavasti loukkaantuneen potilaan kanssa ennalta sovitun yhteisen toimintamallin mukaisesti. (Handolin & Väisänen 2007).

Traumatiimi hälytetään paikalle, kun tulossa on vaikeasti vammautunut potilas eli suurienergisesti vammautunut potilas, pienenergisesti vammautunut potilas, jolla vitaalitoiminnot ovat uhattuna tai monivammapotilas. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kolarit, putoamiset, ampumiset sekä laajat palovammat (Kröger, Aro, Böstman, Lassus, & Salo 2010, 25-26, 149-150).

Traumaresuskitaatio on termi, jota käytetään puhuttaessa hoidosta, jota traumatiimi toteuttaa vaikeasti vammautuneen potilaan hoidossa sekä ensiavussa että leikkaussalissa. Traumaresuskitaation tavoite on palauttaa ja turvata peruselintoiminnot vaikeasti vammautuneella potilaalla. Jokaisella traumatiimiin kuuluvalla jäsenellä on oma ennalta sovittu tehtävä sekä

vastuualue. Tavoitteena on saumaton yhteistyö potilaan parhaaksi. (Hamilton, Freeman, Woodhouse, Ridley, Murray & Klingensmith 2009; Lautala 2011; & Steinemann, Berg, Skinner, DiTulio, Anzelon, Terada, Oliver, Ho & Speck 2011.) Traumatiimin kokoonpano on aina ennalta sovittu. Useimmiten peruskokoonpanon muodostavat kirurgi, anestesia lääkäri, kirurgia avustava hoitaja, anestesia lääkäriä avustava hoitaja ja lääkintävahtimestari. Lisäksi tiimiin voi kuulua röntgenlääkäri, röntgenhoitaja sekä laboratorion näytteenottaja. Tarvittaessa taustatukea antaa seniorilääkäri, myös muiden erikoisalojen lääkäreitä voidaan tarvittaessa hälyttää apuun (Lautala 2011).

Traumatiimin kokoamisen käynnistää onnettomuuspaikalta ensihoitoyksikön antama ennakoilmoitus. Ensihoitoyksikkö pyrkii ilmoittamaan tapahtumatiedot sekä vammalöydökset mahdollisimman tarkasti potilaan vastaanottavalle päivystyspoliklinikalle. Tämän ennakoilmoituksen perusteella tehdään päätös traumahälytyksen tekemisestä. Kun traumahälytys on annettu, ryhtyy koko traumatiimi valmistelemaan potilaan vastaanottoa. Traumatiimin jäsenet pukevut värikoodein merkatut liivit ylleen, jolloin kaikki tietävät tehtävänsä (Lautala 2011).

3.1 Traumatiimin simulaatioharjoittelu

Ensimmäisenä Suomessa traumatiimin säännönmukaisen simulaatioharjoittelun aloitettiin Töölön sairaalassa vuonna 2003. Vaikeasti vammautuneita potilastapauksia on melko harvoin ja tämän takia pääsevät traumatiimin tiedot ja taidot vaikeasti vammautuneen potilaan erityisen tärkeästä hoidosta heikentymään tapausten välillä. Tämä on syynä traumatiimin simulaatiokoulutuksen tarpeellisuuteen ja miksi hoitokäytänteitä on hyvä pitää yllä simulaatioharjoittelulla. (Handolin & Väisänen 2007; Heinänen 2012.) Esimerkiksi Keski-Suomen keskussairaalassa järjestettävässä traumatiimin simulaatiokoulutuksessa on painotettu päätöksenteon, viestinnän, tiimityöskentelyn, johtamisen sekä johdettavana olemisen kehittämistä, josta on saatu myönteisiä kokemuksia (Rosenqvist & Lauritsalo 2013).

Harjoitukseen osallistuva moniammatillinen työryhmä on kokoonpanoltaan samankaltainen kuin sairaalassa toimivan traumatiimin kokoonpano. Simulaatiossa voidaan samaa tilannetta harjoitella useaan eri kertaan ja pilkkoa tilannetta pieniin palasiin, ilman että potilaalle aiheutuu siitä vaaraa. Simulaatio on myös oiva apuväline uusille traumatiimin toimintaan osallistuville jäsenille. (Handolin & Väisänen 2007; Heinänen 2012.)

Yksi, ellei tärkein osa simulaatioharjoitusta on harjoituksen jälkeen pidettävä debriefing, eli jälkipuinti. Tässä käydään läpi simulaatioharjoituksen kulku ja käsitellään eri osa-alueita. Yhden traumatiimin simulaatioharjoituksen olisi debriefing osuus mukaan lukien hyvä kestää noin puolitoista tuntia (Handolin & Väisänen 2007).

Simulaatioharjoitus pyritään muodostamaan niin, että se vastaisi todellista traumahälytystä mahdollisimman paljon. Harjoituksessa yksittäistä hoitotoimenpidettä tärkeämmäksi nousee tiimin toiminta. Tiimin toiminnassa tärkeitä osa-alueita ovat yhteistyö, kommunikaatio, johtaminen sekä hoidon kokonaiskuva toimintaohjeiden mukaisena. Tunnisteliivejä käytetään myös harjoituksessa, jotta niistä tulee tuttuja myös oikeassa tilanteessa. (Vuorinen 2009; Ylilehto 2012.)

Traumatiimeille järjestetään simulaatioharjoitteita ympäri Suomea. Esimerkiksi Töölön tapaturma-aseamalla sekä Oulun seudun päivystyksessä simulaatioharjoittelu on vakiintunut oppimistapahtumana. Tavoite on, että jokainen traumatiimin jäsen pääsisi simulaatioharjoitukseen 1-2 kertaa vuodessa. Siksi simulaatioharjoitus pyritään järjestämään kaksi kertaa kuukaudessa. Myös uusien työntekijöiden tulisi päästä harjoittelemaan simulaatioon ennen kuin he työskentelevät ensihoituhuoneessa. Oulussa traumatiimille tarkoitettut simulaatioharjoitukset otettiin käyttöön vuonna 2010. Traumatiimi tekee simulaatioharjoitteita vähintään kahdeksan kertaa vuodessa. (Vuorinen 2009; Ylilehto 2012.)

4 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Kanta-Hämeen keskussairaalan traumatiimille järjestämien simulaatiokoulutusten merkitystä tiimin yhteistoimintaan. Tavoitteena oli tuottaa tietoa simulaatioharjoitusten merkityksestä moniammatillisen tiimin toiminnassa. Tarkoitus oli tutkia myös simulaatioharjoituksen vaikutusta moniammatillisen työryhmän yhteistyötaitojen kehittämisessä.

Tutkimuskysymykset

1. Onko traumatiimin simulaatiokoulutuksella merkitystä moniammatillisen työryhmän yhteistyötaitojen kehittämiseen?
2. Miten simulaatiokoulutus tukee traumatiimin moniammatillisen työryhmän työtaitoja?
3. Miten hyödyllisenä traumatiimin jäsenet kokivat traumatiimisimulaatiokoulutukset?

5 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksessa käytetyn tutkimusmenetelmän valintaan vaikutti se, millaista tietoa on tutkimuksenmukaista tuottaa. Valinnassa on huomioitu myös se, mistä tai keneltä tietoja tullaan keräämään. (Hirsijärvi, Remes & Saijavaara 2007, 179.) Tämä tutkimus on toteutettu kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen periaatteiden mukaisesti. Tiedonkeruu toteutettiin määrällisenä kyselytutkimuksena, käyttäen Laurea Hyvinkään yksikön simulaatiokeskuksen omaa palautelomaketta, joka sisälsi myös yhden laadullisen kysymyksen. Tutkimuksen sisällyksessä määrällisen ja laadullisen tutkimuksen piirteitä, mahdollistuu laajan tiedon saaminen

tutkittavasta aiheesta. Tämä lisää tutkimustulosten luotettavuutta. Lisäksi vierailimme Kanta-Hämeen keskussairaalalla järjestetyssä traumatiimin simulaatiokoulutuksessa. Keräsimme pautteita osallistujilta myös näistä simulaatioista. Halusimme tähdentää simulaatioiden vaikuttavuutta, joka jäi puutteelliseksi aiemmasta tutkimusaineistosta.

5.1 Tutkimusmenetelmät

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa tutkitaan muuttujien eli mitattavissa olevien ominaisuuksien välisiä eroavaisuuksia sekä niiden suhteita. Muuttujiksi voidaan määrittää esimerkiksi tutkittavan ikä, sukupuoli, ammatti, työkokemus tai sukupuoli. Määrällisellä tutkimuksella saadaan vastauksia kysymyksiin: kuinka paljon, kuinka moni tai kuinka usein. (Vilka 2007, 13-14.)

Kohderyhmän valinta ja siihen liittyvät otantasuunnitelmat on ensisijaisia asioita määrällisen tutkimuksen aloituksessa. Saatujen tutkimustulosten tulee olla käsiteltävissä tilastollisesti. Määrällisen tutkimuksen vastausten jakautumista voidaan ilmaista myös kuvioiden sekä taulukoiden avulla. Tämän vuoksi kvantitatiivista tutkimusta nimitetään usein myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Määrällisessä tutkimuksessa on tärkeää että tutkittavien joukko on riittävän suuri. (Hirsijärvi ym. 2007, 136.)

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus puolestaan kuvaa elävää, todellista elämää. Tutkimuksessa pyritään hankkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti tietoa todellisista tilanteista. Kohderyhmä valitaan tähän tutkimukseen tarkoituksenmukaisesti. Tutkijan tulee käyttää tutkimuksessa apuvälineinä omia havaintojaan, mutta myös lomakkeilla ja testien avulla saatuja tietoja hyödynnetään. Laadullisessa tutkimuksessa keskeistä on aineiston monipuolinen ja mahdollisimman seikkaperäinen tarkastelu, ilman tutkijan omia ennakkohypoteeseja. Tällaisella tutkimuksella kerätty aineisto on ainutlaatuista. Tämä tulee huomioida aineiston analysoinnissa. Kvalitatiivinen tutkimus voikin muokkautua tutkimuksen edetessä jopa tutkijasta riippumatta. (Hirsijärvi ym. 2007, 160)

5.2 Kyselylomake

Määrällisessä tutkimuksessa tietoa on mahdollista kerätä kyselylomakkeella. Kyselylomakkeen käyttö mahdollistaa laajankin tutkimusaineiston keräämisen. Menetelmänä tämä on tehokas ja mahdollistaa useiden asioiden samanaikaisen tutkimisen. Kyselylomakkeeseen kaikki tutkitavat vastaavat samoihin kysymyksiin samassa järjestyksessä. Näin saadaan yksilökohtaista tietoa aineistoa varten. Määrällisessä tutkimuksessa kyselylomakkeella voidaan selvittää tutkittavista neutraaleja ja henkilökohtaisia tietoja. Käsitteiden tarkka määrittely sekä lomak-

keen huolellinen suunnittelu helpottavat aineiston analysointia. (Vilka 2007, 28,36; Hirsijärvi ym. 2007, 190.)

Tämän tutkimuksen kyselylomakkeessa pääosin käytettiin strukturoituja monivalintakysymyksiä. Monivalintakysymyksissä kysymysmuoto on yhdenmukaistettu ja vastausvaihtoehdot ovat ennalta määritetyt. Strukturoituja kysymyksiä käyttämällä varmistetaan aineistoon tulevien vastausten samankaltaisuus sekä aiheessa pysyminen. Näin kirjavia vastauksia tulee vähemmän sekä aineiston analysointi helpottuu. (Hirsijärvi ym. 2007, 196.)

Kyselylomakkeessa käytettiin viisiportaista Likertin vastausasteikkoa, joka luetaan asenneasteikkoihin. Annetun kysymyksen jälkeen vastaajan tuli valita viidestä vastausvaihtoehdosta omaa tunnetta parhaiten kuvaava vaihtoehto. Likertin asteikon heikkous on se, että vastaaja saattaa pyrkiä vastauksessaan loogisuuteen, eikä vastauksista voida tulkita tutkittavan mielestä tärkeintä asiaa. (Heikkilä 2008, 52-54). Tutkimuksessa käytettiin myös yhtä avointa kysymystä. Avoimeen kysymykseen ei vastausvaihtoehtoja ole ennalta määritetty, vaan vastaajaa kuvaa kokemustaan ilman rajoituksia. Avoimen kysymyksen avulla vastaaja voi ilmaista mieltä, tunteita sekä keskeiset ajatuksensa tutkittavasta asiasta. (Hirsijärvi ym. 2007, 196.)

Tutkimuksessa käytettiin Laurea-ammattikorkeakoulun Hyvinkään yksikössä simulaatiokeskuksessa suunniteltua palautelomaketta. Tähän lomakkeeseen on valittu simulaatio-opetuksen kehittämisen kannalta merkittäviä asioita. Kyselylomakkeessa oli 24 kysymystä (Liite 1). Lomakkeessa tutkittava vastaa ensin viiteen kysymykseen, jotka käsittelevät tutkittavan tietoja. Seuraavat neljä kysymystä koskevat yleisesti koulutuspäivän kulkua ja toteutusta. Seuraava kysymyssarja käsittelee simulaatiota. Tutkittava vastaa kysymyksiin simulaation kulusta, harjoituksen kestosta ja harjoitusten määrästä. Myös simulaation ohjauksesta sekä tilanteiden aitoudesta ja todentuntuisuudesta on tutkittavan annettava vastaus. Neljäs kysymyssarja käsittelee Debriefing- eli jälkipuintia. Tutkittava arvioi debriefingin hyödyllisyyttä, pituutta sekä oman osaamisen kehityskohtien havainnointia. Viides kysymysosio käsittelee tietojatointia. Tutkittava arvioi harjoituspäivän vaikutuksia omaan toimintaansa jatkossa ja harjoituspäivän aikana saatua uutta tietoa. Näiden kysymyspatteristojen jälkeen tutkittavalta kysytään, kokeeko hän tarvetta uusille koulutuksille sekä tiedustellaan olisiko hän valmis osallistumaan vastaavaan koulutukseen uudelleen. Näiden jälkeen on vielä mahdollista antaa vapaata palautetta.

5.3 Tutkimusaineiston keruu ja analysointi

Tutkimusaineisto kerättiin Kanta-Hämeen keskussairaalan ensiavussa Laurea-ammattikorkeakoulun järjestämissä traumatiimin simulaatiokoulutuksissa vuosina 2011-2014.

Palautteet kerättiin välittömästi traumatiimin simulaatioharjoitusten jälkeen. Palautteen keräämisellä heti koulutuksen jälkeen haluttiin taata mahdollisimman suuri osallistujamäärä tähän tutkimukseen. Tutkimuksen aineisto olisi ollut mahdollista kerätä osallistujilta myös jälkikäteen verkkokyselynä, mutta perinteinen kyselylomake oli tässä tilanteessa paras ratkaisu ja näin saatiin uskoaksemme suurempi vastausprosentti.

Kävimme traumatiimin simulaatiokoulutuksen impaktin eli vaikuttavuuden tutkimistarkoituksessa vierailemassa myös Kanta-Hämeen keskussairaalassa järjestetyssä traumatiimin simulaatiokoulutuksessa 28.9.2015. Palautelomakkeet näistä simulaatioista kerättiin samalla menetelmällä kuin aiemmat kyselylomakkeet.

Osallistujien strukturoidut vastaukset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics 22 ohjelmaa. Yksinkertaiset frekvenssit ja prosentit laskettiin. Kolmea taustamuuttujaa (ammatti, aika nykyisessä tehtävässään, ja mahdolliset aiemmat simulaatiokoulutukset) käytettiin vastausten edelleen analysoinnissa.

Palautelomakkeen lopussa olevaan kysymysten vastaukset luokiteltiin ja analysoitiin käyttäen apuna sisällön analyysiä. Tavanomaisen käytännön mukaisesti laadullisen tutkimuksen tuloksia ei analysoida määrällisesti, koska jokainen vastaus on yksilöllinen ja samanveroinen riippumatta vastausten määrästä samaan luokkaan.

Analysoinnin jälkeen saatua tietoa tulkitaan. Tulkintaa tehtäessä pyritään selittämään aineiston sisältöä sekä ilmaistaan tutkijan omia päätelmiä sekä ajatuksia. Huomioitavaa on, että tutkijan, tutkittavan sekä tutkimuksen tulkitsijan näkemykset saattavat olla toisistaan hyvinkin poikkeavia, näitä kutsutaan tulkintaerimielisyyksiksi. Tulkintaa tehtäessä pyritään arvioimaan myös sitä, mitkä seikat mahdollisesti ovat osaltaan vaikuttaneet saamaamme tulokseen. (Hirsijärvi ym. 2007, 224-225.)

Tilastollisten yleistysten avulla voidaan tehdä erilaisia päätelmiä ja havaintoja saadusta määrällisestä aineistosta. Näin aineistoa on helpompi tulkita ja se on selkeämpää lukea. (Hirsijärvi ym. 2007, 120) Tästä tutkimuksesta saatua aineistoa ilmaistaan tekstin lisäksi kuvin sekä kaavioin.

Tutkimuksen laadullista aineistoa analysoitiin kvantifioinnin (määritelmän) avulla. Saadusta aineistosta olisi mahdollista muodostaa erilaisia luokkia esimerkiksi niiden lukumäärän mukaan (Eskola & Suoranta 2005, 164). Vastausten lukemisen jälkeen avoimesta kysymyskohdasta kirjattiin ylös kaikki esille nousseet seikat. Pyrimme yhdistämään samankaltaiset tai samaa asiaa käsitelleet vastaukset. Analysoimme tutkimuksessa lukumäärällisesti eniten esiin nousseet asiat.

6 Tutkimustulokset

Seuraavissa luvuissa (6.1-6.5) käsitellään tutkimuksessa saatuja tuloksia. Luvussa 6.1 kuvataan kohderyhmää sekä heidän taustatietoja. Seuraavassa luvussa (6.2) käsitellään yleisesti koulutus-päivää. Luvussa 6.3 tarkastellaan tutkittavien kokemuksia simulaatiosta sekä debriefing-osuuden vaikuttavuutta. Tietotaitoja käsitellään luvussa 6.4. Viimeisessä luvussa (6.5) on tutkittavien toiveet jatkokoulutuksesta sekä vapaan palautteen alue.

Palautelomake oli jaettu neljään pääosaan; yleistä, simulaatioharjoituksista, debriefing, ja tieto-taidot. Osallistujat valitsevat numeerisen arvon väliltä 1 ja 5, jossa 1 tarkoittaa "Täysin eri mieltä", 2 "Jokseenkin eri mieltä", 3 "Ei eri eikä samaa mieltä", 4 "Jokseenkin samaa mieltä" ja 5 on "Täysin samaa mieltä". Lomakkeen alussa oli kyllä/ei-väittämiä. Kaikki osallistujat vastasivat "kyllä" kysymykseen "Koittako koulutuksen hyödylliseksi?" ja 96,8 % (100 %) pitivät koulutusta selkeänä. Alla olevat tulokset esitetään väittämä väittämältä, ja toisen kierroksen simulaatioiden arvot ovat suluissa. Tämä selkeyttää eri aikoina toteutettujen simulaatioiden vastausten eroja.

Kun aineisto analysoitiin käyttäen osallistujien ammattia, palvelusaikaa, ja aikaisempia simulaatiokoulutuksia muuttujina, merkittäviä korrelaatioita ei havaittu. Osallistujan taustatiedoilla ei ollut vaikutusta vastausten keskiarvoihin. Todettiin, että lisätutkimuksia tarvitaan, ja että kyselylomake tulisi suunnitella uudestaan tulevia tutkimuksia varten. Todettiin myös, että osallistujat näyttivät olevan taipuvaisia antamaan pääosin positiivisia vastauksia kysymyksiin. Ilmiö voidaan mahdollisesti liittää response bias (vastauspuolueellisuus) - ilmiöön, ja tämän takia lisätutkimukset traumatiimien simulaatiokoulutuksista olisivat tarpeen.

6.1 Tutkittavien taustatiedot

Päämateriaali tähän tutkimukseen kerättiin KHKS:lta puolistrukturoidun palautelomakkeen (liite 1) avulla. Palautteet kerättiin vuosina 2011-2013 tapahtuneista simulaatioista (n = 156). Simulaatio-koulutusten kehityksen seuraamiseksi toiset palautelomakkeet kerättiin vuonna 2015, KHKS:n itse järjestämien simulaatiokoulutusten aikana, (n = 40). Lomakkeen täyttivät terveydenhuollon ammattilaiset jotka osallistuivat traumatiimin simulaatioharjoituksiin. Osallistujien taustatiedot löytyvät taulukosta 1.

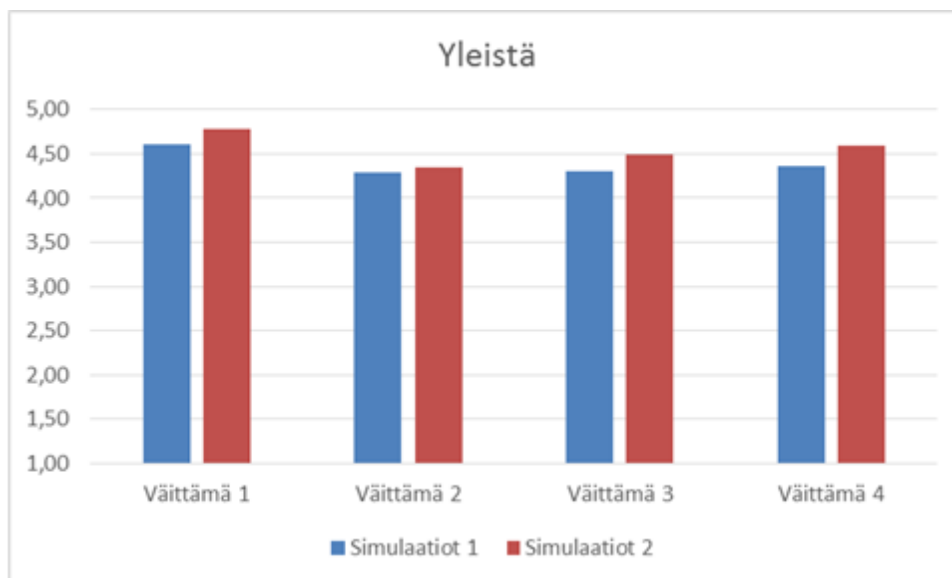
Taulukko 1. Traumatiiimin simulaatiokoulutukseen osallistuneiden taustatiedot

Traumatiiimin taustatiedot n=156 (40)			
	n	%	
Ammatti			
Lääkäri	28 (10)	18 (25)	
Sairaanhoitaja	65 (20)	42 (50)	
Anestesiologi	17 (4)	11 (10)	
Kirurgian erikoistuva lääkäri	15 (0)	10 (0)	
Röntgenhoitaja	5 (2)	3 (5)	
Laboratoriohoitaja	12 (0)	8 (0)	
Muu (1)	14 (4)	9 (10)	
(1) 3(0) osastonsihteri, 8(1) lääkintävahtimestari, 1(2) ensihoitaja, 1(1) opiskelija, 1(0) bioanalytikko			
Kokemus nykyisessä ammatissa			
Alle 2 vuotta	57 (17)	37 (42)	
3-5 vuotta	37 (11)	24 (28)	
6-8 vuotta	14 (3)	9 (7)	
9-13 vuotta	15 (2)	10 (5)	
Yli 14 vuotta	29 (8)	19 (15)	
Ei vastausta	4 (1)	3 (3)	
Aikaisempi simulaatiokoulutus			
Kyllä	81 (28)	52 (70)	
Ei	74 (12)	47 (30)	
Ei vastausta	1 (0)	1 (0)	

6.2 Yleistä koulutuksesta

Palautelomakkeen yleisessä osassa on neljä väittämää (taulukko 2), joista ensimmäinen on "Koin koulutuksen hyödylliseksi". Kaikki osallistujat olivat nähneet simulaatiokoulutukseen hyödyllisenä, ja keskimääräinen pistemäärä oli 4,60 (4,78). 67,9 % (72,5 %) olivat täysin samaa mieltä, ja vain kolme (0) osallistujaa valitsi "täysin eri mieltä". Näiden kolmen vastauksen kohdalla on kuitenkin kysymys niiden oikeellisuudesta, koska useimpiin väittämiin vastaus oli yksi tai kaksi, mutta he olivat todenneet, että he näkivät koulutuksen hyödyllisinä, ja osallistuisivat mielellään tuleviin koulutuksiin. "Koulutus vastasi hyvin odotuksiani" väittämän keskiarvo oli 4,29 (4,34), "Koulutuspäivän kulku oli mielestäni selkeä" keskiarvo oli 4,30 (4,49) ja "Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen koulutuksen sisältöön ja toteutukseen" 4,36 (4,59). On huomionarvoista, että verratessa alkuperäisiä simulaatioita KHKS:n itse järjestämiin simulaatioihin, kaikki tämän osion kysymykset tuottivat hieman korkeamman keskiarvon. Tämä saattaa osoittaa parempaa koulutuspäivien organisointia, ja että osallistujilla oli selkeämmät odotukset koulutuksesta. Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, että osallistujat kaikissa simulaatioissa kokivat simulaatiokoulutuksen hyödyllisenä oppimisvälineenä.

Taulukko 2. Yleistä traumatiimin simulaatiokoulutuksesta.

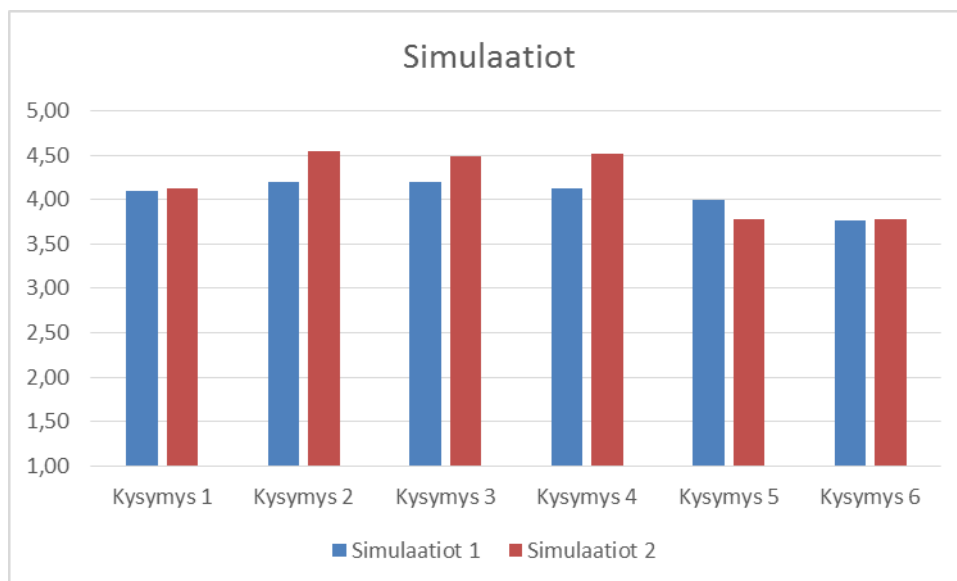


6.3 Simulaatiot ja debriefing

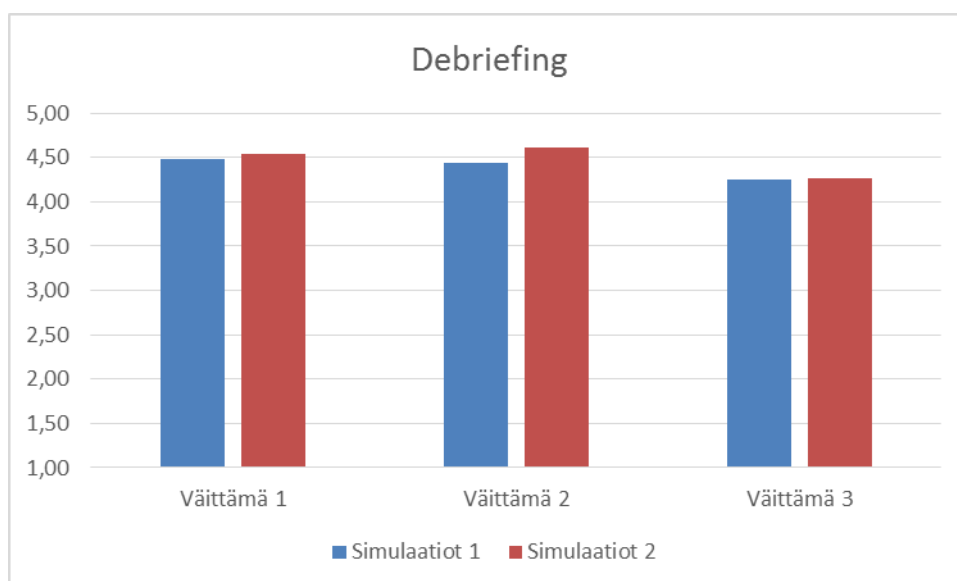
Simulaatioharjoitukset-osan (taulukko 3) väittämä "Simulaatioharjoituksia oli sopiva määrä" keskiarvo oli 4,10 (4,12), "Simulaatioiden pituus oli mielestäni sopiva" oli 4,20 (4,54), "Simulaatioiden kulku oli hyvin suunniteltu" oli 4,20 (4,49), "Simulaatioiden ohjaus toimi hyvin" oli 4,13 (4,51), "Simulaatiot vastasivat hyvin kokemiani tilanteita" sai 4,00 (3,78) ja "Simulaatiot olivat todentuntuksia" oli 3,76 (3,78). Vaikka suurin osa vastaajista 64,1 % (75 %) oli sitä mieltä, että simulaatiot vastaavat hyvin tilanteita joita he ovat kohdanneet tosielämässä, vajaa neljännes (24,9 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä ensimmäisten simulaatioiden kohdalla. Tämä prosenttiosuus nousi 30 %:n seuraavien simulaatioiden kohdalla, ja vain 6,7 % oli eri mieltä. Tämä saattaa viitata siihen että KHKS:n itse järjestämät simulaatiot eivät olleet yhtä todenmukaisesti suunniteltuja kuin aiemmin, ja tämä voitaisiin ottaa huomioon tulevaisuuden simulaatioharjoituksia suunniteltaessa.

Debriefing-osion (taulukko 4) ensimmäinen väittämä "Debriefing oli mielestäni hyödyllinen tilaisuus ja se tuki hyvin koulutusta", keskiarvo oli 4,48 (4,54), ja 91,7 % (100 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä. "Debriefingin pituus oli mielestäni sopiva" keskiarvo oli 4,44 (4,61), ja 89,1 % (100 %) osallistujista antoi myönteisen vastauksen. "Debriefing auttoi näkemään osaamiseni kehityskohdat selkeämmin" oli 4,25 (4,27), ja 79,5 % (80,0 %) osallistujista antoi myönteisen vastauksen.

Taulukko 3. Simulaatioharjoitukset.



Taulukko 4. Debriefing.

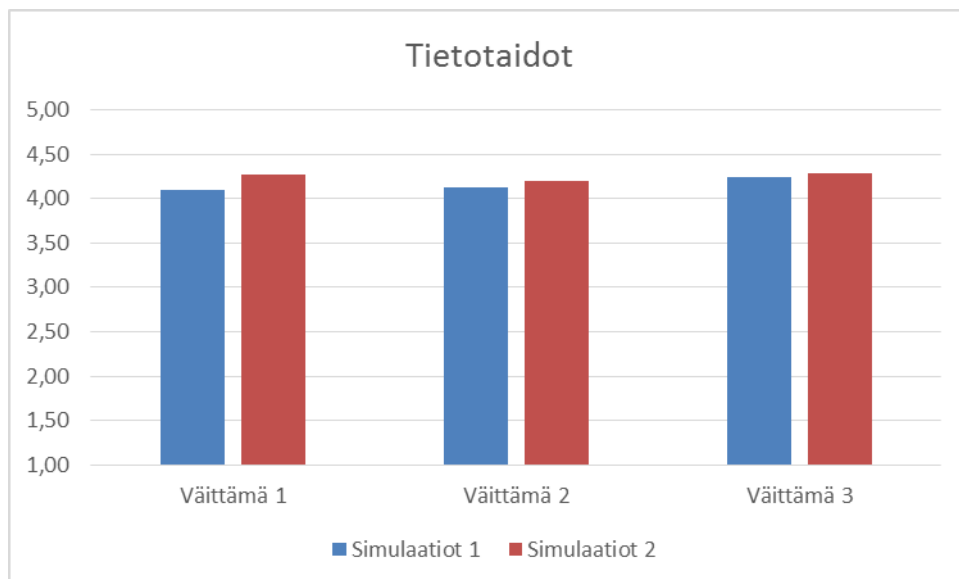


6.4 Tietotaidot

Palautelomakkeen tietotaidot-osion (taulukko 5) väittäjä "Sain uusia ajatuksia / oivalluksia tai uutta tietoa harjoituspäivän aikana" sai keskiarvon 4,09 (4,27), ja oli 80,8 % (90,0 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä ja 16,7 % (10,0 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. "Oivalsin / opin jotakin mikä mahdollisesti saa minut toimimaan jatkossa toisin" oli 4,13 (4,20), ja 83,9 % (87,5 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä ja 12,8 % (12,5 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Väittäjä "Harjoituspäivä auttoi kehittämään omaa työskentelyäni" sai keskiarvon 4,24 (4,29), ja 87,2 % (95,0 %) osallistujista antoi myönteisin

vastauksen ja 9,6 % (5,0 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Nämä tulokset näyttävät selvästi, että simulaatiokoulutus nähdään hyvänä tapana kohentaa osallistujien tietotaitoja. Tämän osion toisen väittämän positiivisten tulosten perusteella voidaan päätellä, että simulointikoulutus on hyvä foorumi esitellä uusia työtapoja ja standardeja.

Taulukko 5. Tietotaidot.



6.5 Jatkokoulutukset ja vapaa palaute

Lopussa esitettyihin kysymyksiin ("Koetko tulevaisuudessa olevan tarvetta simulaatiokoulutukselle" ja "Osallistuisitteko mielellänne jatkossa vastaaviin koulutuksiin mikäli niitä tarvitaan") ei tullut lainkaan negatiivisia vastauksia.

Palautelemakkeen avoimeen kysymykseen vastasi 32 osallistujaa (20,5 % kaikista osallistujista) ensimmäisissä simulaatioissa, ja 11 (27,5 %) toisessa. Tämän osion vastaukset voidaan jakaa kolmeen ryhmään: yleiset kiitokset, lisäkoulutustoiveet, ja parannusehdotukset. Kiitoksia ja lisäkoulutustoiveita oli runsaasti, mikä näyttää, että tulevat koulutukset otettaisiin hyvin vastaan ja olisivat hyödyllisiä. Alla on luettelo saaduista parannusehdotuksista:

- Toivotaan nukesta esittelylehtinen, jotta tiedettäisiin etukäteen mitä kaikkea nukelle saa tehdä. Esim. kanylointi ja intubointi onnistuu normaalisti. Aikaa kuluu simulaatio tilanteessa, kun empii voiko ja saako.
- Monitori heilui, vaikea nähdä
- Olisin kaivannut labran toiminnasta enemmän palautetta
- Oikeasti soitetaan verikeskukseen, josta tilataan jotakin.; Lab ja anestesian liivit samaväriset

- Kouluttajien osalta jonkun pitäisi toimia potilaan äänenä kokoajan, vastaisi paremmin todellisuutta.
- Sairaanhoitajalla oli kaksi roolia, joita harjoittelimme. Olisi mielellään tehnyt enemmän.
- Tilanne etenee liian nopeasti. Oikeasti jutut ei tapahdu tuota tahtia. Pitäisi jotenkin saada hidastettua tapahtumien kulkua.
- Sama harjoitus, mutta todellisessa ympäristössä.
- Vielä tarkempi ohjeistus, keneltä kysyä vitaalit (kun ei tiedossa), enemmän kommunikaatiota (harjoitus)
- Toivottavasti simulaatioita olisi myös muunlaisissa potilastilanteissa.
- Aluksi voisi lyhyesti käydä läpi traumatiimin tehtävät.
- Itse pitäisin yhtä pidempää casea opettavaisempana. Potilas hoidettaisiin jatkohoittoon tai vainajien huoneeseen.
- Puhelimet olivat täysin voineet olla käytössä.
- Lääkärivetoinen harjoitus. He saivat varmasti enemmän
- Myös sisätaudeista/ neurologiasta tapauksia.

Osa edellä olevista kommentteista tarjoavat selkeitä parannusehdotuksia, ja on toivottavaa, että ne ovat hyödyllisiä tulevaisuuden simulaatiokoulutusten suunnittelussa. Joidenkin kommenttien lopullinen tarkoitus jää epäselväksi niiden kieliasun takia.

7 Tieteellinen artikkeli

Uusia tutkimustuloksia esittelevä alkuperäisartikkeli, joka on julkaistu kansainvälisessä aikakauslehdessä, pidetään tärkeänä muotona tieteellisessä viestinnässä. Johdonmukaisen, sisällöllisesti rikkaan ja tiiviin artikkelin kirjoitus tarvitsee harjoitusta. Usein kirjoittaja joutuu kirjoittamaan tekstiä useaan kertaan uudelleen, ennen kuin hän pääsee haluttuun lopputulokseen. Mitä huonommin alkuperäistutkimus on tehty, sitä hankalampi artikkeliakin on kirjoittaa. (Hirsijärvi ym. 2007, 264.)

Tieteellisestä artikkelista tulee löytyä otsikko, johdanto, menetelmät, tulokset ja pohdinta. Johdannon tarkoitus on saada lukija kiinnostumaan artikkelista. Johdannossa esitellään tutkimusongelma ja ratkaisutapa lyhyesti. Johdannossa korostetaan myös muita asian kannalta keskeisiä tutkimuksia sekä niiden tuloksia ja johtopäätöksiä. Menetelmäosassa pyritään kuvaamaan tutkimusten tekeminen niin tarkasti, että lukija saa helposti käsityksen tutkimuksen suorituksesta. Menetelmäosuudesta tulee ilmetä aineisto sekä tutkittavat, tutkimusmenetelmä ja aineiston analysointitapa. Kriteerinä menetelmäkuvauksen tarkkuudeksi on pidetty sitä, että lukija pystyy tämän jälkeen toistamaan tutkimuksen saamansa tiedon perusteella. Tieteellisen artikkelin yksi tärkeimmistä osuuksista on tutkimustulosten esittäminen. Tulosten

esittämistä voidaan selkeyttää käyttämällä erilaisia taulukoita, jotka tukevat sanallista esitystä. Toinen tärkeä asia on tuoda pohdintaosiossa johtopäätökset esille selkeästi. Lukijan ei tule joutua arvailemaan johtopäätöksiä, vaan ne on esitettävä selkeästi, niin ettei tulkinnalle juuri jää sijaa. (Hirsijärvi ym. 2007, 264-265; Viskari 2001, 27.)

Pohdinnassa on tarkoitus vertailla saatuja tuloksia suhteessa aiemmin tehtyihin tutkimuksiin sekä johdannossa kuvattuun taustaan. Pohdinnassa on hyvä käyttää apuna myös kysymyksiä; mitä tutkimus antoi, miten tutkimus auttoi ratkaisemaan alkuperäisen ongelman sekä millaisiin johtopäätöksiin tai teoreettisiin surauksiin tutkimus antaisi aiheita. (Hirsijärvi ym. 2007, 265-266.)

7.1 Artikkelin kirjoitusprosessi

Tieteellisen artikkelin kirjoitus on prosessi, joka koostuu monesta erilaisesta vaiheesta. Omaista kirjoittamiselle on sen pohjautuminen aiemmille teksteille sekä kirjoittajan omalle ajatus- ja tutkimustyölle. Kirjoitusprosessi voidaan jakaa yhdeksään eri vaiheeseen. Nämä vaiheet ovat valmistautuminen, luonnostelu, tekstiversion kirjoitus, palautteen kerääminen, tekstin muokkaus saadun palautteen pohjalta, tekstin oikoluku, viimeistely sekä arviointi ja lopuksi julkistus. (Kniivilä, Lindblom-Ylänne & Mäntynen 2007, 23-24.)

Valmistautumisvaiheeseen voi kuulua monia eri asioita. Todennäköisesti tutkija on perehtynyt aiheeseen useasta eri näkökulmasta ennen kuin on saanut valittua ja rajattua tutkimusaiheen mieleisekseen. Jotta tutkimus onnistuisi hyvin, tulee tutkijalla olla aiheeseen riittävä taustatieto sekä mielenkiintoa tutkimuksen suorittamiseksi. Aiheen selvittyä alkaa valmistautuminen, jolloin hankitaan lisää tietoa aiheesta sekä mietitään ideoita tutkimukseen, jotta teksti alkaa hahmottua. Kirjoittaja valmistautuu kirjoitusprosessiin myös keskustelemalla aiheesta ja ideoista kollegansa kanssa. (Kniivilä ym. 2007, 25.)

Tekstin luonnostelu aloitetaan valmistautumisvaiheen jälkeen. Luonnostelun sijaan saatetaan puhua tekstin hahmottelusta, luovasta kirjoittamisesta tai tekstin ensimmäisen version työstämisestä. Ideakartta, ranskalaiset viivat tai tekstikatkelma voivat olla hyviä apuvälineitä luonnostelussa. Palautteen hankkiminen jo luonnosteluvaiheessa on tärkeää. Palautteen avulla voi saada ideoita näkökulmaan, jolla aihetta ruvetaan käsittelemään. Luonnosteluvaiheessa teksti on usein eri järjestyksessä kuin lopullisessa artikkelissa. Tämä helpottaa kirjoitustyötä. (Kniivilä ym. 2007, 28-29)

Muokkaamis- eli kirjoitusvaiheessa kirjoittaja on sitten, kun tekstistä on jo olemassa luonnoksia. Tämä vaihe on se aikaa vievin ja raskain, mutta myös palkitsevin. Tämän vaiheen aikana teksti rakentuu oikeaan muotoon. Tekstissä luku- ja otsikot alkavat löytää paikkansa.

sa. Kirjoittajan työ on muokata tekstiään yhä uudelleen ja uudelleen hankittujen palautteiden mukaisesti. Palaute auttaa tekstin jäsentelyssä sekä sisällön aiheessa pysymisessä. (Hirsijärvi ym. 2007, 32; Kniivilä ym. 2007, 36.)

8 Pohdinta

Tutkimuksen hyvä tieteellinen käytäntö on määritelty Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ja Suomen Akatemian ohjeissa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan käytäntöön sisältyvät käsitteet ovat: tieteellisten toimintatapojen noudattaminen, joita ovat tarkkuus, rehellisyys ja huolellisuus, eettisesti ja tieteellisesti kestävien tiedonhankinta-, tutkimus-, raportointi- ja arviointimenetelmien käyttäminen, avoimuuden noudattaminen tulosten julkaisemisessa, muiden tutkijoiden töiden huomiointi ja niille kuuluvan arvon antaminen. Lisäksi tärkeitä käsitteitä ovat myös määritelmät tutkijoiden aseman, oikeuksien, vastuun ja velvollisuuksien sekä tulosten omistajuutta koskevat kysymykset. (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 287-288.)

8.1 Eettisyys

Eettisyys opinnäytetyössä korostui lähteiden käytössä ja lähdemerkintöjen huolellisessa merkitsemisessä. Kyselyssä haluttiin taata vastaajien anonymiteetti, mistä syystä vastaajien nimet ja yhteystiedot olivat ainoastaan kouluttajien tiedossa, eivätkä missään tutkimuksen vaiheessa tulleet tutkijoiden tietoon.

Opinnäytetyön aineistoa analysoitaessa kiinnitettiin huomiota analysointi tekniikan huolellisuuden virheiden välttämiseksi. Erityistä huomiota on kiinnitetty avoimen kysymyksen vastauksien analysoinnissa, jotta voitiin varmistua siitä, että vastaus pysyy samana. Vastauksia ei muunneltu, vaan rehellisesti analysoitiin saatu vastaus. Koko aineisto käsiteltiin samalla tavalla ja ainoastaan tyhjät vastaukset jätettiin analysoimatta, koska ne eivät ole tulosten kannalta merkittäviä.

Palautelomakkeen täyttäminen oli vapaaehtoista, eikä vastaamatta jättäminen johtanut rangaistuksiin. Palautteen antajilta toivottiin vastausta jokaiseen palautelomakkeen kohtaan, mutta vastaaja sai kuitenkin jättää vastaamatta osaan kysymyksistä, mikäli niin tahtoi.

8.2 Luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tarkoitus on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkittavasta asiasta. Luotettavuuden arvioinnissa tulee selvittää kuinka todenmukaista tietoa tutkimuksella on onnistuttu tuottamaan. Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on välttämätön toi-

menpide tutkimustoiminnan sekä tieteellisen tiedon ja sen hyödyntämisen kannalta. (Kylmä & Juvakka 2007, 127.)

Hyvän kvantitatiivisen tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat reliabiliteetti ja validiteetti (Heikkilä 2008, 29-30). Reliabiliteetti kertoo kuinka tarkasti tutkimuksessa on mitattu tutkittavaa asiaa, kun taas validiteetti ilmaisee sen mitattiinko tutkimuksessa sitä mitä piti tutkia. (Vehkalahti 2008, 41). Validiteetilla tarkoitetaan pätevyyttä, joka syntyy mitattavien sekä mittareiden käsitteiden tarkasta määrittelystä ennen tutkimuksen aloittamista. Tutkimuksen validiteetti määräytyy sen mukaan, kuinka hyvin mittarilla saadaan kuvattua tutkittava ilmiö. Mahdollisimman korkea validiteetti saavutetaan määrittämällä tutkittava asia mahdollisimman tarkasti, jotta mahdolliset virhetuloksiin johtavat tekijät on mahdollista eliminoida jo tutkimuksen varhaisessa vaiheessa. (Heikkilä 2008, 29-30.)

Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten tarkkuutta ja luotettavuutta. Tutkimusta tehtäessä virheen mahdollisuus on suuri, jonka vuoksi prosessin aikana tulee tutkijan olla tarkka ja kriittinen. Tutkimustulokset eivät saa olla sattumalta saatuja, vaan tutkimus pitää tarvittaessa voida toistamaan samankaltaisin tuloksin. Riittävän suuri ja edustava otos mahdollistaa luotettavan tutkimustuloksen. (Heikkilä 2008, 30-31.)

Tutkimusta tehtäessä tulee huomioida myös objektiivisuus. Puolueettomassa tutkimuksessa tutkijan omat mielipiteet asiasta eivät vaikuta tutkimuksen lopputulokseen. Tutkimustulos ei myöskään saa vääristyä tutkimuksen kysymysten asettelusta, analysointimenetelmästä tai raportointitavasta johtuvista syistä. (Heikkilä 2008, 31.)

8.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat

Tutkimuksellisen kehittämistehtävän johtopäätökset ovat seuraavat:

1. Tutkimuksen mukaan traumatiimin simulaatiokoulutuksella on merkitystä moniammatillisen työryhmän yhteistyötaitojen kehittymisen kannalta. Tutkimus osoittaa, että simulaatiokoulutukseen osallistuvat henkilöt kokivat yhteistyötaitojensa kehittyneen. Vastausten perusteella voidaan päätellä, että simulaatiokoulutukseen osallistuvat ammattilaiset toimivat jatkossa samankaltaisissa tilanteissa hieman toisin. Sanallinen palaute tukee edellä mainittua päätelmää, koska eri ammattiryhmien osallistuminen simulaatioihin nähtiin positiivisena asiana, kukin ammattiryhmä sai harjoitella omaa erikoisosaamisen aluettaan eikä osallistujien pitänyt ”tehdä asiaa simulaatiossa lisänä, koska oikeassa elämässä joku muu tulisi tekemään sen”, kuten eräässä sanallisesa palautteessa mainittiin.

2. Moniammatillisen työryhmän työtaitojen koettiin kehittyvän. Tutkimustulokset näyttävät selkeästi, että simulaatiokoulutus nähdään hyvänä tapana kohentaa osallistujien tieto- ja työtaitoja. Positiiviset tulokset osoittavat, että simulaatiokoulutus olisi jatkossa hyvä foorumi esitellä uusia työtapoja ja standardeja. On toivottua, että jatkotutkimuksissa perehdyttäisiin tarkemmin siihen, minkä kaltaiset työtaidot erityisesti tukisivat traumatiimin moniammatillisen työryhmän työtaitoja.

3. Palautteiden antajat olivat täysin yksimielisiä siitä, että simulaatiokoulutus on hyödyllistä. Osallistujat toivoivat sekä lisää simulaatiokoulutusta että erilaisia potilaspauksia, jotta he voisivat harjoittaa omaa osaamistaan yhä enemmän. Myös aikaisemmat tutkimukset tukevat sitä, että simulaatiokoulutus on hyödyllistä. Herää kysymys siitä, miksi simulaatiokoulutusta käytetään kuitenkin vielä kohtuullisen vähän? On toivottavaa, että tulevaisuudessa hyödynnettäisiin simulaatiokoulutuksen tarjoamaa oppimisympäristöä sekä jatkokoulutuksessa että työtaitojen ylläpitäjänä.

Tutkimus osoittaa selkeästi, että tuleville simulaatiokoulutuksille on tarvetta, mutta on myös selvää, että traumatiimin simulaatiokoulutuksen tehokkuuden ja vaikutuksen lisätutkimukselle on tarvetta. Lisätutkimusten kehitystä silmällä pitäen suositellaan palautelomakkeen uudelleensuunnittelua, tehokkaamman tietojen analysoinnin ja vastauspuolueellisuuden eliminoinnin turvaamiseksi.

Lähteet

Painetut lähteet

Davis, C. 2005. The perfect patient. *Nursing Standard* 19(20), 20-21.

Eteläpelto, A., Collin, K., & Silvennoinen, M. (2013). Simulaatiokoulutuksen pedagogiikkaa. Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M. & Jokela, J. (toim.), *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Fioca, 14-39.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 7. painos. Tampere: Vastapaino.

Gantt, L. 2012. Who`s Driving? The Role and Training of the Human Patient Simulation Operator. Feature article. *Computer Informatics Nursing*.

Gomez, B. 2009. Assessing Competency with the Use of Human Patient Simulation in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing* 35(5), 476-478.

Handolin, L. & Väisänen, O. 2007. Traumatiimin simulaatiokoulutus -kuinka harjoitella ryhmätyönä suoritettua kriittistä hoitotapahtumaa? *Suomen Lääkärilehti* 62, 1163-1166. Viitattu 10.11.2015.

Hamilton, N., Freeman, BD., Woodhouse, J., Ridley, C., Murray, D. & Klingensmith, ME. 2009. Team behavior during trauma resuscitation: a simulation-based performance assessment. *Journal of Graduate Medical Education*, 1(2), 253–259.

Heikkilä, T. 2008. *Tilastollinen tutkimus*. 7. painos. Helsinki: Edita Prima.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Jeffers, P. 2007. Simulation in nursing education. From conceptualizations to evaluation. *National League of Nursing*, 96-103.

Kniivilä, S., Lindblom-Ylänne, S. & Mäntynen, A. 2007. *Tiede ja teksti- Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen*. Wsoy Oppimateriaalit.

Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. 2010. *Traumatologia*. 7. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy.

Kupias, P. 2001. *Oppia opetusmenetelmistä*. Helsinki: Educa-Instituutti.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. *Laadullinen terveystutkimus*. Helsinki: Edita.

Lautala T. 2011. Traumahoito sujuu tiimityönä. *Suomen Lääkärilehti*, 21(66), 1728-1731.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. *Etiikka hoitotyössä*. Juva: WS Bookwell Oy.

Nurmi, E., Rovamo, L. & Jokela, J. 2013. Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Teoksessa: Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M. & Jokela, J. (toim.) *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Helsinki: Fioca.

Steinemann, S., Berg, B., Skinner, A., DiTulio, A., Anzelon, K., Terada, K., Oliver, C., Ho, HC. & Speck C. 2011. In situ, multidisciplinary, simulation-based teamwork training improves early trauma care. *Journal of Surgical Education*, 68(6), 472–477.

Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena: konstruktivisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Vuorinen, S. 2009. Traumateam Töölön tapaturma-asemalla. *Systole- Ensihoidon erikoislehti* 1, 30-33.

Vilkka, H. 2007. *Tutki ja mittaa - määrällisen tutkimuksen perusteet*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ylilehto, M. 2012. Traumatiimi Oulussa. *Systole Ensihoidon erikoislehti* 5, 48-49.

Sähköiset lähteet

Cooper, J.B. & Taqueti, V.R. 2004. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality & Safety in Health Care* 13(1), i11-i18. Viitattu 10.11.2015.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765785/pdf/v013p00i11.pdf>

Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *FINNANEST* 40 (5), 436-439. Viitattu 10.11.2015. http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_simulaatio.pdf

Heinänen, M. 2012. Miten harjoitella vaikeasti vammautuneen potilaan hoitoa -traumatiimin simulaatioharjoittelu. *Suomen Ortopedia ja Traumatologia* 35, 25-26. Viitattu 30.10.2014.

http://www.soy.fi/files/sot_12012_miten_harjoitella_traumatiimin.pdf

Rosen, K. 2008. The history of medical simulation. *Journal of Critical Care* 23 (2), 157-166. Viitattu 20.11.2015. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944107002018>

Rosqvist, E. & Lauritsalo, S. 2013. Traumatiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. *Suomen Lääkärilehti* 68, 414-418. Viitattu 20.11.2015.

https://www.researchgate.net/publication/236031849_Traumatiimin_simulaatiokoulutuksesta_myonteisia_kokemuksia

Seppänen, J. & Flöjt, A. 2015. Simulaatioteknologia näkyväksi potilasturvalliseen hoitotyön koulutukseen Kainuussa. *AMK-lehti*. Verkkojulkaisu. Viitattu 20.11.2015.

<http://www.uasjournal.fi/index.php/uasj/article/viewFile/1389/1315>.

Silén-Lipponen, M. 2014. Simulaatio-oppiminen tuottaa osaamista motivoivasti ja oppijaa aktiivoiden. *AMK-lehti, Journal of Finnish Universities of Applied Sciences* 2014 nro 2. Viitattu 20.11.2015. <http://uasjournal.fi/index.php/uasj/article/view/1583/1507>

Tampereen yliopisto. 2011. Simulaatio-oppiminen. Viitattu 20.11.2015. <http://www.uta.fi/med/opiskelu/kaytannot/simulaatio-oppiminen.html>

Liitteet

Liite 1 Artikkel	29
Liite 2 Palautelomake	35

Liite 1 Artikkelin

Traumatiimin simulaatiokoulutusten palautteiden kautta kohti parempaa moniammatillista yhteistyötä

Kirjoittajat: Annukka Puotiniemi, Susanna Tinnilä, Jorma Jokela

Traumatiimin simulaatiokoulutuksen tarkoitus on harjoitella vakavasti loukkaantuneen potilaan ensihoitoa. Kanta-Hämeen keskussairaalassa (KHKS) simulaatiokoulutus tapahtui edellään vuonna 2008, ja sen järjesti Laurea-ammattikorkeakoulu. Simulaatiokoulutusta järjestettiin uudelleen vuonna 2011, kun koettiin että päivystyksen henkilöstömuutosten takia oli todellinen tarve uudelle koulutukselle. Suomessa kansalaisen kotikunta on vastuussa sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämisestä. Kuntayhtymät ovat vastuussa ensi- ja kiireellisen hoidon järjestämisestä.

Jokainen simulaatiokoulutus alkoi tiimin tiedotustilaisuudella, jota seurasi varsinainen simulaatiokoulutus, ja päättyi debriefingiin eli jälkipuintiin. Simulaatiokoulutuksen tapaukset perustuivat todellisiin trauma tapauksiin, jotka olivat aiemmin tapahtuneet KHKS:ssa. Koulutusta johti KHKS:n vastaava ortopedi ja Laurean simulaatiokoulutuksen asiantuntijat. Simulaatiokoulutus suunnattiin kirurgeille, anestesiologeille, kirurgisille ja triagehoitajille, bioanalytiikoille, röntgenteknikoille, lääkevahtimestareille ja traumatiimissä työskenteleville ensihoitajille. Minimihenkilöstö kussakin koulutustilaisuuteen oli traumatiiminvetäjä, anestesia lääkäri, kirurginen hoitaja, anestesiahoitaja, laboratoriohoitaja, röntgenteknikko, radiologi, osastosihteeri, ja triagehoitaja. Ohjaajat tarkkailevat osallistujia ja heidän toimintaansa simuloinnin aikana, ja näihin havaintoihin perustuen antavat osallistujille palautetta simuloinnin lopussa tapahtuvassa debriefing-tilaisuudessa. Jälkipuinnissa oppiminen ei perustu passiiviseen kuunteluun, vaan siihen että osallistujat osallistuvat aktiivisesti keskusteluun ja kykenevät näin käsittelemään oppimiskokemuksiaan. (McDonnell jne. 1997).

Harjoituksissa käytetty simulaattori oli HAL® S3201 Advanced Tetherless -potilassimulaattori. Tetherless- eli langaton teknologia mahdollistaa sen että viestintä, kompressori, ja virtalähde voivat olla simulaattorin sisällä, tehden ulkoiset putket, johdot ja kompressorin tarpeettomiksi. Se yhdistetään olemassa oleviin lääkinällisiin laitteisiin, kuten hengityslaitteeseen, EKG-monitoriin, OSAT-monitoriin, verenpainemittariin, defibrillaattoriin tai ulkoiseen tahdistimeen. Simulaattorin yhteyttä langattomaan tietokoneeseen ohjasi Laurean simulaatiokoulutusteknikko.

Simulaatioihin perustuva koulutus on ollut osana eri alojen opetusta jo vuosikymmenien ajan. Pitkälle kehitetyt potilassimulaattorit ovat olleet osana lääketieteellisen koulutuksen jokapäiväistä elämää vuosituhannen vaihteen alusta (Hovancsek 2007, 2). Potilassimulaattorin käyttö takaa turvallisen oppimisympäristön ja tavan jolla arvioida traumatiimin suorituskykyä. On osoitettu, että potilassimulaattorin käyttäminen simulaatiokoulutuksessa kohentaa työsuhteita ja tiimin kliinistä suorituskykyä sekä simulaatioissa että todellisissa tilanteissa. (Georgiou & Lockey 2010; Holcomb, Dumire & Crommet 2002; Steinemann, Berg & Skinner 2011.)

Jokainen simulaatioharjoitus kesti noin 1,5 tuntia. Harjoitukset alkoivat valmistelulla johon sisältyi tiimin perehdytys simulaattoriin, teoriaosuus sekä roolien ja tehtävien jako. Koulutuksen päätavoitteita olivat johtamistaidot, ryhmätyö- ja viestintätaidot, sekä erilaiset lääketieteelliset tekniikat ja tilanteet.

Materiaali ja metodologia

Päämateriaali tähän tutkimukseen kerättiin KHKS:lta puolistrukturoidun palautelomakkeen (liite 1) avulla. Palautteet kerättiin vuosina 2011-2013 tapahtuneista simulaatioista (n = 156). Simulaatiokoulutusten kehityksen seuraamiseksi toiset palautelomakkeet kerättiin vuonna 2015, KHKS:n itse järjestämien simulaatiokoulutusten aikana, (n = 40). Lomakkeet täyttivät terveydenhuollon ammattilaiset jotka osallistuivat traumatiimin simulaatioharjoituksiin. Osallistujien taustatiedot löytyvät taulukosta 1. Osallistujat täyttivät anonyymisti puolistrukturoidun

roidun palautelomakkeen heti harjoitusten jälkeen. Palautelomake perustui samaan lomakkeeseen, jota Laurea-ammattikorkeakoulu heidän simulaatiokoulutuksissaan. (Jokela 2010.)

Alla olevat tulokset esitetään väittämä väittämältä, ja toisen kierroksen simulaatioiden arvot ovat suluissa. Tämä selkeyttää eri aikoina toteutettujen simulaatioiden vastausten eroja.

Strukturoidut vastaukset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics 22 -ohjelmaa. Yksinkertaiset frekvenssit ja prosentit laskettiin. Kolmea osallistujien taustatietoa (ammatti, vuosia nykyisessä tehtävässä, ja mahdolliset aiemmat simulaatiokoulutukseen) käytettiin muuttujina tulosten pidemmälle analysointia varten.

Palautelomakkeen lopussa olevaan avoimeen kysymykseen saadut vastaukset analysoitiin käyttäen sisältöanalyysia. Vastausten konkreettisen ja selkeän luonteen takia kategorioita ei abstraktoitu. Tavanomaisen laadullisen tutkimuksen käytännön mukaisesti tuloksia ei kvantifioitu, jotta jokainen vastaus kantaisi oman yksilöllisen painoarvonsa, vastausten lukumäärästä riippumatta.

Tulokset

Palautelomakkeessa on jaettu neljään pääosaan; yleistä, simulaatioharjoituksista, debriefing, ja tietotaidot. Osallistujat valitsevat numeerisen arvon väliltä 1 ja 5, jossa 1 tarkoittaa "Täysin eri mieltä", 2 "Jokseenkin eri mieltä", 3 "Ei eri eikä samaa mieltä", 4 "Jokseenkin samaa mieltä" ja 5 on "Täysin samaa mieltä". Lomakkeen alussa ja lopussa oli kyllä/ei väittämiä. Kaikki osallistujat vastasivat "kyllä" kysymykseen "Koitetko koulutuksen hyödylliseksi?" ja 96,8 % (100 %) pitivät koulutusta selkeänä. Lopussa esitettyihin kysymyksiin ("Koetko tulevaisuudessa olevan tarvetta simulaatiokoulutukselle" ja "Osallistuisitteko mielellänne jatkossa vastaaviin koulutuksiin mikäli niitä tarvitaan") ei tullut lainkaan negatiivisia vastauksia.

Yleinen osuus

Palautelomakkeen yleisessä osassa on 4 väittämää, joista ensimmäisellä ("Koin koulutuksen hyödylliseksi") on eniten merkitystä tämän artikkelin kannalta. Kaikki osallistujat olivat nähneet simulaatiokoulutukseen hyödyllisenä, ja keskimääräinen pistemäärä oli 4,60 (4,78). 67,9 % (72,5 %) olivat täysin samaa mieltä tämän, ja vain 3 (0) osallistujaa valitsi "täysin eri mieltä". Näiden kolmen vastauksen kohdalla on kuitenkin kysymys niiden oikeellisuudesta, koska useimpiin väittämiin vastaus oli 1 tai 2, mutta he olivat todenneet, että he näkivät koulutuksen hyödyllisinä, ja osallistuisivat mielellään tuleviin koulutuksiin. "Koulutus vastasi hyvin odotuksiani" väittämän keskiarvoksi tuli 4,29 (4,34), "Koulutuspäivän kulku oli mielestäni selkeä" sai keskiarvon 4,30 (4,49) ja "Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen koulutuksen sisältöön ja toteutukseen" 4,36 (4,59). On huomionarvoista, että verratessa alkuperäisiä simulaatioita KHKS:n itse järjestämiin simulaatioihin, kaikki tämän osion kysymykset tuottivat korkeamman keskiarvon. Tämä saattaa osoittaa parempaa koulutuspäivien organisoitua, ja että osallistujilla oli selkeämmät odotukset koulutuksesta. Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, että osallistujat kaikissa simulaatioissa näkivät simulaatiokoulutukseen hyödyllisenä oppimisvälineenä.

Simulaatioharjoitukset

Simulaatioharjoitukset-osan väittämä "Simulaatioharjoituksia oli sopiva määrä" sai keskiarvon 4,10 (4,12), "Simulaatioiden pituus oli mielestäni sopiva" sai 4,20 (4,54), "Simulaatioiden kulku oli hyvin suunniteltu" sai 4,20 (4,49), "Simulaatioiden ohjaus toimi hyvin" sai 4,13 (4,51), "Simulaatiot vastasivat hyvin kokemiani tilanteita" sai 4,00 (3,78) ja "Simulaatiot olivat todentuntuja" sai 3,76 (3,78). Vaikka suurin osa vastaajista 64,1 % (75 %) oli sitä mieltä, että simulaatiot vastaavat hyvin tilanteita joita he ovat kohdanneet tosielämässä, vajaa neljännes (24,9 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä ensimmäisten simulaatioiden kohdalla. Tämä prosenttiosuus nousi 30 % seuraavien simulaatioiden kohdalla, ja 6,7 % oli eri mieltä. Tämä saattaa viitata siihen että KHKS:n itse järjestämät simulaatiot eivät olleet yhtä todenmukaisesti suunniteltuja kuin aiemmin, ja tämä voitaisiin ottaa huomioon tulevaisuuden simulaatioharjoituksia suunniteltaessa.

Debriefing

Debriefingiä pidetään simulaatioharjoituksen merkittävimpänä osiona. Tämän vaiheen aikana simulaatiotilanne puretaan osiin ja simulaatioharjoitukseen osallistuneet saavat kertoa tuntemuksistaan harjoituksen aikana. Debriefing-osion ensimmäinen väittämä "Debriefing oli mielestäni hyödyllinen tilaisuus ja se tuki hyvin koulutusta", sai keskiarvon 4,48 (4,54), ja 91,7 % (100 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä. "Debriefingin pituus oli mielestäni sopiva" sai keskiarvon 4,44 (4,61), ja 89,1 % (100 %) osallistujista antoi myönteisen vastauksen. "Debriefing auttoi näkemään osaamiseni kehityskohdat selkeämmin" sai 4,25 (4,27), ja 79,5 % (80,0 %) osallistujista antoi myönteisen vastauksen. (Eteläpelto, Collin & Silvennoinen 2013, 45-46.)

Tietotaidot

Palautelomakkeen tietotaidot-osion väittämä "Sain uusia ajatuksia / oivalluksia tai uutta tietoa harjoituspäivän aikana" sai keskiarvon 4,09 (4,27), ja oli 80,8 % (90,0 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä ja 16,7 % (10,0 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. "Oivalsin / opin jotakin mikä mahdollisesti saa minut toimimaan jatkossa toisin" sai 4,13 (4,20), ja 83,9 % (87,5 %) osallistujista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä ja 12,8 % (12,5 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Väittämä "Harjoituspäivä auttoi kehittämään omaa työskentelyäni" sai keskiarvon 4,24 (4,29), ja 87,2 % (95,0 %) osallistujista antoi myönteisen vastauksen ja 9,6 % (5,0 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Nämä tulokset näyttävät selvästi, että simulaatiokoulutus nähdään hyvänä tapana kohentaa osallistujien tietotaitoja. Tämän osion toisen väittämän positiivisten tulosten perusteella voidaan päätellä, että simulointikoulutus on hyvä foorumi esitellä uusia työtapoja ja standardeja.

Muuttuja-analyysi

Kun aineisto analysoitiin käyttäen osallistujien ammattia, palvelusaikaa, ja aikaisempia simulaatiokoulutuksia muuttujina, merkittäviä korrelaatioita ei havaittu. Osallistujan taustatiedoilla ei ollut vaikutusta vastausten keskiarvoihin. Todettiin, että lisätutkimuksia tarvitaan, ja että kyselylomake tulisi suunnitella uudestaan tulevia tutkimuksia varten. Todettiin myös, että osallistajat näyttivät olevan taipuvaisia antamaan pääosin positiivisia vastauksia kysymyksiin. Ilmiö voidaan mahdollisesti liittää response bias - ilmiöön, ja tämänkin takia lisätutkimukset traumatiimien simulaatiokoulutuksista olisivat tarpeen.

Vapaamuotoinen palaute

Palautelomakkeen avoimeen kysymykseen vastasi 32 osallistujaa (20,5 % kaikista osallistujista) ensimmäisissä simulaatioissa, ja 11 (27,5 %) toisessa. Tämän osion vastaukset voidaan jakaa kolmeen ryhmään: yleiset kiitokset, lisäkoulutustoiveet, ja parannusehdotukset. Kiitoksia ja lisäkoulutustoiveita oli runsaasti, mikä näyttää, että tulevat koulutukset otettaisiin hyvin vastaan ja olisivat hyödyllisiä. Alla on luettelo saaduista parannusehdotuksista:

* Toivotaan nukesta esittelylehtinen, jotta tiedettäisiin etukäteen mitä kaikkea nukelle saa tehdä. Esim. kanylointi ja intubointi onnistuu normaalisti. Aikaa kuluu simulaatio tilanteessa, kun empii voiko ja saako.

* Monitori heilui, vaikea nähdä

* Olisin kaivannut labran toiminnasta enemmän palautetta

* Oikeasti soitetaan verikeskukseen, josta tilataan jotakin.; Lab ja anestesian liivit samanväriset

* Kouluttajien osalta jonkun pitäisi toimia potilaan äänenä kokoajan, vastaisi paremmin todellisuutta.

* Sairaanhoidtajalla oli kaksi roolia, joita harjoittelimme. Olisi mielellään tehnyt enemmän.

* Tilanne etenee liian nopeasti. Oikeasti jutut ei tapahdu tuota tahtia. Pitäisi jotenkin saada hidastettua tapahtumien kulkua.

* Sama harjoitus, mutta todellisessa ympäristössä.

* Vielä tarkempi ohjeistus, keneltä kysyä vitsit (kun ei tiedossa), enemmän kommunikaatiota (harjoitus)

* Toivottavasti simulaatioita olisi myös muunlaisissa potilastilanteissa.

* Aluksi voisi lyhyesti käydä läpi traumatiimin tehtävät.

* Itse pitäisin yhtä pidempää casea opettavaisempana. Potilas hoidettaisiin jatkohoitoon tai vainajien huoneeseen.

* Puhelimet olivat täysin voineet olla käytössä.

* Lääkärivetoinen harjoitus. He saivat varmasti enemmän

* Myös sisätaudeista/ neurologiasta tapauksia.

Osa edellä olevista kommentteista tarjoavat selkeitä parannusehdotuksia, ja on toivottavaa, että ne ovat hyödyllisiä tulevaisuuden simulaatiokoulutusten suunnittelussa. Joidenkin kommenttien lopullinen tarkoitus jää epäselväksi niiden kieliasun takia.

Johtopäätökset

KHKS:n simulaatiokoulutus tapahtui edeltävästi vuonna 2008, ja sen järjesti Laurea-ammattikorkeakoulu. Simulaatiokoulutusta järjestettiin uudelleen vuonna 2011, kun koettiin että päivystyksen henkilöstömuutosten takia oli todellinen tarve uudelle koulutukselle. Jokainen simulaatiokoulutus alkoi tiimin tiedotustilaisuudella, jota seurasi varsinainen simulaatiokoulutus, ja päättyi debriefingiin eli jälkipuintiin. Jokainen simulaatioharjoitus kesti noin 1,5 tuntia. Harjoitukset alkoivat valmistelulla johon sisältyi tiimin perehdytys simulaattoriin, teoriaosuus sekä roolien ja tehtävien jako. Koulutuksen päätavoitteita olivat johtamistaidot, ryhmätyö- ja viestintätaidot, sekä erilaiset lääketieteelliset tekniikat ja tilanteet. Päämateriaali tähän tutkimukseen kerättiin KHKS:lta puolistrukturoidun palautelomakkeen avulla. Palautteet kerättiin vuosina 2011-2013 tapahtuneista simulaatioista. Simulaatiokoulutusten kehityksen seuraamiseksi toiset palautelomakkeet kerättiin vuonna 2015, KHKS:n itse järjestämien simulaatiokoulutusten aikana.

Strukturoidut vastaukset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics 22 -ohjelmaa. Yksinkertaiset frekvenssit ja prosentit laskettiin. Kolmea osallistujien taustatietoa (ammatti, vuosia nykyisessä tehtävässä, ja mahdolliset aiemmat simulaatiokoulutukseen) käytettiin muuttujina tulosten pidemmälle analysointia varten. Palautelomakkeen lopussa olevaan avoimeen kysymykseen saadut vastaukset analysoitiin käyttäen sisältöanalyysia. Vastausten konkreettisen ja selkeän luonteen takia kategorioita ei abstraktoitu. Tavanomaisen laadullisen tutkimuksen käytännön mukaisesti tuloksia ei kvantifioitu, jotta jokainen vastaus kantaisi oman yksilöllisen painoarvonsa, vastausten lukumäärästä riippumatta.

Palautelomakkeiden vastausten analyysi antoi arvokasta tietoa traumatiimin simulaatiokoulutuksen tehokkuudesta ja merkityksestä. Debriefingin osuus arvokkaana oppimismenetelmänä korostui tutkimuksessa. Tulosten perusteella voidaan päätellä että simulaatiokoulutus nähdään hyvänä tapana kohentaa osallistujien tietotaitoja ja että simulointikoulutus on hyvä foorumi esitellä uusia työtapoja ja standardeja. On selvää, että tuleville simulaatiokoulutuksille on tarvetta, mutta on myös selvää, että traumatiimin simulaatiokoulutuksen tehokkuuden ja vaikutuksen lisätutkimukselle on tarvetta. Lisätutkimusten kehitystä silmällä pitäen, tämän

artikkelin kirjoittajat suosittelevat palautelomakkeen uudelleensuunnittelua, tehokkaamman tietojen analysoinnin ja vastauspuolueellisuuden eliminoimisen turvaamiseksi.

Lähteet

Baker, D., Gustafson, S., Beaubien, J., Salas, E. & Barach, P. 2005. Medical Team Training Programs in Health Care. *Advances in Patient Safety* 4, 253-267.

Eteläpelto, A., Collin, K., & Silvennoinen, M. (2013). Simulaatiokoulutuksen pedagogiikkaa. Teoksessa P. Rosenberg, M. Silvennoinen, M-M. Mattila & J.Jokela (toim.), *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Fioca, 14-39.

Fort, C. So good it's unreal: The value of simulation education. 2010. *Nursing Management* February 2010, 22-25.

Jacobsson, M., Hargestam, M., Hultin M. & Brulin, C. 2012. Flexible knowledge repertoires; communication by leaders in trauma teams. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2012 20:44, 1-9.

Østergaard, H., Østergaard, D. & Lippert, A. 2004. Implementation of team training in medical education in Denmark. *Qual Saf Health Care* 13, i91-i95.

Rosqvist, E. & Lauritsalo, S. 2013. Traumatiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. *Suomen Lääkärilehti* 6, 414-418.

Shapiro, M. Gardner, R., Godwin, S., Jay, G., Lindquist, D., Salisbury, M. & Salas, E. 2008. Defining Team Performance for Simulation-based Training: Methodology, Metrics, and Opportunities for Emergency Medicine. *Academic Emergency Medicine* 15 (11), 1088-1097.

Slagle, J., Kuntz, A., France, D., Speroff, T., Madbouly, A. & Weinger, M. 2007. Simulation Training for Rapid Assessment and Improved Teamwork - Lessons Learned from a Project Evaluating Clinical Handoffs. *Proceedings of the Human Factors And Ergonomics Society 51st Annual Meeting - 2007*, 668-672.

Liite 2 Palautelomake

Perustiedot

Ammatti: _____

Kauanko olette toimineet ko. ammatissa: _____

Oletteko aikaisemmin osallistuneet simulaatioharjoitukseen tai koulutukseen? Kyllä EiKoitteko koulutuksen hyödylliseksi? Kyllä EiPidittekö koulutusta selkeänä? Kyllä Ei

Vastatkaa seuraaviin väittämiin ympyröimällä arvosana asteikolla 1-5 (1=Täysin eri mieltä, 2= Jokseenkin eri mieltä, 3= Ei eri eikä samaa mieltä, 4= Jokseenkin samaa mieltä, 5= Täysin samaa mieltä, EOS= En osaa sanoa)

Yleistä

Koin koulutuksen hyödylliseksi	1	2	3	4	5
Koulutus vastasi hyvin odotuksiani	1	2	3	4	5
Koulutuspäivän kulku oli mielestäni selkeä	1	2	3	4	5
Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen koulutuksen sisältöön ja toteutukseen	1	2	3	4	5

Simulaatiot

Simulaatioharjoituksia oli sopiva määrä	1	2	3	4	5
Simulaatioiden pituus oli mielestäni sopiva	1	2	3	4	5
Simulaatioiden kulku oli hyvin suunniteltu	1	2	3	4	5
Simulaatioiden ohjaus toimi hyvin	1	2	3	4	5
Simulaatiot vastasivat hyvin kokemiani tilanteita	1	2	3	4	5
Simulaatiot olivat todentuntuksia	1	2	3	4	5

Debriefing

Debriefing oli mielestäni hyödyllinen tilaisuus ja se tuki hyvin koulutusta	1	2	3	4	5
Debriefingin pituus oli mielestäni sopiva	1	2	3	4	5
Debriefing auttoi näkemään osaamiseni kehityskohdat selkeämmin	1	2	3	4	5

Tietotaidot

Sain uusia ajatuksia/oivalluksia tai uutta tietoa harjoituspäivän aikana	1	2	3	4	5
Oivalsin/opin jotakin mikä mahdollisesti saa minut toimimaan jatkossa toisin	1	2	3	4	5
Harjoituspäivä auttoi kehittämään omaa työskentelyäni	1	2	3	4	5

Koetko tulevaisuudessa olevan tarvetta ko. simulaatiokoulutuksille? Kyllä Ei

Osallistutteko mielellänne jatkossa vastaavin koulutuksiin mikäli niitä tarjotaan?

Kyllä Ei

Lopuksi voitte antaa vapaasti palautetta traumatiiminkoulutuksesta!

Otamme vastaan mielellämme myös kehittämissuhteita ym. ideoita. Voitte kirjata alle ajatuksianne joita koulutuksen aikana tuli. Palautteenne ja ajatuksenne ovat meille erittäin tärkeitä!

Kiitos vastauksistanne!

Vapaa palaute:
