

Tero Jeronen & Rosanna Loponen

**SIMULAATIOKOULUTUS
PERUSTASON ENSIHOITAJILLE**
Kouristeleva aikuispotilas

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Ensihoitajakoulutus

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

| | |
|----------------|---|
| Tutkintonimike | ensihoitaja (AMK) |
| Tekijät | Tero Jeronen & Rosanna Loponen |
| Työn nimi | Simulaatiokoulutus perustason ensihoitajille – kouristeleva aikuispotilas |
| Toimeksiantaja | 9Lives Ensihoito Oy |
| Vuosi | 2024 |
| Sivut | 47 sivua, liitteitä 21 sivua |
| Työn ohjaaja | Aki Viipuri |

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö tehtiin kehittämishankkeena 9Lives Ensihoito Oy:lle. Tarkoituksena oli kerätä yleisen tiedonhaun ja kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittua tietoa laadukkaaseen simulaatiokoulutukseen liittyvistä komponenteista. Tavoitteena oli tuottaa laadukas simulaatiokoulutus kuudelle perustason ensihoitajalle ja antaa materiaali työnantajan käyttöön jatkokoulutuksia varten.

Yhteistyötaholle tehtiin koulutuspaketti kouristelevan aikuispotilaan hoitamisesta perustason ensihoidon keinoin. Koulutuspakettiin kuului teoriaosuus ja simulaatioharjoitukset. Koulutuspakettia varten tietoa haettiin kouristelusta ja simulaatiopedagogiikasta. Lisäksi tehtiin kirjallisuuskatsaus, jossa etsittiin simulaatiokoulutuksen edistäviä ja estäviä tekijöitä koulutukseen osallistujien näkökulmasta. Teorian ja kirjallisuuskatsauksen pohjalta laadittiin PowerPointesitys kouristelun patofysiologiasta ja perustason hoitomenetelmistä huomioiden alueelliset ohjeet sekä simulaatiosuunnitelmat kolmeen simulaatioskenaarioon. Koulutus pidettiin keväällä 2024 Hyvinkään toimipisteessä ja osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute.

Kirjallisuuskatsaus tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka sisältö analysoitiin induktiivisena sisällönanalyysinä. Neljästä mukaan valitusta tutkimuksesta saatiin luokittelemalla viisi yläluokkaa, joihin jokaiseen liittyi simulaatiokoulutuksen edistäviä ja estäviä tekijöitä. Yläluokat olivat: kouluttajat, simulaatioympäristö, simulaatioskenaario, ilmapiiri ja organisaatiotaso. Kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat yhteneväisiä simulaatiopedagogiikan teoreettisesta viitekehystä nousseiden asioiden kanssa. Kolmeksi tärkeimmäksi asiaksi nousi palautekeskustelu, luottamuksellisuus ja riittävä harjoitusmäärä. Näihin viitattiin myös koulutuspäivän palautteissa.

Saadun kirjallisen palautteen perusteella koulutus oli onnistuneesti suunniteltu ja toteutettu. Teoreettisesta viitekehystä ja kirjallisuuskatsauksesta esiin tulleita asioita pystyttiin hyödyntämään koulutuksen suunnittelussa. Tavoite laadukkaasta simulaatiokoulutuksesta onnistui. Yhteistyötaho sai itselleen koulutusta varten tehdyt materiaalit, joita voi hyödyntää koulutuksissa jatkossa. Opinnäytetyön tekijät saivat arvokasta teorian tietoa kouristelusta ja sen hoidosta sekä kokemusta simulaatiokoulutuksen suunnittelusta ja toteuttamisesta.

Asiasanat: perustason ensihoito, kouristelu, simulaatiokoulutus, työpaikkakoulutus

| | |
|-----------------|---|
| Degree title | Bachelor of Health Care |
| Authors | Tero Jeronen & Rosanna Lopenen |
| Thesis title | Simulated case for BLS paramedics – seizing adult patient |
| Commissioned by | 9Lives Ensiohoito LC |
| Time | 2024 |
| Pages | 47 pages, 21 pages of appendices |
| Supervisor | Aki Viipuri |

ABSTRACT

This thesis was conducted as a development project for 9Lives Ensiohoito LC. The purpose was to gather researched information on the components related to high-quality simulation training through a general information search and literature review. The goal was to produce high-quality simulation training for six basic level paramedics and to provide material for the employer to use for further training.

A learning package on treating a seizing adult patient with basic life support methods was made for the partner organization. The learning package included a theory part and simulation exercises. For the learning package, information was sought on seizing and simulation pedagogy. In addition, a literature review was conducted in which factors promoting and hindering simulation training were sought from the perspective of the training participants. Based on the theory and literature review, a PowerPoint presentation was prepared on the pathophysiology of seizing and basic treatment methods, taking into account regional guidelines and simulation plans for three simulation scenarios. The training was held in the spring of 2024 at the Hyvinkää office, and written feedback was collected from the participants.

The literature review was conducted as a descriptive literature review, the content of which was analyzed through inductive content analysis. From the four included studies, five main categories were identified by classification, including factors promoting and hindering simulation training. The main categories were trainers, simulation environment, simulation scenario, atmosphere and organizational level. The results of the literature review were consistent with the issues arising from the theoretical framework of simulation pedagogy. Feedback, trust and the amount of exercises emerged as the three most important things, which were also referred in the feedback of the training day.

Based on the written feedback received, the training was successfully planned and implemented. The issues that emerged from the theoretical framework and the literature review could be used in the planning of the training. The goal of producing a high-quality simulation training was successfully achieved. The partner organisation received the materials made for the training, which can be used in future trainings. The authors of the thesis gained valuable theoretical knowledge about seizing and its treatment, as well as experience in planning and implementing simulation training.

Keywords: basic-life-support paramedicine, seizing, simulation-based learning, workplace training

SISÄLLYS

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | YHTEISTYÖTAHO JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄ | 7 |
| 3 | SIMULAATIOKOULUTUS | 8 |
| 3.1 | Simulaatio koulutusmenetelmänä | 8 |
| 3.2 | Simulaatiopedagogiikkaa | 9 |
| 3.3 | Laadukas simulaatiokoulutus | 10 |
| 4 | KOURISTELEVA POTILAS PERUSTASON ENSIHOIDOSSA | 14 |
| 4.1 | Perustason ensihoito | 14 |
| 4.2 | Kouristelu | 15 |
| 4.3 | Kouristelevan potilaan kohtaaminen ja alkutoimet | 18 |
| 4.4 | Kouristelevan potilaan lääkehoito | 20 |
| 5 | KIRJALLISUUSKATSAUS SIMULAATIOSUUNNITELMAN TUKENA | 23 |
| 5.1 | Kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja tutkimuskysymykset | 23 |
| 5.2 | Tutkimuksen toteuttaminen | 24 |
| 5.3 | Aineiston analyysi ja tulokset | 26 |
| 6 | SIMULAATIOKOULUTUS PERUSTASON ENSIHOITAJILLE | 29 |
| 6.1 | Koulutuksen suunnittelu | 29 |
| 6.2 | Koulutuksen toteuttaminen | 30 |
| 6.3 | Koulutuksen arviointi | 33 |
| 7 | POHDINTA | 37 |
| 7.1 | Opinnäytetyöprosessin arviointi | 37 |
| 7.2 | Luotettavuus ja eettisyys | 40 |
| 7.3 | Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat | 42 |
| | LÄHTEET | 44 |

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakupöytäkirja

Liite 2. Tutkimustaulukko

- Liite 3. Skenaario 1
- Liite 4. Skenaario 2
- Liite 5. Skenaario 3
- Liite 6. Skenaario 1 lähete
- Liite 7. Skenaario 2 lähete
- Liite 8. Skenaario 3 lähete
- Liite 9. Skenaario 1 seurattavat asiat
- Liite 10. Skenaario 2 seurattavat asiat
- Liite 11. Skenaario 3 seurattavat asiat
- Liite 12. Ennakkokirje
- Liite 13. Palautelomake

1 JOHDANTO

Laki terveydenhuollon ammattilaisista määrää ammattihenkilön ylläpitämään ja kehittämään tietojaan ja taitojaan, joita tarvitsee työssään. Samassa laissa määritellään työnantajan velvollisuudeksi mahdollistaa työntekijän osallistuminen esimerkiksi täydennyskoulutuksiin, joiden avulla työntekijä voi harjoittaa ammattiaan turvallisesti ja asianmukaisesti. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559, 18. §.) Yhteistyötahon edustajan kanssa nousi esiin henkilöstön toive täydennyskoulutuksesta. Henkilöstö on toivonut tehtäviinsä selkeästi liittyvää, käytännönläheistä koulutusta. Vaikka kouristelu on Kuisman (2022, 501) mukaan ensihoidossa kymmenen yleisimmän tehtävän joukossa, kouristelevan potilaan kohtaaminen ja hoitaminen on kuitenkin verrattain harvinaista yhteistyötahon henkilöstöllä. Vuonna 2023 ainoastaan kolmessa tapauksessa päädyttiin lääkitsemään kouristelevaa potilasta Hyvinkään toimipisteen yksiköissä (Lääkehoidon seuranta 2023).

Opinnäytetyö päädyttiin tekemään kehittämistehtävänä, johon kuuluu simulaatiokoulutuksen pitäminen henkilöstölle. Simulaatiokoulutus on suosittu harjoittelumuoto, jota voidaan hyödyntää myös täydennyskoulutuksessa. On todettu, että lyhytaikainenkin koulutus on tehokasta, kunhan se on suunniteltu hyvin. Mikäli tarkoitus on harjoitella suoraan potilastyöhön liittyviä asioita, on harjoitusympäristön ja laitteiden oltava mahdollisimman todenmukaiset. (Hoppu ym. 2014, 1744–1748.). Kouristelevan potilaan simulaatioharjoitus antaa mahdollisuuden monipuolisiin teknisiin ja ei-teknisiin oppimistavoitteisiin ja on järjestettävissä pienillä resursseilla, sekä helposti saatavilla olevassa ympäristössä. Koulutus rajattiin koskemaan ainoastaan aikuispotilaita, jotta simulaatio pysyisi yksinkertaisena, eikä kirjallinen työ laajenisi liikaa.

Kehittämistehtävän toimeksiantajana oli suomalainen yritys 9Lives Oy, joka tarjoaa sosiaali- ja terveystalvveluja. Yritys on erikoistunut liikkuviin, hoitajakeskeisten palveluiden tuottamiseen. Ambulanssitoiminta on ollut 9Livesin perustana aina vuodesta 2012 lähtien, kun se perustettiin kahden ensihoito- ja sairaankuljetuspalveluita tuottavan yrityksen yhdistyttyä. Ambulanssitoiminnan lisäksi konserni tuottaa muun muassa kotihoitoa, hengityshalvauspotilaiden hoitoa, tapahtumapäivystyksiä ja rokotustoimintaa. (9Lives 2023.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vastata tutkimuskysymyksiin simulaatiokoulutuksen edistävästä ja estävästä tekijöistä kirjallisuuskatsauksen avulla.

Tavoitteena oli tuottaa laadukas simulaatiokoulutus kuudelle perustason ensihoitajalle ja antaa materiaali yhteistyötaholle mahdollista jatkokoulutusta varten.

2 YHTEISTYÖTAHO JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄ

9Lives-konserniin kuuluva 9Lives Ensihoito Oy tuottaa Uudenmaan alueella ensihoito- ja sairaankuljetuspalveluita Itä-, Keski- ja Länsi-Uudenmaan hyvinvointialueille sekä Helsinkiin. Palvelukentän ydinalueeseen kuuluvat HUS-välityskeskukseen, eli VÄLKE:n kautta tulevat hoitolaitossiirrot, hoivakoteihin kohdistuvat ensihoitotehtävät, sekä kotihoidon ja kotisairaalan tilaamat tehtävät. Pääasiallisesti yksiköt ovat perustason ambulansseja. Helsingissä on myös kolme hoitotason siirtokuljetusyksikköä. Uudellamaalla työskentelee noin seitsemänkymmentä vakituista työntekijää ja kymmeniä tuntityöntekijöitä. Jokaisella työntekijällä tulee olla sosiaali- ja terveydenhuoltoalan tutkinto, pelastajatutkinto tai riittävästi opintopisteitä suoritettuna sairaanhoitajan tai ensihoitajan ammattikorkeakoulututkinnosta. (Röytiö 2023.)

Kehittämistehtävän tavoitteena on saavuttaa jotakin parempaa tai tehokkaampaa kuin aikaisemmat toimintatavat tai -mallit. Kehittämistehtävällä voidaan tavoitella myös kokonaan uutta materiaalia. Kehittämistoiminta voi kohdistua koko organisaatioon tai yksittäisiin työntekijöihin ja heidän ammatilliseen osaamiseensa. Tällöin tyypillisesti tavoitellaan kehittymistä työskentelytavassa tai -menetelmissä. (Toikka & Rantanen 2009.) 9Lives Ensihoito Oy:ltä saatiin opinnäytetyötä varten toimeksianto suunnitella koulutuspaketti perustason ensihoitajille, jotka työskentelevät Uudenmaan alueella. Keskustelua käytiin Hyvinkään toimipisteen palveluvastaavan kanssa, ja päädyttiin suunnittelemaan koulutuspäivä kouristelevan aikuispotilaan hoidosta perustason hoitomenetelmin. Koulutuspäivään sisältyi oppitunti ja simulaatiokoulutus kuudelle perustason ensihoitajalle. Materiaali jäi 9Lives Ensihoito Oy:n käyttöön, jolloin sitä voidaan hyödyntää tulevia koulutuksia suunniteltaessa.

Kouristeleavan potilaan hoito valikoitui aiheeksi, koska siihen voidaan liittää laajasti erilaisia oppimistavoitteita, kuten turvallinen lääkehoito, rakenteellinen konsultaatio, systemaattinen tilanarvio muuttuvassa tilanteessa, hengitystien hallinta ja käsiventilaatio. Laadukkaan simulaatiokoulutuksen mahdollistamiseksi tehtiin kirjallisuuskatsaus, jossa etsittiin vastausta tutkimuskysymyksiin. Lisäksi simulaatio-opetuksen teoriaan paneuduttiin oppikirjojen ja tieteellisten artikkeleiden avulla. Pääkäsitteinä työn teoreettisessa osuudessa on simulaatiokoulutus, kouristelu ja lääkehoito.

3 SIMULAATIOKOULUTUS

3.1 Simulaatio koulutusmenetelmänä

Soljanlahden ja Nyströmin (2020, 423) mukaan simulaatiokoulutuksen edelläkävijä David Gaba (s.a.) on määritellyt simulaation seuraavanlaisesti:

Simulaatio viittaa riittävään jäljitelmään todellisuudesta tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Päämäärä voi olla asian parempi ymmärtäminen, työntekijöiden harjoittelu sen hallitsemiseksi tai heidän työkykynsä testaaminen.

Simulaation avulla voidaan harjoitella yksittäisen toimenpiteen suorittamista tai laajemmin koko hoitoketjun toimintaa. Yleisesti puhutaan teknisistä ja ei-teknisistä taidoista. Teknisten taitojen harjoittelu ei rajoitu yksinkertaisiin toimenpiteisiin kuten laskimokanylointiin, vaan simulaatioissa voidaan harjoitella myös monimutkaisempia taitoja. Kun simulaatioita harjoitellaan hoitotiimin kanssa, huomataan usein, ettei ongelmia esiinny teknisten taitojen vuoksi. Haasteita ja virheitä tulee tilannetietoisuudessa, johtamisessa, päätöksenteossa ja tiimityöskentelyssä, eli ei-teknisissä taidoissa. Erityisesti näiden neljän ei-tekni- sen taidon on osoitettu olevan merkittävässä roolissa korkean riskin työssä tapahtuvissa virheissä ja onnettomuuksissa. Simulaatioharjoituksissa tekniset ja ei-tekni- set taidot kulkevat yhdessä, kuten oikeissakin potilastilanteissa. Simulaatioharjoitus antaa mahdollisuuden myös harjoitella erilaisten potilasturvalli- suutta lisäävien tarkistuslistojen ja raportointityökalujen käyttöä. Tutkimustieto simulaatiokoulutuksesta potilasturvallisuutta lisäävänä tekijänä kasvaa jatku- vasti ja myös WHO suosittelee simulaatiomenetelmien käyttöä koulutuksessa. (Soljanlahti & Nyström 2020, 423–425.)

3.2 Simulaatiopedagogiikkaa

Pedagogiikalla tarkoitetaan opetus- ja kasvatustaitoja, sekä käsitystä miten nämä tulisi järjestää (Tieteen termipankki 2015). Saari (2014, 5–9) on opinnäytetyössään käsitellyt simulaatiopedagogiikan oppimisteoreettista perustaa. **Kognitiivisessa** oppimisessa keskeisenä on, että oppija on aktiivinen tiedon käsittelijä ja jäsentäjä. Oppijan ominaisuudet vaikuttavat merkittävästi oppimistuloksiin ja oppijalle kehittyy skeemoja, eli muistirakenteita, kun hän liittää havaintojaan aiemmin opittuun tietoon. Tässä opetusmenetelmässä tarkoituksena on saada aikaan tiedollinen ristiriita, joka kyseenalaistaa oppijan vanhoja tietorakenteita, saa aikaan oppimistarpeiden havaitsemista ja vahvistaa motivaatiota oppimiseen. **Konstruktivinen** oppiminen liittyy vahvasti kognitiiviseen oppimiskäsitykseen, eikä niitä voida täysin erottaa toisistaan. Tässäkin aiemmat tiedot, kokemukset ja ongelmanratkaisukeinot korostuvat oppimisen lähtökohtana. Oppijan reflektointitaidot ovat keskeisessä asemassa ja oppiminen on tilanteeseen sidottua, ei yksittäisiin tosiasioihin painottuvaa. (Tynjälä 1999; Lehtinen & Kuusinen 2001; Manninen & Pesonen 2001; Rauste ym. 2003; Salakari 2004; Lehtinen ym. 2007; Itä-Suomen yliopisto 2013, Saaren 2014, 5–7 mukaan.)

Sosiaalisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen tapahtuu toiminnan liittyessä sosiaalisiin yhteyksiin, kuten työyhteisöön. Oppiminen on vuorovaikutuksellista, kun omia näkemyksiä verrataan toisten näkemyksiin. Opettajan tehtävänä on johdatella oppijoita merkityksellisen tiedon hankinnassa. Simulaatioharjoittelussa tämä oppimiskäsitys näkyy tiimiharjoittelussa ja jälkipuinnissa, jolloin yksilöt antavat omaa osaamistaan ja saavat sitä muilta. **Realistinen** oppimiskäsitys ilmenee simulaatioissa niin, että harjoitus on suunniteltu mahdollisimman todentuntuiseksi. Tarkoituksena on mahdollistaa oppijan tietojen, taitojen, ajatusten ja asenteiden, sekä tottumusten muokkaaminen ja auttaa oppijaa arvioimaan niiden todenmukaisuutta. Tämä vaatii opettajalta riittävän käsityksen oppijan ajatusmekanismeista. (Gaba 1991; Tynjälä 1998; Wenger 1998; Gaba ym. 2001; Kalli 2003; Puolimatka 2004; Salakari 2004; Willford & Doyle 2006; Uusikylä & Atjonen 2007; Durham & Alden 2008; Kobayashi ym. 2008; Tuoriniemi & Schott-Baer 2008; Katajamäki 2010; Husebø ym. 2011; Tossavainen 2016, Saaren 2014, 8–9 mukaan.)

Simulaatio-opetukseen yhdistyy erilaisia oppimisteorioita, kuten kognitiivinen, sosiaalinen, realistinen ja konstruktiiivinen oppimisteoria. Yleisimpänä simulaatio-oppimisessa on Kolbin 1984 kokemuksellisen oppimisen teoria, joka on tunnetuin teoria osana humanistista oppimisteoriaa. Ensisijaisena tavoitteena simulaatio-opetuksessa on saada oppija yhdistelemään teorian tietoa käytäntöön. Oppija käyttää aikaisempia kokemuksiaan ja havaintojaan, sekä uudelleen jäsentää tietoaan rakentaessaan uuden oppimista simulaatio-oppimisen aikana. (Aalto 2017, 9–10; Pajari ym. 2023, luku 8: Simulaatio-oppimisen pedagogiset lähtökohdat.)

David Kolbin kokemuksellinen oppimisprosessi perustuu psykologiaan, filosofiaan sekä fysiologiaan ja se on saanut vaikutteita muun muassa Deweyn, Lewinin ja Piagetin teoksista. Kokemuksellisessa oppimisessä tietoa rakennetaan uusien kokemusten kautta ja jokaisella oppijalla on ennen oppimistilanteeseen tuloa edeltäviä mielipiteitä tai kokemuksia aiheesta. Kolbin teoriaan liittyy neljä kokemuksellista oppimistapaa: konkreettinen kokemus, reflektiivinen havainnointi, abstrakti käsitteellistäminen ja aktiivinen kokeilu. Kolbin mukaan näistä neljästä oppimistavasta rakentuu kehä, jossa oppija siirtyy joustavasti tavasta toiseen. Konkreettinen kokemus on lähtökohtana kokemukselle oppimisprosessille. Tämä vaatii oppijalta uskallusta mennä ennakkolullottomasti mukaan uusiin kokemuksiin ja elämyksiin. Konkreettisessa kokemisen vaiheessa korostuu fyysinen tunteminen. Reflektiivisen havainnoinnin vaiheessa oppija seuraa tilannetta ja reflektoi, havainnoi ja kuvailee näkemäänsä useista näkökulmista. Abstraktin käsitteellistämisen aikana oppija liittää havaintojaan sopivaan teoriaan muodostaen käsitteitä ja tämä tapahtuu pääasiassa pohtimalla, ajattelemalla ja miettimällä. Aktiivinen kokeilu tarkoittaa tekemistä, jossa opittua teorian tietoa viedään käytäntöön. (Öz s.a.)

3.3 Laadukas simulaatiokoulutus

Laadukkaan simulaatiokoulutuksen tekeminen vaatii huolellista suunnittelua, johon kuuluu tietämys osallistujien taustoista, koulutuksen tavoitteista, halusta lopputuloksesta ja asiayhteyksistä. Simulaatiokoulutuksen tulisi sisältää yksinkertaiset, realistiset ja mitattavissa olevat tavoitteet. Simulaatiosuunnitelmassa on oltava tietoa simulaatiossa käytettävistä välineistä, ympäristöstä ja lavasteista. Mahdollisen simulaationuken realistisuus ja oikeiden ihmisten

käyttö potilaina huomioidaan suunnitelmassa. Simulaatiosuunnitelmassa otetaan myös huomioon, mitä varten simulaatio tehdään. Mikäli kyseessä on osaamista arvioiva simulaatio, pitäisi vaikeustason olla sellainen, että osallistujat pärjäävät hyvin. Koulutusta varten suunnitelluissa simulaatioissa vaikeustasoa nostetaan, jolloin tuetaan osaamisen kasvua. (Harrington & Simon 2022; Saarikivi 2014, 19–21.)

Simulaation rakentamista tulee lähestyä systemaattisesti. Suunnittelu aloitetaan miettimällä, kenelle simulaatio on tarkoitus pitää ja mikä on haluttu lopputulos. Tämän jälkeen suunnitellaan konteksti, johon kuuluu potilastapaus, realismisuuden taso ja tarvikkeet. Seuraavaksi kirjataan tavoitteet ja menetelmät tavoitteiden saavuttamiseksi. Simulaatioskenaariota varten tehdään käsikirjoitus, josta ilmenee potilaan pääasiallinen oirekuva, sairaushistoria, lääkitykset ja allergiat, sekä muu skenaarioon liittyvä oleellinen tieto. Tapahtumakuvauksesta täytyy löytyä riittävästi tietoa oppijoille toiminnan perustaksi ja realistinen tilanne parantaa oppimistuloksia. Käsikirjoituksessa tulee olla myös käännekohtat, kuinka annetut hoidot tai hoitamatta jättäminen vaikuttavat potilaan tilaan. Tarkka käsikirjoitus helpottaa oppimistavoitteiden asettamista, mutta luovuudelle on myös jätettävä tilaa. Lisäksi tulee olla suunniteltuna, miten simuloitua tehtävää pidetään käynnissä, mikäli suorittajille tulee virheitä ja milloin simulaatio lopetetaan tai keskeytetään. Hyvin suunniteltu simulaatio luo työelämässä oleville perustan parantaa osaamistaan. Simulaatioharjoituksen suunnitteluun ja toteutukseen on hyvä varata vähintään kaksi henkilöä, jotka ovat sitoutuneita pyrkimään asetettuihin tavoitteisiin. (Harrington & Simon 2022; Saarikivi 2014, 19–21.)

Simulaatioharjoitukset on perinteisesti pidetty erillisissä simulaatiotiloissa, kun taas ”in situ” -simulaatiot pidetään aidoissa työskentely-ympäristöissä. Tämä menetelmä antaa terveydenhuoltoalan ammattilaisille ainutlaatuisen mahdollisuuden harjoitella oman työympäristön rajoissa. Tässä menetelmässä simulaatioharjoitus sulautuu fyysisesti todelliseen työympäristöön ja harjoituksessa pystytään mallintamaan useita todellisia tilanteita. Menetelmä mahdollistaa myös työympäristön tehokkuuden arvioimisen. In situ -simulaatioissa on tärkeää saada hallinnollista tukea, koska menetelmä voi vaikuttaa työpaikan operatiiviseen tilanteeseen. On tähdennettävä, ettei harjoittelu viivästytä potilas-

työtä tai haittaa yrityksen toimintaa. Kun käytetään aitoa työympäristöä simulaatioharjoitteluun, on hyvä ottaa huomioon työpaikan työnkulku ja suunnitella koulutus niin, että mahdollisimman moni työntekijä pystyy osallistumaan koulutukseen. Turvallisuus on simulaatioissa ensisijalla. Mikäli käytetään oikeita välineitä kuten defibrillaattoria, on huolehdittava osallistujien turvallisuudesta. Harjoitusvälineet on kerättävä pois oikeasta työympäristöstä koulutuksen päätyttyä ja kaikki harjoitusvälineet on merkittävä asianmukaisesti. Myös välineiden puhdistuksesta on huolehdittava hyvin kontaminaatioiden välttämiseksi. (Tapia & Waseem 2023.)

Simulaatiotilanteen todellisuuden jäljittelyä voidaan luokitella kolmiportaisella asteikolla. Vakiintuneessa asteikossa käytetään aitouden tasoa, englanniksi *fidelity*. Tasot ovat low, moderate tai medium ja high fidelity. (Decker ym. 2008, Aallon 2017, 21 mukaan.) High fidelity -simulaatio terminä on väärin ymmärretty ja sitä käytetään liian usein viittaamaan yksittäisen simulaatiossa käytettävän asian laatuun, englanniksi *modality*. Yleensä yksittäinen asia näissä tapauksissa on simulaationukun korkea ja monimutkainen teknologia. Simulaation laatu ja aitous ovat kaksi erillistä, mutta toisiaan täydentävää asiaa ja molemmilla on merkitystä, kun suunnitellaan tehokasta simulaatiokoulutusta. Laadulla viitataan simulaatiossa käytettäviin välineisiin ja tekniikoihin, kuten standardisoitu tai simuloitu potilas, korkean teknologia simulaationukke tai virtuaalinen simulaatio. Simulaation aitous puolestaan on moniulotteinen asia, joka koostuu valituista välineistä, tapahtumapaikasta ja skenaarista. Kun mietitään simulaation aitouden tasoa, on huomioitava että ”enemmän ei ole aina paremmin”. Mikäli aitoutta tavoitellaan liian monimutkaisin keinoin, saattaa oppijan kognitiivinen kyky käsitellä asioita ylittyä, joka puolestaan heikentää oppimista. (Carey & Rossler 2023.)

Oppimiskeskustelu on tehokkaan simulaatiokoulutuksen kulmakivi ja sitä pidetään yhtenä tärkeimpänä osana simulaatio-opetusta. Oppimiskeskustelun avulla simulaatioon osallistujat saavat selkeän käsityksen toiminnastaan ja ajatusprosesseistaan, joka parantaa oppimista ja vahvistaa kliinistä osaamista. Terveystieteiden alalla on monia erilaisia oppimiskeskustelun malleja ja tekniikoita, eikä varsinaista kultaista standardia ole vielä tunnustettu. Riippumatta erilaisista oppimiskeskustelun malleista, liittyy suurimpaan osaan niistä

samankaltaisia oleellisia elementtejä, jotka esitellään taulukossa 1. (Abulebda ym. 2022.)

Taulukko 1. Oppimiskeskustelun elementtejä

| | |
|---|---|
| Psykososiaalisen turvallisuuden varmistaminen | <ul style="list-style-type: none"> - suorituksessa ei tarvitse pelätä negatiivisia seurauksia itsetunnolle, sosiaaliselle statukselle tai urakehitykselle - tärkeää mahdollistaa hyvät oppimistulokset tarjoamalla kannustava ilmapiiri - tulisi käydä läpi simulaatiosuoritusta edeltävästi ja ennen oppimiskeskustelun alkua |
| Tuodaan esiin perusolettama suorittajista | <ul style="list-style-type: none"> - viisaita - osaavia - haluavat tehdä parhaansa - haluavat kehittyä |
| Tuodaan esiin oppimiskeskustelun säännöt | <ul style="list-style-type: none"> - perussäännöt osallistujien kesken oppimiskeskustelussa - luottamuksellinen keskustelutilaisuus - rohkaistaan kaikkia osallistumaan keskusteluun aktiivisesti |
| Luodaan kaikille yhteinen tilannekuva | <ul style="list-style-type: none"> - käydään läpi simulaatiosuorituksen tapahtumat - simulaatio-ohjaaja avustaa |
| Osoitetaan keskeisiä oppimistavoitteita | <ul style="list-style-type: none"> - liitetään oppimiskeskusteluun - analysoidaan oppimiskeskustelussa |
| Käytetään avoimia kysymyksiä | <ul style="list-style-type: none"> - helpottaa keskustelun johtamista - tuottaa enemmän pohdiskelua - vältetään suljettuja kyllä/ei kysymyksiä |
| Käytetään hiljaisuutta | <ul style="list-style-type: none"> - lyhyt hiljaisuus ohjaajan esittämän kysymyksen jälkeen - tukee oppijan sisäistä ajatusprosessia - mahdollistaa oppijan koostaa ajatuksensa ja analysoida päätöksensä |

Tyypillisesti oppimiskeskustelu koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa oppijoilla on aikaa rauhoittua ja ”päästellä höyryjä”, avoimilla kysymyksillä selvitetään oppijoiden tunnetiloja ja käydään läpi simulaatiosuorituksen tapahtumat. Toisessa vaiheessa analysoidaan tapahtumia ja käydään läpi oppimistavoitteita. Keskustellaan, tutkitaan ja kysellään suorituksesta. Mietitään mitä tapahtui ja mitkä asiat johtivat tapahtumiin. Kolmannessa vaiheessa tehdään yhteenveto, käydään läpi tärkeimmät asiat oppimisen kannalta ja miten oppimista voi hyödyntää tulevaisuuden tapahtumissa. Oppijoille annetaan mahdollisuus kysymyksiin myös lopuksi. (Abulebda ym. 2022.)

Simulaatio-ohjaajan rooli oppimiskeskustelussa on ohjata keskustelua tarvittaessa, varmistaa oppimistavoitteiden läpikäyminen ja huolehtia keskustelun sujuvuudesta. Ohjaajan tulisi olla rooliltaan myös oppija, ei niinkään perinteinen opettaja. Ohjaajan keskusteluun osallistumisen määrä riippuu monista tekijöistä, kuten simulaatioharjoituksen monimutkaisuudesta ja oppijoiden taustoista ja persoonallisuuksista. Oppimiskeskustelun tueksi on useita eri tekniikoita ja kaikki ovat todennäköisesti tehokkaita oikein käytettynä. Yksi suoravii-
vaisimmista tekniikoista on tehdä kaksisarakkeinen taulukko, jossa toisessa sarakkeessa on hyvin menneet asiat suorituksessa ja toisessa sarakkeessa asiat, joissa tarvitaan kehittymistä tai muutosta. Tämä tekniikka mahdollistaa oppijoiden osallistumisen keskusteluun ja on helposti toteutettavissa kokemattomien oppimiskeskusteluun osallistujien kanssa. (Abulebda ym. 2022.)

4 KOURISTELEVA POTILAS PERUSTASON ENSIHOIDOSSA

4.1 Perustason ensihoito

Asetus sairaankuljetuksesta on aiemmin määritellyt perustason sairaankuljetuksen sellaiseksi kuljetukseksi ja hoidoksi, jossa on riittävät valmiudet huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa huonone kuljetuksen aikana odottamatta ja lisäksi on mahdollisuus aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565, 2. § mom. 3). Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017) ei enää sisällä määritelmää perustason ensihoidosta, vaan käsittelee lähinnä koulutusvaatimuksia. Asetukseen liittyvässä muistiossa on kuitenkin määritelty perustason ensihoito niin, että yksikkö kykenee tekemään arvion potilaan peruselintoiminnoista, aloittamaan välittömästi henkeä uhkaavien tilojen yksinkertaiset hoitotoimenpiteet ja annostella luonnollisia reittejä pitkin annettavia lääkkeitä ennalta laadittujen hoito-ohjeiden mukaisesti (STM 2017, 12). Sisäministeriön ylläpitämien pelastustoimen verkkosivujen mukaan perustason ensihoitoyksikkö suorittaa käytännössä kiireettömiä tehtäviä, joissa potilaan tila on vakaa ja yksikkö kykenee antamaan hoitoa ja kuljetusta hoito-ohjeiden mukaisesti (Pelastustoimi 2023). Opetushallitus määrittelee edelleen ensihoitopalvelussa toimivan sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnon suorittaneen työntekijän osaamisvaatimukset. Taulukossa 2 on lueteltu kyseiset osaamisvaatimukset. (Opetushallituksen määräys 4.11.79/011/2014.)

Taulukko 2. Ensihoidossa työskentelevän perustutkinnon suorittaneen osaamisvaatimukset

- arvioida potilaan tila, suunnitella ja toteuttaa potilaan tarvitsema perushoito ja ensihoito
- ohjata asiakasta ensihoitopalveluun ja ensihoitoon liittyvissä tilanteissa
- työskennellä moniammatillisessa työryhmässä, viestiä viranomaisverkostossa sekä tehdä viranomaisyhteistyötä
- toimia hälytysajossa ja kuljettaa ambulanssia
- käyttää työssään tutkimusmenetelmiä ja -välineitä sekä terveydenhuollon laitteita
- antaa lääkkeitä ja toteuttaa lääkehoidon lähihoitajan vastuualueella
- käyttää työssään ensihoitopalvelussa työskentelyn edellyttämää tietoperustaa
- hyödyntää kielitaitoaan asiakaspalvelussa
- suunnitella oman osaamisensa tuoteistamista
- ratkaista työssä esiin tulevia ongelmia
- toimia ensihoitotyötä ohjaavia arvoja sekä ammattieettisiä toimintaohjeita ja periaatteita noudattaen
- kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta sekä arvioida omaa osaamistaan
- toimia ensihoitoa koskevien työhyvinvointi- ja turvallisuussäädösten mukaan
- suojata itsensä asiakkaan tartunnoilta ja ennaltaehkäistä tartuntojen leviämistä.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017, 8. §) määrittelee, että perustason ensihoitoyksikössä työskentelevästä henkilöstöstä vähintään toisen työntekijöistä tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautunut koulutus. Asia on olennainen, kun mietitään lupaa lääkityä potilasta ensihoidossa. Lähihoitaja voi toteuttaa lääkehoitoa siinä laajuudessa, kuin se on tutkintoon kuulunut. Tähän kuuluu esimerkiksi lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen ja antaminen potilaille luonnollista reittiä. Lisäkoulutuksen ja erillisen lääkärin myöntämän luvan perusteella lähihoitaja voi antaa myös muun muassa pääasiallisesti keskushermostoon vaikuttavia, eli PKV-lääkkeitä ja luonnollista tietä annettavia huumausainelääkkeitä. Ensihoidossa lähihoitaja voi lisäksi kiireellisissä poikkeustapauksissa antaa lääkkeitä laskimon sisäisesti. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021, 29.)

4.2 Kouristelu

Kouristelu on oire, jonka voi aiheuttaa monet erilaiset tautitilat. Hätäkeskuksen kautta tulleista ensihoitotehtävistä kouristelu on kymmenen yleisimmän joukossa. Kyseisiä tehtäviä esiintyy huomattavasti enemmän kaupungeissa kuin maalla, sillä kaupungeissa päihitteet ovat yleisempiä ja kynnyksellä soittaa apua matalampi. Vuonna 2019 HUS-alueella ensihoito hälytettiin paikalle lähes 5000 kertaa, mikä on noin 3 % ensihoitopalvelun kokonaistehtävämäärästä. (Kuisma 2022, 501.)

Useimmissa tapauksissa kouristus johtuu aivojen sähköisen toiminnan äkillisestä häiriöstä, jolloin puhutaan epileptisestä kohtauksesta (Atula 2023b). Väestöstä epilepsiaa sairastaa noin 1 % ja arviolta 8–10 % saa elämänsä aikana vähintään yhden epileptisen kohtauksen. Kouristuskohtaukset voidaan jakaa paikallisalkuisiin ja suoraan yleistyneisiin. Paikallisalkuisessa kohtauksessa aivojen sähkötoiminnan häiriö on vain rajallisella alueella toisessa aivopuoliskossa. (Kuisma 2022, 501–502.) Paikallisalkuiseen epilepsiaan voi liittyä ennakkotuntemuksina erilaisia aistiharhoja, kuten kuulon tai näön heikkenemistä. Tajunta saattaa alkaa hämärtyä, eikä potilas pysty reagoimaan ulkoisiin ärsykkeisiin. Kohtaukseen voi liittyä nykimistä raajoissa, tuijottelua, toiminnan pysähtymistä tai muuten poikkeavaa käytöstä. Potilas ei menetä tajuaan, mutta ei muista tapahtumaa jälkeenpäin. Paikallisalkuinen epilepsiakohtaus voi myös kehittyä yleistyneeksi kouristuskohtaukseksi. (Atula 2023a.) Yleistyneessä kouristuskohtauksessa aivojen sähkötoiminnan häiriö leviää isoihin aivoihin molemmissa aivopuoliskoissa (Kuisma 2022, 502). Silloin potilas menettää tajuntansa ilman ennakkovaroitusta ja potilaalla esiintyy voimakkaita vartalon ja raajojen kouristuksia. Potilas voi virtsata tai ulostaa alleen ja purra kieleensä. Kohtaus menee ohi yleensä muutamassa minuutissa, jonka jälkeen saattaa esiintyä sekavuutta ja jälkiväsymystä useiden tuntien ajan. (Atula 2023a.)

Yleistyneistä kohtauksista tunnusomaisin on toonis-klooninen oireisto, jossa on ensin pitkittynyt lihasjännitysvaihe eli tonia, jota seuraa jaksottainen lihasnykinä eli klonia (Kuisma 2022, 501–502). Joillain potilailla yleistyneet kohtaukset esiintyvät poissaolo- eli petit mal -kohtauksina. Silloin potilas on tietämätön ympäristöstään ja potilaalle saattaa tulla lyhyitä tajunnan menetyksiä, kuitenkin ilman kouristelua. (Atula 2023a.)

Kun kouristuskohtaus kestää yhtäjaksoisesti yli 30 minuuttia, tai potilas saa kolme peräkkäistä kohtausta toipumatta niiden välissä, kutsutaan tilaa status epilepticukseksi. Tila on hengenvaarallinen ja vaatii välitöntä hoitoa. Yli viisi minuuttia kestänyttä epileptistä kohtausta pidetään henkeä uhkaavana epileptisenä kohtauksena, ja sen hoitotoimet ovat samat kuin status epilepticuksessa. Jopa puolessa tapauksista potilaan ensimmäinen kouristuskohtaus on status epilepticus. Viime vuosina sen esiintyvyys on kuitenkin vähentynyt, sillä

ensihoido on muuttunut tehokkaammaksi pitkittyvien kouristuskohtausten hoidossa. Muita kouristelun syitä epilepsian lisäksi on monia, kuten esimerkiksi kuume-kouristelu tai aineenvaihdunnalliset syyt. (Kuisma 2022, 508.) Yleisimmät kouristelun syyt on esitelty tarkemmin taulukossa 3.

Taulukko 3. Kouristelulle altistavia tekijöitä

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Useita päiviä jatkuneen alkoholin käytön äkillinen lopettaminen • Rauhoittavien lääkkeiden käytön äkillinen lopettaminen • Epilepsialääkkeen käytön lopettaminen tai vaihto • Hypoglykemia • Hyponatremia • Hypokalsemia • Myrkytys • Hapenpuute • Tuore tai aiemmin syntynyt aivovamma • Aistiärsyke, esimerkiksi vilkkuva valo • Kuume ja kuumuus • Hyperventilaatio • Fyysinen tai psyykinen yllärasitus • Unen puute • Tiettyjen lääkkeiden käyttö, kuten fluorokinoliantibiootit |
|---|

Kuume-kouristelua tavataan useimmiten 0,5–6-vuotiailla lapsilla. Siihen liittyy yleensä korkea kuume, mutta joidenkin infektioiden yhteydessä kouristelua voi esiintyä, vaikka kuume ei olisikaan korkea. Kohtaus on tyypillisesti yleistynyt toonis-klooninen kouristuskohtaus, joka kestää yleensä alle 10 minuuttia. Kohtauksella on 20–30 % todennäköisyys uusiutua seuraavan kuumetaudin yhteydessä. (Kuisma 2022, 504.) Aineenvaihdunnalliset kouristuskohtaukset voi aiheutua muun muassa liian alhaisesta verensokerista insuliinihoidoilla diabetespotilaalla. Myös liian alhainen veren natrium- ja kalsiumpitoisuus voi aiheuttaa kouristelua. (Atula 2023b.) Kouristelu voi liittyä alkoholin vieroitusoireisiin. Kun potilas käyttää alkoholia useamman päivän yhtäjaksoisesti, voi alkoholin nauttimisen lopettaminen provosoida kouristelukohtauksille. Useimmiten potilaalla on myös muita vieroitusoireita, kuten takykardiaa eli nopeaa sykettä, vapinaa ja levottomuutta. Tällainen kouristelukohtaus on tyypillisimmin yleistynyt toonis-klooninen kohtaus, joka uusiutuu herkästi. Alkoholin vieroitusoireista johtuvaa kouristelukohtausta kutsutaan myös nimellä viinakramppi. Vieroitusoireista johtuvaa kouristelua epäiltäessä on kuitenkin hyvä muistaa, ettei kallo-aivovamman tai aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttamat kouristelut ole tavattomia alkoholin suurkuluttajilla. (Kuisma 2022, 504.)

Yksi kouristuskohtauksen aiheuttaja voi olla aivoissa tapahtuvat muutokset, kuten aivojen pinnalla tai sisällä olevat verenvuodot, kasvaimet tai synnynnäiset rakennepoikkeavuudet. Myös suuri keuhkoveritulppa, bradykardiaa eli matalasykkeisyyttä aiheuttava rytmihäiriö tai muu vakava äkillinen verenkierron sairaus voi aiheuttaa kouristelua. (Atula 2023b.)

4.3 Kouristelevan potilaan kohtaaminen ja alkutoimet

Ensihoidossa korostuu omasta työturvallisuudesta huolehtiminen, kun työskennellään sairaalan ulkopuolella. Jo ennen kohteeseen saapumista on hyvä varmistua siitä, että potilaan luo on turvallista mennä. Jotta toiminta sujuisi loogisesti ja ripeästi, ensihoitajalla tulee olla selvä perustoimintamalli potilaan hoitamisesta. Kohteeseen saapuessa ensihoitaja tekee ensiarvion potilaasta, jossa selvitetään tajunnan, hengityksen ja verenkierron tila. Ensiarvion tekemisen tueksi on tehty DrABC-malli, jonka avulla saadaan nopeasti käsitys potilaan henkeä uhkaavista ongelmista (*r=response, A=airway, B=breathing, C=circulation*). Lisäksi malli muistuttaa ottamaan huomioon kohteen turvallisuuden (*D=danger*). Tämän perusteella arvioidaan tilanteen vakavuus ja mahdollinen lisävun tarve. (Alanen ym. 2023, 13, 19; Kuisma 2022, 136–137.) Myös sydänpysähdykseen voi liittyä kouristelua, joten mahdollinen elottomuus on tärkeää havaita heti (Punainen Risti 2023). Jos kouristelu liittyy lääkemyrkytykseen tai tuoreeseen pään vammaan, on lääkäriyksikkö hyvä kutsua paikalle. Jos potilas tavataan kouristavana, tutkiminen ja hoito aloitetaan normaaliin hätätilapotilaan ensiarvioperiaatteiden mukaisesti. Potilaan itsensä loukkaaminen on hyvä estää laittamalla pehmustetta potilaan pään alle. Potilaan suuhun ei saa laittaa mitään ylimääräistä, eikä kouristuksia saa koittaa estää. (Kuisma 2022, 506.)

Ensiarviossa riittää tajunnantason karkea arviointi, jossa selvitetään, onko potilas vastaileva vai tajuton. Jos potilas ei vastaa puhutteluun eikä häntä saada hereille, siirrytään arvioimaan potilaan hengitystä. Potilaan hengityksen ilmavirtaa voi tunnustella kämmenselällä. Jos ilmavirtaa ei saada tuntumaan, voidaan potilaan leukaa nostaa ylöspäin ja taivuttaa päätä hieman taakse, jotta hengitystiet saadaan avattua. Kun hengitys saadaan mahdollisesti käynnistymään, täytyy se vielä turvata, etenkin jos hengittäessä kuuluu ylimääräistä ääntä kuten kuorsausta. Nielusta poistetaan mahdolliset eritteet ja asetetaan

nieluputki. Jos potilas sietää nieluputkea hyvin, eivät nielun suojarahkeet silloin toimi ja potilaalla on riski aspiroida keuhkoihin esimerkiksi oksennusta tai verta. Jos hengitys käynnistyy mutta on tavalla tai toisella epänormaalia, on syytä tukea sitä hengityspalkeella. (Kuisma 2022, 137.)

Verenkierron osalta alustavassa arvioissa riittää valtimopulssien tunnistelu. Jos potilas on tajuissaan, rannevaltimon tunnistelu riittää. Jos potilas on tajuton, tarkistetaan pulssin tuntuminen kaulavaltimosta. Jos potilaan verenkierto on heikentynyt ja potilas on mahdollisesti sokkinen eikä valtimopulssi tunnu, nostetaan potilaan jalat ylös ja aloitetaan suonensisäinen nestehoito. (Kuisma 2022, 138.)

Välittömien peruselintoimintojen turvaamisen jälkeen aloitetaan potilaan tarkempi tutkiminen. Tarkennettua tilanarviota varten on kehitetty ABCDE-malli (*A=airway, B=breathing, C=circulation, D=disability, E=exposure*). Sekä DrABC, että ABCDE-mallien tarkoituksena on auttaa potilaan systemaattisessa tutkimisessä huomioiden elintoiminnot tärkeysjärjestyksessä. Mallien avulla huolehditaan, että kaikki olennaiset asiat tutkitaan ja hoidetaan. (Alanen ym. 2023, 18.) Tarkennettua tilanarviota tehdään omaisia, silminnäkijöitä ja mahdollisuuksien mukaan potilasta itseään haastatteleamalla ja mittauksia tekemällä. Olennaisia silminnäkijöille ja hereillä olevalle potilaalle esitettäviä kysymyksiä on esitelty tarkemmin taulukossa 4. Kouristelevalta potilaalta mitataan happisaturaatio, verenpaine, syketaajuus, rytmi monitorilla, verensokeri, alkometriarvo ja lämpötila. Verensokeri mitataan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta voidaan hoitaa mahdollinen kouristelulle altistava hypoglykemia. Jos ensihoidolla on saatavilla laktaattimittari, myös se on hyvä mitata. Laktaattipitoisuus on yleensä sitä suurempi, mitä pitkäkestoisempi kouristus on ollut tai mitä vaikeammaksi elintoimintahäiriöt ovat potilaalla kehittyneet. (Kuisma 2022, 138, 505–506.)

Taulukko 4. Olennaisia silminnäkijälle tai potilaalle esitettäviä kysymyksiä

- Sairastaako potilas epilepsiaa tai diabetesta?
- Miten kouristuskohtaus alkoi?
- Oliko ennakko-oireita?
- Millaiselta kouristus näytti, oliko alusta lähtien symmetrinen?
- Kuinka kauan kouristus kesti?
- Oliko kyseessä ensimmäinen kouristelu?
- Kuinka monta kouristuskohtausta potilas on saanut viimeisen 24 tunnin aikana?
- Kuinka usein kouristeluja yleensä esiintyy?
- Palautuiko tajunta nopeasti vai oliko jälkiunta?
- Onko potilaalla ollut aivohalvausta tai aivovammaa?
- Onko potilaalle tehty neurokirurgista leikkausta?
- Millaista potilaan alkoholinkäyttö on ollut, ja onko hän lopettanut sen äskettäin?
- Onko mitään infektiota viittaavaa, kuten kuumetta?
- Onko epilepsiaa sairastava potilas ottanut lääkkeensä normaalisti tai onko lääkitystä muutettu hiljattain?

Kouristaneen potilaan vamman merkit on syytä tutkia huolella etenkin pään alueelta ja kiinnitettävä huomiota mahdollisiin ihomuutoksiin, kuten verenpurkaumiin iholla. Lisäksi havainnoidaan mahdollinen niskajäykkyys, kieleen pureminen sekä virtsan- tai ulosteenkarkaaminen. Kouristuksen loputtua potilaan tajunnantaso määritetään Glasgow'n kooma-asteikolla, jossa pisteytetään silmien, puheen ja liikkeen vaste ärsykkeelle. Potilaalle tehdään myös neurologinen tutkimus, jossa arvioidaan pupillien koko ja niiden valoreaktio sekä mahdolliset puolierot raajoissa ja kasvojen alueella. Tapahtumatiedot ja löydökset ovat tärkeitä asioita dokumentoida huolellisesti jo ensihoidon toimesta. (Kuisma 2022, 505.)

4.4 Kouristeleavan potilaan lääkehoito

Lääkehoito kuuluu keskeisimpiin hoitokeinoihin ja sen toteuttaminen on terveydenhuollon toimintaa ympäristöstä riippumatta. Potilaiden lääkityksestä päätökset tekee lääkäri ja hoitotyöntekijät toteuttavat lääkehoidon. Lääkehoitoa toteuttavissa toimintayksiköissä tulee olla lääkehoitosuunnitelma, jonka tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon laatu ja turvallisuus. Lääkkeitä voidaan antaa luonnollista reittiä pitkin esim. tablettina, liuksena, korva- ja silmätippoina tai lääkelaastarina. Lääkkeitä voidaan antaa myös injektiona lihakseen, ihon alle ja laskimoon. (Valvira s.a.)

Kouristeleavan potilaan lääkehoito jaotellaan ensimmäisen, toisen ja kolmannen linjan hoitoon. Ensimmäisen linjan hoitoon kuuluvat bentsodiatsepiinit, toisen linjan hoitoon esimerkiksi fosfenytoini, valproaatti tai levetirasetaami ja

kolmannen linjan hoitoon anesteetit. Ensihoidossa kouristelun hoidossa toteutetaan pääsääntöisesti ensimmäisen linjan lääkehoitoa lääkäriyksiköitä lukuun ottamatta. Toisen linjan lääkehoitoja ei ensihoidossa aiemmin käytetty, vaan ensimmäisen linjan resistenteissa tapauksissa siirryttiin suoraan anestesiaan. Anestesiamahdollisuutta ei ensihoidossa kuitenkaan aina ole saatavilla ja anestesian toteuttaminen voi tietyissä tapauksissa heikentää potilaan ennustetta, joten sen vuoksi toisen linjan lääkehoidon käyttöönottoa on vauhditettu. (Kuisma 2022, 507.)

Peruslääkevalikoima riippuu toimintayksikön luonteesta ja se koostuu asiantuntijoiden tekemistä päätöksistä, joissa on huomioitu kansalliset hoitosuosituksukset ja tieteellinen näyttö. Tarkoituksena on turvallinen, tarkoituksenmukainen ja taloudellinen lääkehoito. (Laukkanen & Ruokoniemi 2021, 63.) Koska lääkevalikoima on riippuvainen toimintayksiköstä, saattaa perustason ambulanssien lääkevalikoima vaihdella hieman aluekohtaisesti. HUS:n perustason siirtokuljetusambulanssien lääkevalikoimaan kuuluvat taulukon 5 mukaiset lääkkeet. Huomionarvoista on, että midatsolaami on ainoa lasisessa ampullissa oleva lääke, joka vaatii käyttökuntoon saattamisen. Tämän vuoksi simulaatioharjoituksen oppimistavoitteisiin haluttiin sisällyttää lääkkeen valmistelu osana teknisiä taitoja.

Taulukko 5. HUS perustason siirtokuljetusyksikön lääkevalikoima

- Asetyyლისისყილიჰაპო, 500 mg tabletti
- Salbutamoli-ipratropiini, 2,5 ml annospakkaus
- Lääkehiilirakeet, 50 g pullo
- Isosorbididinitraatti, 1,25 mg sumute
- Midatsolaami limakalvolle annosteltavaksi, 5 mg/ml ampulli
- Pentrox tai Instanyl annospakkaus

Sama lääkevalikoima kuuluu myös muille HUS:n siirtokuljetuksia tuottaville palveluntarjoajille. (HUS s.a.) Alueellisen hoito-ohjeen mukaan perustason yksikkö saa käyttää midatsolaamia ainoastaan kouristelun yhteydessä ja limakalvoille annosteltuna. Hoito-ohje lääkkeen käyttöön tulisi saada lähettävältä lääkäriltä, mutta hätätilanteessa lääke voidaan annostella potilaalle ilman konsultaatiota. (Väisänen 2023.) 9Lives Hyvinkään yksiköissä midatsolaamina käytetään tällä hetkellä Midazolam Hameln 5 mg/ml 3 ml ampullia ja intranasaalinen annostelu tapahtuu ruiskuun liitettävän MAD-atomisaattorin avulla (Röytiö 2023).

Midatsolaami kuuluu bentsodiatsepiinijohdannaisiin ja on hypnoottien ja sedatiivien farmakoterapeuttisessa ryhmässä. Bentsodiatsepiinien keskeiset vaikutukset liittyvät GABAn toiminnan voimistamiseen. GABA, eli gamma-aminovoihappo on välittäjäaine, joka vaimentaa aivojen ja keskushermoston hermosolujen toimintaa. Nopean metaboliatransformaation ja kemiallisen rakenteensa vuoksi midatsolaamin vaikutus alkaa nopeasti ja on lyhytkestoinen, sekä on lääkeluoksena hyvin siedetty ja stabiili. Midatsolaamilla on matala toksisuus, jonka ansiosta terapeuttinen leveys on suuri. Suotuisiin vaikutuksiin kuuluu ahdistuneisuuden väheneminen, lihasten relaksaatio, sekä antikonvulsio eli epileptisten kouristusten estyminen. Keskushermostoa lamaavan vaikutuksensa vuoksi midatsolaamin haittavaikutuksiin lukeutuvat mm. verenpaineen lasku, sykkeen hidastuminen aina sydänpysähdykseen asti, sekä hengityksen hidastuminen ja hengityslama. Bentsodiatsepiinit lisäävät muiden keskushermostoa lamaavien aineiden, kuten alkoholin vaikutusta. Yliannostuksesta johtuvia haittavaikutuksia hoidetaan oireenmukaisesti ja tarvittaessa voidaan käyttää vasta-aine flumatseniilia. (Pharmaca Fennica 2023.)

Kun lääkettä ei voida antaa suonen sisäisesti, voidaan hyödyntää atomisaattoria lääkkeen annostelussa nenän limakalvoille. Tällöin puhutaan intranasaalisesta lääkkeenannosta. Atomisaattori tekee lääkkeestä pienipisaraista sumua, jolloin lääkeaine imeytyy nopeasti nenän limakalvoilta verenkiertoon. Verenkiertoon imeytynyt lääke ohittaa ensikierron metabolian ja lääkkeen vaikutus alkaa nopeasti. MAD-atomisaattorin käyttö on helppoa ja kivutonta. Lääkeaine sumuttuu riippumatta potilaan asennosta. (Teleflex 2024.) HUS:n hoito-ohjeen mukaan perustason yksikkö antaa kouristelevalle aikuispotilaalle midatsolaamia 10 mg intranasaalisesti. Annostelussa käytetään atomisaattoria ja molempiin sieraimiin annetaan puolet kokonaisannoksesta. (HUS akuutti, ensihoito 2021.)

Jos kouristuskohtaus ilmenee ensimmäistä kertaa, tulee potilas kuljettaa päivystykselliseen arviointiin. Potilas on pääsääntöisesti kuljetettava myös silloin, jos potilaan kouristuskohtaus liittyy pään vammaan tai myrkytykseen, ensihoito on lääkinnyt potilasta bentsodiatsepiineilla, kouristuskohtaus pitkittyy yli 15 minuutin mittaiseksi tai on toistuvaa. Myös kaikki alle kolmen kuukauden ikäiset sekä keskoset kuljetetaan. Potilas voi jäädä kotiin, jos kouristuksen syy on tiedossa, potilas alkaa selvästi orientoitua, eikä kouristukseen liity pään

vammaa, neurologisia löydöksiä, vaikean infektion tai alkoholideliriumin merkkejä. Jos potilas jätetään kuljettamatta, täytyy asianmukaisesta seurannasta huolehtia. (Kuisma 2022, 509–510.)

5 KIRJALLISUUSKATSAUS SIMULAATIO SUUNNITELMAN TUKENA

5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja tutkimuskysymykset

Kirjallisuuskatsauksella voidaan tarkoittaa sekä teoreettista viitekehystä tai sen osaa, sekä koko tutkimuksen menetelmää (Marjamaa & Sinisalo 2022). Kirjallisuuskatsaus toimii menetelmänä, jonka tarkoituksena on tutkia jo olemassa olevaa tutkimusta ja samalla luoda uutta teoriaa. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan hahmottaa kokonaiskuva tietystä asiakokonaisuudesta, tunnistaa ongelmia ja kuvata teorian kehitystä. Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen eri perustyyppiin, joita ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Jokaista tyyppiä ohjaa tutkimuskysymykset, mutta kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa ne ovat väljempinä verrattuna systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen tai meta-analyysiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisin ja eniten käytetty perustyyppi, jossa tutkimuksen aihetta tarkastellaan laajasti, eikä aineiston valintaa rajaa tiukat tai tarkat säännöt. (Salminen 2011.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa vielä narratiiviseen ja integroivaan alatyyppeihin. Narratiivinen muoto on menetelmällisesti kaikkein kevyin ja pyrkii laajaan, helppolukuiseen kuvaan käsiteltävästä aiheesta. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa tutkittavaa asiaa kuvataan mahdollisimman monipuolisesti, mikä tarjoaa mahdollisuuden tuottaa uutta tietoa jo aiemmin tutkitusta aiheesta. Lisäksi integroiva kirjallisuuskatsaus tukee kirjallisuuden tarkastelua, kriittistä arviointia ja syntetisointia. (Salminen 2011.) Tämä opinnäytetyö kuuluu integroituun alatyyppeihin.

Osana tätä opinnäytetyötä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kyseinen menetelmä valittiin, sillä aihetta haluttiin tutkia laaja-alaisesti ilman tiukoja rajoituksia. Kirjallisuuskatsaus käsittelee hoitotyön henkilökunnan kokemuksia simulaatiokoulutuksista ja heidän esiintuomistansa positiivisista ja ke-

hittämistä kaipaavista osatekijöistä. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta rakennettiin uutta syntetisoitua teoriaa, jota hyödynnettiin koulutuspäivän simulaatio-suunnitelmassa.

Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ohjaa tutkimuskysymys tai -kysymykset, joiden tarkoituksena on etsiä tutkittavaan asiaan vastausta. Tutkimuskysymykset määritellään heti työn alussa. Lisäksi tehdään hakusuunnitelma, jossa valitaan aiheen pääkäsitteet, asia- ja avainsanat, määritellään sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä valitaan käytettävät tietokannat. Alustavilla hauilla testataan hakusuunnitelma, johon voi tarvittaessa tehdä muutoksia. Varsinaiset hakusuunnitelman mukaiset haut taulukoidaan ja tulosjoukosta valitaan artikkelit otsikon, tiivistelmän ja lopulta kokotekstin perusteella. (Marjamaa & Sinisalo 2022.) Tähän opinnäytetyöhön laadittiin kaksi tutkimuskysymystä, jotka ohjasivat katsauksen prosessia haluttuun suuntaan. Lisäksi määriteltiin tiedonhaun alussa pääkäsitteet ja avainsanat, sekä sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Koe-hakuja tehtiin ennalta valituista tietokannoista ja hakusuunnitelmaa muokattiin tarpeen mukaan ennen varsinaista hakua.

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kerätä tutkittua tietoa simulaatiokoulutuksen edistävästä ja estävästä tekijöistä osallistujien näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tuottaa tietoa simulaatiokoulutuksesta, jota voidaan hyödyntää henkilöstön koulutuksessa.

Tutkimuskysymykset olivat:

- Mitkä osatekijät edistävät oppimista simulaatiokoulutukseen osallistuneiden mielestä?
- Mitkä osatekijät estävät oppimista simulaatiokoulutukseen osallistuneiden mielestä?

5.2 Tutkimuksen toteuttaminen

Tiedonhaussa hyödynnettiin sekä ulkomaisia sekä kotimaisia luotettavia tietopankkeja. Tiedonhakuja rajasi kirjallisuuskatsauksen aihe sekä tutkimuskysymykset. Tietoa haettiin sisäänotto- ja poissulkukriteerejä hyödyntäen ja ne esitellään tarkemmin taulukossa 6. Tiedonhakuun käytetyt tietokannat olivat

Finna.fi, Medic ja PubMed. Finna.fi-hakukoneen kautta saadaan etsittyä linkkejä verkossa saatavilla olevaan tutkittuun tietoon. Medic on laaja kotimainen terveystieteiden viitetietokanta, jota tuottaa Helsingin yliopiston kirjasto. PubMedistä löytyy lääketieteellisiä viitteitä erilaisiin julkaisuihin ja kaikki hakukoneen kautta löydetty lehtiartikkelit ovat vertaisarvioituja. (E-aineisto-opas 2024.) Kyseiset hakukoneet ovat yleisesti käytettyjä tieteellisessä tiedonhaussa, koska niiden tuottamat tulokset ovat luotettavista ja yleisesti tunnetuista lähteistä, perustuvat tutkittuun tietoon tai ovat vertaisarvioituja.

Taulukko 6. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

| Sisäänottokriteeri | Poissulkukriteeri |
|--|---|
| Vastaa aihe- ja aiherajausta | Ei vastaa aihe- ja aiherajausta |
| Vähintään YAMK-tasoinen opinnäytetyö, Pro Gradu -tutkielma, väitöskirja, tieteellinen tutkimus tai artikkeli | AMK-tasoinen opinnäytetyö, ei-tieteellinen tutkimus tai artikkeli |
| Suomen- tai englanninkielinen julkaisu | Muu kuin suomen- tai englanninkielinen julkaisu |
| Maksuton aineistoon pääsy | Maksullinen aineistoon pääsy |
| Enintään 10 vuotta vanha julkaisu | Yli 10 vuotta vanha julkaisu |

Sisäänotto- ja poissulkukriteereiden lisäksi työssä suositettiin mahdollisimman tuoreita tutkimuksia. Tiedonhaussa käytettiin hakusanoja ”simulaatio*”, ”hoito*”, ”kokemu*”, ”simulation based training”, ”paramedic” ja ”experience”. Hakusanojen yhteydessä käytettiin AND-sanaa tarkentamaan hakutuloksia aihepiiriin sopivammaksi, sekä katkaistiin sanoja *-merkillä, jotta haku löytää myös eri taivutusmuodot ja mahdolliset synonyymit. Esimerkiksi ”simulaatio”-sanan katkaisemisella tuloksia saatiin muun muassa sanoista simulaatiokoulutus, simulaatioharjoitus sekä simulaatio-sanan eri taivutusmuodoista. ”Hoito”-sanan katkaisulla tuloksia saatiin sekä sanasta hoitotyö, että hoitotiede.

Ensin käytiin rajatut tulokset läpi otsikkotasolla, joista valittiin aiheeseen sopivimman kuuloiset työt. Otsikon perusteella valituista artikkeleista luettiin tiivistelmä, jonka perusteella karsittiin epäsopivat artikkelit pois. Lopulta luettiin tiivistelmän perusteella jäljelle jääneet tutkimukset kokonaan ja niistä valittiin ne, jotka päätyivät lopulliseen työhön. Tällä menetelmällä työhön valikoitui neljä

suomenkielistä tutkimusta. Englanninkielisiä tutkimuksia tarkasteltiin, mutta yksikään niistä ei vastannut aiheen rajausta. Tiedonhaun tulokset on esitelty liitteessä 1 ja mukaan valitut tutkimukset liitteessä 2.

Kyseiset tutkimukset valikoituivat työhön, koska niistä saatiin eri näkökulmia kirjallisuuskatsaukseen. Kolme tutkimuksesta keskittyi akuuttihoitotyöhön, joista kaksi ensihoitoon ja yksi päivystykseen. Yksi tutkimus tarkasteli aihetta opiskelijoiden näkökulmasta. Tutkimukset oli tehty maantieteellisesti eri alueille ja niissä on käytetty erilaisia tutkimusmenetelmiä. Valikoitujen tutkimusten avulla saatiin kohtalaisen laaja käsitys aiheesta ja vastaukset tutkimuskysymyksiin.

5.3 Aineiston analyysi ja tulokset

Suomessa laadullisen aineiston analyysimenetelmänä on eniten käytetty sisällönanalyysiä, joka sopii hyvin useiden erilaisten materiaalien analysoimiseen. Menetelmän tarkoituksena on tuottaa tiivistetty kokonaisuus tutkimusmateriaalista ja se mahdollistaa luotettavan ja toistettavissa olevan aineiston analyysin. Induktiivisessa, eli aineistolähtöisessä analyysimenetelmässä tutkija tekee itse luokittelun, joka perustuu aineistoon. Aluksi valitaan analyysiyksikkö, joka vastaa tutkimuskysymykseen. Se voi olla yksittäinen sana, lause tai ajatuskokonaisuus. Mikäli analyysiyksikkönä käytetään yksittäistä sanaa, voi itse analyysista tulla liian yksinkertainen. Usein käytetäänkin vähintään lausetta analyysiyksikkönä. (Elo ym. 2022, 216–219.) Tämän työn analyysiyksikkönä toimivat tutkimuskysymykset ”mitkä osatekijät edistävät oppimista simulaatiokoulutukseen osallistuneiden mielestä?” sekä ”mitkä osatekijät estävät oppimista simulaatiokoulutukseen osallistuneiden mielestä?”.

Sisällönanalyysi tehdään yhdistämällä ja vertailemalla artikkelien sisältö ryhmittelyyn avulla ja varmistetaan, että se vastaa tutkimuskysymykseen. Lopuksi kootaan keskeiset tulokset ja esitetään löydökset ja johtopäätökset. (Marjamaa & Sinisalo 2022.) Ryhmittelyssä aineistoissa olevia ilmaisuja vertaillaan ja samankaltaisista ilmaisuista muodostetaan alaluokkia. Samankaltaiset alaluokat yhdistetään edelleen omiksi ryhmiksi, eli yläluokiksi. Tätä yhdistelevää luokittelua kutsutaan abstrahoinniksi ja sitä voi jatkaa niin pitkälle, kuin se on merkityksellistä tutkimuksen ja tutkimuskysymysten kannalta. Lopputuloksena

on tiivis kuvaus aineistosta, joka havainnollistetaan taulukolla tai kuviolla. (Elo ym. 2022, 220–221.)

Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin induktiivista sisällönanalyysia, koska tulokset haluttiin esittää mahdollisimman tiiviissä muodossa. Neljästä mukaan otetusta tutkimuksesta haettiin asioita, jotka edistävät tai estävät simulaatiokoulutuksen onnistumista osallistujien mielestä. Näistä asioista muodostui alaluokat. Alaluokkia yhdistelemällä tehtiin viisi yläluokkaa, jotka olivat ”kouluttajat”, ”simulaatioympäristö”, ”simulaatioskenaario”, ”ilmapiiri” sekä ”organisaatiotaso”. Pääluokkina toimivat alkuperäiset tutkimuskysymykset simulaatiokoulutuksen edistävästä ja estävästä tekijöistä. Taulukossa 7 on esitelty yksinkertaistetut tulokset luokittain.

Taulukko 7. Simulaatiokoulutuksen edistävät ja estävät tekijät luokiteltuna

| | EDISTÄVÄT TEKIJÄT | ESTÄVÄT TEKIJÄT |
|----------------------------|--|--|
| Kouluttajat | <ul style="list-style-type: none"> - objektiivisuus - innostuneisuus - asiantuntemus - osallistujien rohkaisu - avoimuus | <ul style="list-style-type: none"> - arvostelu |
| Simulaatioympäristö | <ul style="list-style-type: none"> - simulaatiosääntöjen kertaus - realistinen ympäristö - tutut välineet - oikea potilas nukun sijaan - välineisiin tutustuminen etukäteen | <ul style="list-style-type: none"> - epärealistinen potilas skenaarioon nähden - vieraat välineet - vieraat järjestelmät |
| Simulaatioskenaario | <ul style="list-style-type: none"> - simulaatiotavoitteiden kertaus - aiheet henkilöstöltä - vaihteleva sisältö - sopiva vaikeusaste - rakenteellinen palautekeskustelu - palautteen tarkoituksenmukaisuus - oikeiden toimintamallien vahvistaminen | <ul style="list-style-type: none"> - epärealistiset aiheet - poikkeamat todellisuudesta - tulkinnanvaraisuudet - epäselvyys tavoitteista - liiallinen informaatio skenaariosta |
| Ilmapiiri | <ul style="list-style-type: none"> - keskinäinen luottamus - avoin keskustelu - rentous | <ul style="list-style-type: none"> - tunne arvioitavana olemisesta - tunne osaamisen pakosta - pelko seuraamuksista - virheiden etsintä |
| Organisaatiotaso | <ul style="list-style-type: none"> - koulutusten suunnitelmallisuus - riittävä vuotuinen harjoitusmäärä - juurruttaminen koulutussuunnitelmaan - mahdollisuus korjaaviin toistoihin | <ul style="list-style-type: none"> - epätasa-arvoisuus koulutukseen osallistumisessa - aikatauluhaasteet - liian isot ryhmät - henkilöstöressurssien haasteet - kustannushaasteet |

Kurosen (2014) mukaan kouluttajien kohdalla edistäviä tekijöitä olivat asiantuntijuus ja objektiivisuus sekä avoimuus palautteen annossa. Lindgrenin (2020) tutkimuksessa kouluttajien kohdalla pidettiin asiantuntijuuden lisäksi

hyvänä asiana innostuneisuutta ja osallistujien rohkaisua. Estävänä tekijänä kouluttajien osalta tuli esiin osallistujien arvostelu sekä Kurosen (2014) että Lindgrenin (2020) tutkimuksissa.

Simulaatioympäristön vaikutuksia käsiteltiin Kurosen (2014), Åhsin (2017) ja Lindgrenin (2020) tutkimuksissa. Kuronen (2014) toi tutkimuksessaan esiin simulaatiosääntöjen kertauksen ja käytettäviin välineisiin tutustumisen tärkeyden. Åhsin (2017) tutkimuksen mukaan realistinen ympäristö, oikean potilaan ja tuttujen välineiden käyttö olivat edistäviä tekijöitä liittyen simulaatioympäristöön. Lindgrenin (2020) mukaan harjoitusympäristön realismisuus koettiin positiivisena asiana. Estävinä tekijöinä Kurosen (2014) mukaan oli vieraiden välineiden käyttö simulaatiossa ja Åhsin (2017) tutkimuksessa mainittiin myös vieraat järjestelmät ja epärealistinen potilas skenaarioon nähden.

Simulaatioskenaarioon liittyviä edistäviä tekijöitä olivat Kurosen (2014) mukaan simulaatitavoitteiden kertaus, henkilöstöltä tulevat ja vaihtelevat aiheet, korkea simulaatioaste ja oppijoiden taustan huomioiva vaikeusaste sekä palautteen tarkoituksenmukaisuus. Rakenteellista palautekeskustelua edistäväenä tekijänä toivat esiin Kuronen (2014) ja Lindgren (2020). Oikeiden toimintamallien vahvistamiseen viitattiin Lindgrenin (2020) ja Kuutin (2023) tutkimuksissa. Estävinä tekijöinä simulaatioskenaarioon liittyen Kuronen (2014) toi esiin aiheiden epärealistisuuden, poikkeamat todellisuudesta ja tulkinnanvaraisuudet. Kuutin (2023) mukaan estäviä tekijöitä olivat epäselvyys simulaation oppimistavoitteista ja liiallisen informaation saaminen skenaariosta ennen simulaatiota.

Yleiseen ilmapiiriin liittyen edistävinä tekijöinä luottamus kouluttajien ja oppijoiden kesken tuotiin esiin Kurosen (2014), Lindgrenin (2020) ja Kuutin (2023) tutkimuksissa. Lisäksi Kurosen (2014) ja Lindgrenin (2020) mukaan ilmapiiriin tulisi olla rento ja mahdollistaa avoin keskustelu. Estävänä tekijänä ilmapiiriin liittyen Kurosen (2014) ja Lindgrenin (2020) tutkimuksissa ilmeni osallistujien tunne arvioitavana olemisesta. Kuronen (2014) on maininnut estäviksi tekijöiksi myös tunteen osaamisen pakosta, pelon seuraamuksista epäonnistumisen sattuessa ja pelkkien virheiden etsimisen suorituksesta.

Kurosen (2014), Lindgrenin (2020) ja Kuutin (2023) mukaan organisaatiotalla edistävänä tekijöinä ilmeni simulaatioharjoitusten riittävä määrä, ja simulaatioiden suunnitelmallisuus painottui erikseen Lindgrenin (2020) tutkimuksessa. Kurosen (2014) tutkimuksessa ilmeni tarve juurruttaa simulaatiot harjoitussuunnitelmaan ja mahdollistaa korjaavien suoritusten tekeminen. Lindgren (2020) toi tutkimuksessaan esiin estävinä tekijöinä epätasa-arvoisen mahdollisuuden osallistua koulutuksiin, henkilöstöresurssien ja kustannusten haasteet. Kurosen (2014) tutkimuksessa esiin nousi myös liian isot ryhmäkoot koulutuksissa.

Näissä neljässä tutkimuksessa edistäviä ja estäviä tekijöitä tarkasteltiin hie- man eri näkökulmista ja erilaisilla ilmaisuilla. Luottamus ja riittävä harjoittelumäärä nousi esiin kolmessa tutkimuksessa, joten niitä voidaan pitää merkittävimpinä seikkoina. Kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat samankaltaisia teoreettisesta viitekehyksestä saatuun tietoon.

6 SIMULAATIOKOULUTUS PERUSTASON ENSIHOITAJILLE

6.1 Koulutuksen suunnittelu

Kehittämistehtävän varsinaisena päämääränä oli järjestää simulaatiokoulutus perustason ensihoitajille. Simulaatiokoulutuksen ja siihen kuuluvan teoriaosuuden suunnittelu tehtiin maaliskuu–huhtikuun aikana. Suunnitelman tekemisessä käytettiin hyväksi kirjallisuuskatsauksesta ja teoreettisesta viitekehyksestä saatua tietoa. Simulaatiosuunnitelma tehtiin kolmeen eri skenaarioon (liitteet 3, 4 ja 5), joissa keskiössä on siirtokuljetuksen aikana alkava kouristelu ja sen hoitaminen perustason ensihoidon keinoin. Lisäksi tehtiin skenaarioihin sopivat kuvitteelliset potilasasiakirjat (liitteet 6, 7 ja 8), joita osallistujat pystyvät hyödyntämään simulaatiosuorituksen aikana.

Yhteistyössä työelämän edustajan kanssa sovittiin, että simulaatiopäivä pidetään lauantaina. Tällöin henkilöstöä ja kalustoa on parhaiten saatavilla, koska toimipisteen työntekijät painottuvat arkipäiviin. Lauantai on myös yrityksen näkökulmasta taloudellisesti kannattavampaa kuin sunnuntai, johtuen työehtosopimuksen mukaisista pyhäkorvauksista. Koulutus ajoitettiin toukokuulle, koska ensimmäiset kesäsjaiset ovat jo aloittaneet työt, mutta vakituinen henkilöstö

ei ole vielä suurimmalta osin kesälomilla. Työelämän edustaja informoi henkilöistöä tulevasta koulutuspäivästä ja valitsi halukkaista kuusi työntekijää osallistumaan simulaatiokoulutukseen.

Koulutukseen haluttiin kuusi työntekijää, jotta kaikki pääsisivät osallistumaan yhteen simulaatioon suorittajaksi työparina. Simulaatioskenaarion ulkopuolille henkilöille, eli katsojille, tehtiin muistilista simulaatiossa seurattavista asioista (liitteet 9, 10 ja 11). Kyseisiin asioihin katsojien oli tarkoitus kiinnittää erityistä huomiota simulaation aikana, suhteutettuna simulaation oppimistavoitteisiin. Muistilistan oli tarkoitus toimia tukena palautekeskustelussa katsojille.

6.2 Koulutuksen toteuttaminen

Opinnäytetyön toiminnallinen osuus, eli koulutuspäivä, pidettiin lauantaina 11.5.2024 9Lives Hyvinkään toimipisteessä. Viikkoa ennen koulutuspäivää toimipisteen esihenkilölle lähetettiin sähköpostilla ennakkokirje jaettavaksi koulutukseen osallistujille (liite 12). Ennakkokirjeessä kerrottiin koulutuspäivän rakenteesta, oppimistavoitteista, käytännön asioista ja painotettiin, että kyseessä on oppimistapahtuma, eikä tasotesti. Kirjeessä tuotiin vahvasti esiin myös simulaatioharjoituksiin liittyvä luottamuksellisuus. Ennakkokirjeen tavoitteena oli auttaa osallistujia valmistautumaan koulutuspäivään haluamallaan tavalla ja osaltaan purkaa mahdollista jännitystä, jota usein koetaan simulaatioharjoituksissa.

Koulutuspäivä alkoi teoriaosuudella, jossa käsiteltiin eri kouristustyyppisiä ja niiden fysiologiaa, sekä kouristelevalle potilaalle tutkimista ja hoitoa perustason menetelmin. Midatsolaami oli teoriaosuudessa yhtenä keskeisenä osuutena osana lääkehoitoa, koska se on alueella perustason siirtokuljetusyksiköiden lääkevalikoimassa. Midatsolaamista käytiin läpi lääkkeen vaikutusmekanismit, paikallisen hoito-ohjeen mukainen annostelu ja haittavaikutukset. Potilaan tutkiminen ja hoitaminen jaettiin kouristelun aikaiseen ja kouristelun jälkeiseen tutkimukseen ABCDE-protokollan mukaisesti. Teoriaosuuden alussa kerrattiin koulutuspäivän rakenne ja lopussa käytiin läpi simulaatioharjoitusten yleiset ohjeet ja jälleen painotettiin kyseessä olevan luottamuksellinen oppimistapahtuma. Teoriaosuus kesti 30 minuuttia ja sisälsi PowerPoint-esityksen. Esitystä varten tehtiin tiedonhakuja, joiden pohjalta rakennettiin teoreettinen viitekehys

ja tätä käytettiin esityksen runkona. Teoriaosuuteen sai osallistua myös simulaatiokoulutukseen kuulumattomat, työvuorossa olevat työntekijät. Kaksi työntekijää oli mukana kuuntelemassa, mutta he joutuivat lähtemään tehtävälle kesken esityksen. Työnantaja toivoi mahdollisuutta työntekijöille osallistua myös etäyhteydellä, joten tätä varten luotiin Microsoft Teams -linkki, joka jaettiin kaikille toimipisteen työntekijöille. Etäyhteyden kautta teoriaosuuteen osallistui neljä työntekijää. Työnantajan edustaja, toimipisteen esihenkilö, oli paikalla teoriaosuuden ajan.

Varsinaiseen simulaatioharjoitukseen osallistui kuusi ennalta määriteltyä työntekijää, ilman ylimääräistä yleisöä. Simulaatioympäristönä toimi ensihoitoyksikön hoitotila. Yksikkö oli sijoitettu aseman autohalliin pesupaikalle, ettei mahdollinen päivystävien yksiköiden liikkuminen häiritse koulutusta. Koulutukseen varattu yksikkö ei ollut valmiudessa koulutuspäivänä. Päivystävää henkilöstöä oli pyydetty välttämään turhaa kulkua autohallissa. Simulaatioharjoituksessa käytettiin yksikön normaalia varustusta. Monitori-defibrillaattori oli korvattu oppilaitokselta lainaan saadulta iSimulate-laitteella. Laitteen käyttöön oli saatu koulutus opinnäytetyön ohjaavalta opettajalta. iSimulate-laitteesta käytettiin LI-FEPAK 15 -versiota, koska kyseinen monitori-defibrillaattori on käytössä toimipisteessä. Laitteen käyttö opastettiin koulutettaville ennen simulaatioiden alkua.

Simulaatiossa käytetyn ensihoitoyksikön midatsolaamit vaihdettiin harjoitusampulleihin. Ampulleihin merkittiin lääkeaine ja vahvuus tarroilla ja ne sijoitettiin oikeille paikoille hoitorepun lääkesettiin. Harjoitusampullien ja iSimulaten tavoitteena oli lisätä realismia simulaatioharjoitukseen. Tarroitetut harjoitusampullit mahdollistivat lääkkeenantoon kuuluvien kaksoistarkastuksen ja turvallisen lääkeannoksen valmistelun suorittamisen. iSimulate mahdollisti vitaaliarvojen reaaliaikaisen muokkaamisen kouluttajien toimesta tehtävän edetessä ja hoitotoimien käynnistyttyä. Simulaationukkena oli toimipisteen vanha harjoitusnukke. Nukke itsessään ei sisältänyt minkäänlaista teknologiaa ja muun muassa toinen yläraaja puuttui kokonaan. Nukella oli kuitenkin mahdollista harjoitella hengitystien turvaamista ja naamari-paljeventilaatiota. Kouluttajat antoivat tarpeen mukaan suullisesti tiedon tutkimustuloksista, joita iSimulatella ja nukella ei voitu mallintaa.

Osallistujien skenaariot ja roolit valittiin arpomalla. Jokainen nosti sokkona lapun, johon oli merkitty skenaarion numero ja H1- tai H2-rooli. Rooleissa H1 tarkoittaa perinteisesti hoitajaa ja H2 kuljettajaa. Arvonta oli toimiva ratkaisu toimipisteessä, jossa kaikilla on samat hoitovelvoitteet ja koulutusvaatimukset, eikä käytössä ole vakioituja työpöpareja. Simulaatioskenaariota katsoville henkilöille annettiin oppimistavoitteisiin liittyvä osa-alue, jota seurata tarkemmin yleisten asioiden lisäksi. Seuraamisen tueksi annettiin muistilista, jossa osa-alueet olivat pilkottu pienemmiksi paloiksi. Seuraamisen mahdollistamiseksi ensihoitoyksikön sivu- ja takaovet pidettiin auki suoritusten aikana. Simulaatio-suorituksista ei tullut kuva- tai äänitallenteita, koska tällaista tekniikkaa ei ollut järkevästi saatavilla.

Ennen jokaista skenaariota suorittajille ja seuraajille kerrottiin tehtävän taustatiedot ja oppimistavoitteet. Suorittajat saivat skenaarioon liittyvät potilasasiakirjat, sekä puhelinnumerot mahdollisia konsultaatioita tai lisäävun hälyttämistä varten. Kouluttajat toimivat konsultteina ja hätäkeskuspäivystäjinä skenaarion edellyttämällä tavoilla. Ennen simulaation alkua suorittajilla oli noin viisi minuuttia aikaa käydä läpi yhteistä toimintasuunnitelmaa, jonka tarkoituksena oli mallintaa potilaan kohtaamista ja siirtokuljetuksen aloittamista. Kouluttajilla oli tukeaan skenaariokohtainen simulaation kulkusuunnitelma, jossa oli ennalta mietitty mahdolliset suorittajien tekemät ratkaisut ja ongelmakohdat, sekä niiden vaikutus simulaation kulkuun. Suunnitelman tavoitteena oli pitää simulaatio käynnissä mahdollisimman realistisin keinoin mahdollisista ongelmista huolimatta, kunnes oppimistavoitteet olivat saavutettu.

Simulaatioskenaario päätettiin kouluttajan toimesta selkeästi sanomalla ”Simulaatio on päättynyt”. Skenaarion jälkeen suorittajat laittoivat käyttämänsä välineet paikoilleen, mikä mahdollisti ajatusten kokoamisen suorituksen jälkeen. Tämän jälkeen alkoi palautekeskustelu yhdessä suorittajien, seuraajien ja kouluttajien kanssa. Suorittajia pyydettiin aluksi kertomaan faktapohjaisesti oma roolinsa ja tehdyt toimenpiteet skenaariossa, sekä mahdollinen työdiagnosi. Seuraajat saivat kertoa omat huomionsa jokaiselle annetusta osa-alueesta ja yleisistä asioista. Kouluttajat tekivät yhteenvedon tapahtumista ja omista huomioistaan, jonka jälkeen suorittajilta kysyttiin simulaation aiheutta-

mista tunteista. Lopuksi käytiin vielä yleistä keskustelua skenaariosta ja suorituksesta. Palautekeskustelujen jälkeen pidettiin noin viiden minuutin tauko, jonka aikana kouluttajat valmistelivat seuraavan skenaarion.

Simulaatioharjoitusten jälkeen osallistujille jaettiin palautelomakkeet (liite 13) ja ohjeistettiin niiden täyttäminen. Lomakkeet laitettiin täyttäjien toimesta sekoitettuna kirjekuoreen anonymiteetin säilyttämiseksi. Palautteiden jättämisen jälkeen pidettiin yhteenveto koko päivästä, käytiin yleistä keskustelua koulutuspäivän aiheesta, simulaatioskenaarioista, osallistujien tunnetiloista ja mahdollisista kehityskohteista.

6.3 Koulutuksen arviointi

Palautteen keräämisessä monet keskeiset mittaustavat käsitetään järjestysasteikkoina ja niitä voidaan käyttää esimerkiksi asennemittauksissa. Likertin asteikko on yleisin käytetty järjestysasteikko ja sitä sovelletaan yleensä viisiportaisena. Asteikon tulee muodostaa jatkumo ääripäästä toiseen ja keskellä on oltava neutraali vaihtoehto. Mikäli suurin osa vastauksista on neutraali, on lomakkeen rakenteessa vikaa. Lomake voi olla liian pitkä tai kysymykset huonosti aseteltuja tai epäselviä. Neutraali vaihtoehto on syytä olla lomakkeessa, koska muutoin vastaaja voi helposti jättää kokonaan vastaamatta, joka on tulosten tarkastelun kannalta vielä huonompi asia. (Vehkalahti 2014, 35–37.)

Osana opinnäytetyötä tehtiin palautelomake koulutukseen osallistujille, jonka avulla saatiin tietoa koulutuspäivän onnistumisesta. Palautteen keräämiseen käytettiin viisiportaista Likert-asteikkoa, jossa on esitetty väittämiä koulutuksen eri osatekijöistä. Vastaaja arvioi väittämiä asteikolla täysin eri mieltä – jokseenkin eri mieltä – ei samaa, eikä eri mieltä – jokseenkin samaa mieltä – täysin samaa mieltä. Lisäksi vastaajalla oli mahdollisuus antaa avointa palautetta. Palaute kerättiin koulutuspäivän lopuksi ja täyttöohjeet kerrottiin suullisesti koko ryhmälle. Palaute annettiin anonymisti, eikä siihen kerätty mitään taustatietoja. Osatekijöihin liittyvät väittämät suunniteltiin simulaatio-opetuksen pedagogiikan teorian ja kirjallisuuskatsauksesta esiin nousseiden asioiden pohjalta. Palautteen keräämisen tarkoituksena oli auttaa refleктоimaan onnistumista koulutuspäivän suunnittelussa ja toteutuksessa. Lisäksi palautteesta

nousi esiin asioita, jotka auttavat kehittämään koulutuspäivien suunnittelua tulevaisuudessa.

Analyysivaiheessa sanallinen asteikko pisteytettiin numeroilla. Tällä menetelmällä saatiin laskettua numeraalinen arvo onnistumisista eri osatekijöissä. Analyysia silmällä pitäen väittämien asettelu tuli miettiä niin, että pisteytyksen perusteella saadaan tietoa kehittymiskohteista. Vastausten pisteytys rakennettiin niin, että täysin eri mieltä vastauksesta tuli -2 pistettä, jokseenkin eri mieltä -1 pistettä, ei samaa, eikä eri mieltä vastauksesta 0 pistettä, jokseenkin samaa mieltä +1 ja täysin samaa mieltä vastauksesta +2 pistettä. Väittämien rakenteen ja pisteytyksen vuoksi suuri pistemäärä tarkoitti onnistumista osatekijässä ja pieni pistemäärä kehittymistarvetta. Taulukkoon 8 on kerätty vastausten jakautuminen ja osatekijöiden pistemäärät.

Taulukko 8. Vastausten jakautuminen ja osatekijöiden pistemäärät

| | Vastausten lukumäärä väittämässä | | | | | Pisteet yhteensä (max. 12 pistettä) |
|---|----------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Täysin eri mieltä (-2 pistettä) | Jokseenkin erimieltä (-1 pistettä) | Ei samaa, eikä eri mieltä (0 pistettä) | Jokseenkin samaa mieltä (+1 pistettä) | Täysin samaa mieltä (+2 pistettä) | |
| Teoriaosuuden sisältö oli sopiva | | | | 1 | 5 | 11 |
| Teoriaosuus auttoi valmistautumaan simulaatioon | | | 1 | 2 | 3 | 8 |
| Sain uutta, työsäni tarvittavaa tietoa teoriaosuudesta | | 1 | | 4 | 1 | 5 |
| Simulaatiotilanne oli todenmukainen | | | 2 | | 4 | 8 |
| Simulaatioympäristö oli sopiva | | | | 2 | 4 | 10 |
| Simulaationukke oli riittävän hyvä | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| iSimulate laite oli tärkeä osa simulaatiota | | | | 1 | 5 | 11 |
| Harjoitusampullit olivat tärkeä osa simulaatiota | | | | | 6 | 12 |
| Seurattavien asioiden muistilistasta oli hyötyä | | | | 1 | 5 | 11 |
| Palautekeskustelu oli hyvin järjestetty | | | 1 | 1 | 4 | 9 |
| Sain uutta, työsäni tarvittavaa tietoa palautekeskustelussa | | 1 | | 1 | 4 | 8 |
| Kouluttajat olivat perehtyneet aiheeseen | | | | | 6 | 12 |
| Koin simulaatioharjoituksen mielekkääksi | | | | 1 | 5 | 11 |
| Koin simulaatioharjoituksen tärkeäksi | | | | | 6 | 12 |
| En kokenut olevani arvioinnin kohteena | | | | 1 | 5 | 11 |

Vastausten perusteella simulaatioharjoitus koettiin mielekkääksi ja tärkeäksi, eikä siinä koettu oltavan arvioinnin kohteena. Todellisuutta lisäävät harjoitusampullit ja iSimulate-laite koettiin tärkeäksi osaksi harjoitusta ja vastaavasti huonokuntoinen simulaationukke sai palautteessa huonoimmat pisteet. Simulaatiotilannetta pidettiin pääsääntöisesti todenmukaisena ja simulaatioympäris-

töä sopivana. Teoriaosuus miellettiin sopivaksi ja sen auttaneen valmistautumisessa simulaatioon. Suurimman osan mielestä simulaatiosuorituksen jälkeinen palautekeskustelu oli hyvin järjestetty ja seurattavien asioiden muistilistasta oli hyötyä palautteen antamisessa. Kaikkien vastaajien mielestä kouluttajat olivat riittävän perehtyneitä aiheeseen.

Vapaasta palautteesta nousi esiin, että koulutus oli kokonaisuutena hyvä ja hyvin suunniteltu.

Hyvä kokonaisuus ja suunniteltu toteutus.

Hyvin valmisteltu kokonaisuus.

Kiva nousujohteinen kokonaisuus.

Ilmapiiriä pidettiin hyvänä ja lisää simulaatiokoulutuksia toivottiin.

Rento oppimistapahtuma... Ehdottomasti lisää koulutuksia ja simulaatiotukemaan oppimista.

Työpaikalle enemmän vastaavia koulutuksia.

Näitä koulutuksia saisi olla enemmän työpaikalla...

Kiva ilmapiiri.

Koulutuksen aihetta pidettiin sopivana.

Sisältö vastasi toimipisteen työnkuva.

Hienosti räätälöity koskemaan nimenomaan siirtopuolta...

Muutama kehitettävä asia nousi esiin vapaasta palautteesta.

Teoriaosuudessa olisi voinut kerrata tarkemmin hengityksen hoitoa.

Simulaationukke tietty voisi aina olla parempi.

Koulutuksen jälkeisessä vapaassa keskustelussa tuotiin useasti esiin, että simulaatioiden kohdistaminen siirtokuljetuksiin ja sen aikaisiin ongelmatilanteisiin oli hyvä asia. Aiemmat koulutukset ovat painottuneet liikaa ensihoidollisiin tehtäviin, eikä niiden sisältämät aiheet ole liittyneet tarpeeksi hyvin varsinaiseen työnkuvaan. Edelleen keskustelussa tuotiin esiin, että kokonaisuus oli

suunniteltu ja rakennettu hyvin ja simulaatiot olivat tarpeeksi realistisia. Varsinkin iSimulate-laite todettiin tärkeänä osana simulaatiota sen tuoman realismin vuoksi.

Saadun palautteen perusteella koulutuspäivä oli onnistunut tapahtuma. Suunnittelu oli onnistunut ja sen avulla saatiin rakennettua toimiva, hyvä koulutuskokonaisuus. Simulaatioissa saatiin luotua luottamuksellinen ja hyvä ilmapiiri, jossa koulutettavat eivät kokeneet olevansa arvioinnin kohteena. Kaikki koulutettavat toimivat simulaatioissa avoimin mielin ja parhaan taitonsa mukaisesti. Simulaatioiden jälkeinen palautekeskustelu oli rakenteellinen ja vertaispalaute oli kannustavaa ja rakentavaa. Jokaisen simulaatiotilanteen ja palautekeskustelun jälkeen tehtiin yhteenveto kouluttajien toimesta, josta suurin osa koulutettavista koki saavansa uutta, työssään tarvitsemaansa tietoa. Aikataulutus oli toimiva ja teorian, käytännön simulaatioiden, sekä palautekeskustelujen suhde oli sopiva.

Palautelomake oli rakennettu toimivaksi ja kysymysten asettelu oli tarpeeksi selkeä. Yhtään vastausta ei jätetty tyhjäksi, eikä neutraalia vaihtoehtoa käytetty liian paljon vastauksissa. Palautelomakkeesta oli hyötyä arvioitaessa koulutuksen suunnittelun ja toteutuksen onnistumista. Jokainen vastaaja oli myös antanut vapaata palautetta kirjallisena, joka viittaa siihen, ettei kysymyksiä ollut liikaa. Palautelomakkeen vastauksista saattaa olla työnantajalle hyötyä koulutusten suunnitteluun jatkossa.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyöprosessi alkoi aiheen valinnalla, joka onnistui hyvin. Se hyväksyttiin sekä yhteistyötahon että opinnäytetyön ohjaavan opettajan osalta ilman muutosehdotuksia ja molemmat opinnäytetyön tekijät olivat tyytyväisiä aiheeseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli järjestää laadukas simulaatiokoulutus perustason ensihoitajille. Saadun palautteen perusteella koulutus oli onnistunut. Onnistumiseen vaikutti riittävä tiedonhankinta simulaatiopedagogiikasta ja kouristelusta sekä näiden perusteella laadittu hyvä teoreettinen viitekehys. Kouristelusta ja sen hoidosta ajantasaista tietoa löytyi helposti ammattikirjalli-

suudesta. Simulaatiokoulutuksesta löytyi runsaasti tuoreita tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia luotettavien hakukoneiden avulla. Tiedonhakuprosessissa hyödynnettiin erilaisia hakusanoja sekä suomeksi että englanniksi, ja tämän avulla tuloksia saatiin monipuolisesti ja kattavasti. Löydettyjä tutkimuksia ja artikkeleita silmäiltiin ja luettiin useita. Työhön valittiin ne, joista löytyi parhaiten tietoa teoriaosuuden pääkäsitteisiin. Teoreettinen viitekehys saatiin hyvin vastaamaan opinnäytetyön aihealajasta.

Tutkimuskysymyksiin simulaatiokoulutuksen edistävistä ja estävistä tekijöistä saatiin vastaukset kirjallisuuskatsauksen avulla, joista oli myös hyötyä koulutuksen onnistumisen kannalta. Toisaalta haasteeksi muodostui sopivien ulkomaisten lähteiden löytyminen ja lopulta kirjallisuuskatsaukseen valikoituikin vain suomalaisia tutkimuksia. Käytetyt tutkimukset olivat kuitenkin linjassa toisiinsa nähden ja niissä toistuivat samat ydinasiat, joten ulkomaisten tutkimusten mukaan ottaminen ei kuitenkaan olisi välttämättä tuonut lisäarvoa työhön. Mielenkiintoista oli huomata, että työntekijät ja opiskelijat toivat tutkimuksissa esiin samankaltaisia edistäviä ja estäviä tekijöitä. Koulutuksesta saatu palaute oli myös linjassa kirjallisuuskatsauksesta ja simulaatiopedagogiikan teoriasta saatuun tietoon.

Teoreettisesta viitekehuksesta ja kirjallisuuskatsauksesta nousi esiin kolme tärkeintä asiaa laadukkaiden simulaatiokoulutusten järjestämisessä, ja koulutuspäivän palautteen tuloksia tarkasteltiin myös näiden näkökulmasta. Abulebdan ym. (2022) mukaan oppimiskeskustelu on yksi tärkein osa simulaatio-opetusta. Kurosen (2014) ja Lindgren (2020) toivat tutkimuksissaan esiin rakenteellisen palautekeskustelun edistävänä tekijänä. Opinnäytetyön koulutuspäivän palautteen mukaan suurin osa osallistujista koki saaneensa palautekeskustelusta uutta työssään tarvitsemaansa tietoa.

Kurosen (2014), Lindgrenin (2020) ja Kuutin (2023) mukaan simulaatioharjoitusten riittävä määrä on edistävää tekijä. Koulutuspäivän vapaassa palautteessa useampi toivoi lisää simulaatiokoulutuksia työpaikalle. Tämä vahvistaa käsitystä riittävien harjoituskertojen merkityksellisyydestä. Kurosen (2014) mukaan simulaatiot olisikin syytä juurruttaa harjoitussuunnitelmaan.

Hyvään simulaatiokoulutukseen kuuluu psykososiaalisen turvallisuuden varmistaminen. Osallistujille tehdään selväksi, ettei heidän tarvitse pelätä negatiivisia seurauksia itsetunnolle, sosiaaliselle statukselle tai urakehitykselle. Oppimiskeskustelussa tulee tuoda esiin kyseessä olevan luottamuksellinen keskustelutilaisuus. (Abulebda ym. 2022.) Kurosen (2014), Lindgrenin (2020) ja Kuutin (2023) tutkimuksissa luottamus kouluttajien ja oppijoiden kesken tuotiin esiin edistävänä tekijänä. Vastaavasti Lindgrenin (2020) mukaan estävänä tekijänä oli tunne arvioitavana olemisesta. Lisäksi Kuronen (2014) mainitsee estäväksi tekijäksi pelon seuraamuksista epäonnistumisen sattuessa. Koulutuspäivän palautteen perusteella osallistujat eivät kokeneet olevansa arvioinnin kohteena. Tätä edesauttamassa oli mahdollisesti ennakkokirje osallistujille, jossa kerrottiin kyseessä olevan turvallinen koulutustilaisuus eikä arvioitava suoritus. Myös simulaatiokoulutuksen aikana painotettiin kyseessä olevan koulutustapahtuma.

Koulutuspäivän teoriaosuus onnistuttiin pitämään ennalta varatun ajan puitteissa, sillä PowerPoint-esitystä harjoiteltiin ja jokaisen dian kesto määriteltiin erikseen. Esitykseen käytettiin kouristelun teoreettista viitekehystä ja palautteen perusteella osallistujat pitivät sisältöä sopivana. Yksi osallistujista toivoi teoriaosuuteen hengityksen hoidon tarkempaa kertausta. Teoriaesityksessä tuotiin esiin hengityksen arviointia ja perustason hoitomenetelmiä kouristuksen jälkeen. Aiheen rajauksen ja aikataulun vuoksi tarkempaa kertausta ei ollut kannattavaa tehdä ja hengityksen hoidosta voisi olla oma koulutuspaketti.

Simulaatioharjoitusten onnistumiseen vaikutti huolellisesti laaditut skenaariokohtaiset simulaatiosuunnitelmat. Ennalta laaditut suunnitelmat auttoivat kouluttajia toteuttamaan simulaatioskenaariot ilman ongelmia. Simulaatioiden realismia pystyttiin lisäämään koululta lainaksi saaduilla harjoitusampulleilla sekä iSimulate-laitteella, joista osallistujat antoivat hyvää palautetta. Vaikka simulaatioskenaarioiden kulkua ei harjoiteltu yhdessä tekijöiden kesken, simulaatioharjoituksissa onnistuttiin aikataulullisesti ja oppimistavoitteet saavutettiin. Mikäli skenaarioita olisi harjoiteltu etukäteen, olisi skenaarion kulkuun vaikuttavia mahdollisia ongelmatilanteita voinut löytyä lisää. Uudet simulaatioharjoitukset olisikin hyvä testata ulkopuolisilla henkilöillä käymällä tilanne läpi vähintään mielikuvaharjoitteena ennen varsinaista koulutuspäivää. Seurattavien

asioiden listan avulla simulaatioharjoitusten palautekeskustelu sujui jouhevasti ja kaikki oppimistavoitteisiin liittyvät asiat tuli käytyä läpi.

Opinnäytetyön aikataulut onnistui pääpiirteittäin hyvin, mutta loppuvaiheeseen oli varattu liian vähän aikaa, minkä takia työn loppuun saattaminen viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta. Opinnäytetyön tekeminen jäi vähemmälle huomiolle kesäkuukausina, mitä ei osattu ottaa tarpeeksi hyvin huomioon aikataulua laatiessa. Yhteistyötahon kanssa sovitusta aikataulusta onnistuttiin kuitenkin pitämään kiinni ja koulutuspäivä sekä materiaalien luovutus toteutui suunnitellusti. Opinnäytetyöprosessin aikana tehtiin liian vähän muistiinpanoja, jotka olisivat olleet hyödyllisiä opinnäytetyön julkaisuvaiheen työstämisessä.

Prosessin aikana osallistuttiin seminaareihin, joissa opponentit ja muut opiskelijat antoivat rakentavaa palautetta, jota pystyttiin hyödyntämään opinnäytetyötä tehdessä. Myös ohjaavalta opettajalta saatiin opinnäytetyön edetessä kehitysideoita ja arvokasta palautetta. Saadun palautteen perusteella muokattiin muun muassa sisällysluettelon ja tekstin rakennetta. Seurattavien asioiden lomaketta muokattiin, sillä palautteen perusteella alkuperäiset sanamuodot toivat mieleen arviointilomakkeen. Yksi kirjallisuuskatsauksesta toistuvasti esiin noussut estävä tekijä oli kokemus arvioitavana olemisesta, joten oli tärkeää, että lomakkeella ei viitata millään tavalla arviointiin. Opinnäytetyön prosessin edetessä saatiin arvokasta teoretieto kouristelusta ja sen hoidosta sekä kokemusta simulaatiokoulutuksen suunnittelusta ja toteuttamisesta.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Vastuu opinnäytetyön eettisyydestä on tekijöillä ja heidän on hallittava hyvä tieteellinen käytäntö ja siihen liittyvät vastuut. Tekijöiden tulee olla riittävän perehtyneitä opinnäytetyön aiheeseen ja aiheen on oltava ammattiopintojen painopisteen sisällä. Resurssien riittävyys tulee arvioida jo suunnitteluvaiheessa ja näitä arvioidaan opinnäytetyön ohjaajan kanssa. Perustiedot tieteellisestä kirjoittamisesta ja lähdemerkinnöistä kuuluvat hyvään tieteelliseen käytäntöön. Opiskelijat ovat opinnäytetyöprosessin keskeisimmät tekijät ja heillä on oikeus laadukkaaseen ohjaukseen nimetyltä opinnäytetyön ohjaajalta. Opinnäytetyön ohjaaja tukee, kannustaa ja varmistaa opinnäytetyön laatua. Ensisijaisesti

opinnäytetyö on opiskelijan oppimisprosessi, joka edistää ammatillista kehittymistä ja asiantuntijuutta. (Arene 2020.) Koska opinnäytetyöntekijöitä on kaksi, on myös heidän keskinäisen työmääränsä ja vastuun tasapuolinen jakaminen eettisesti tarkasteltavissa (Eklöf & Engelhardt 2019, 27).

Ennen opinnäytetyön aloittamista Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajatutkinnon syksyn 2021 opetussuunnitelman mukaiset opinnot sairaanhoitajakoulutuksen osalta oli suoritettu. Osana opintoja oli suoritettu viestintätaitojen, sekä tutkimus- ja kehittämisosaamisen opinnot, joissa käsiteltiin opinnäytetyöprosessiin liittyviä asiakokonaisuuksia. Opinnäytetyön aihe liittyy vahvasti ammattiopintoihin ensihoitajakoulutuksessa. Opinnäytetyötä tehdessä perehdyttiin monipuolisesti kouristelevan aikuispotilaan ensihoitoon ja simulaatiopedagogiikkaan käyttämällä luotettavia ja ajantasaisia lähteitä. Lähteiden luotettavuutta pyrittiin varmistamaan käyttämällä yleisesti hyväksytyjä tiedonhakukoneita ja tunnettujen tahojen tuottamia aineistoja. Teoreettista viitekehystä varten käytettiin alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Muutama lähde oli yli kymmenen vuotta vanhoja, mutta ne käsitelivät aiheiden perusteoriaa, jota voidaan pitää muuttumattomana tai olivat toissijaisia lähteitä. Käytetyt lähteet merkittiin opinnäytetyöhön Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun vallitsevan ohjeistuksen mukaisesti lähdeluetteloon ja tekstiviitteisiin.

Opinnäytetyöprosessin edetessä työ esiteltiin idea- ja suunnitelmavaiheen, toteutusvaiheen, sekä julkaisuvaiheen seminaareissa, jolloin opponenteilla ja muilla opiskelijoilla oli mahdollisuus antaa palautetta työn eri vaiheissa. Työstä laadittiin opinnäytetyösopimus työn tekijöiden, toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan kesken. Työnjako tehtiin tasapuolisesti, joka osallisti molemmat tekijät opinnäytetyön kaikissa vaiheissa. Tukea pyydettiin tarvittaessa nimetyltä opinnäytetyön ohjaajalta ja jatkuvaa vuoropuhelua käytiin yhteistyötahon edustajan kanssa. Yhteistyötaholle lähetettiin työelämäohjaajan lausunto -lomake, joka mahdollisti palautteen antamisen koulutuspäivästä. Ennen julkaisuseminaria opinnäytetyö lähetettiin äidinkielen tarkastukseen, jossa muun muassa oikeaoppiset lähdeviittaukset käytiin läpi. Lopussa työlle tehtiin plagiointin tarkistus Turnitin-ohjelmalla.

Koulutuksesta saadun palautteen luotettavuutta laskee pieni osallistujamäärä ja osallistujien työskentely samassa työpaikassa toisen kouluttajan kanssa.

Palautteen antaminen tutulle henkilölle saattaa vääristää palautteen sisältöä. Toisaalta koulutuksesta saatu pisteytetty palaute oli yhdenmukaista ja vaapaassa palautteessa ilmenneet asiat olivat samankaltaisia kuin kirjallisuuskatsauksen tulokset. Kirjallisuuskatsauksen tulosten luotettavuutta olisi voitu parantaa ottamalla mukaan useampia tutkimuksia ja tutkia ilmiötä laajemmasta näkökulmasta. Kyseessä oli kuitenkin kehittämistehtävä, jossa itse kirjallisuuskatsaus on vain pieni osa-alue kokonaisuudesta. Simulaatiokoulutuksen teoreettisen viitekehyksen rakentamisessa käytettiin englanninkielisiä artikkeleita, mikä saattaa heikentää luotettavuutta mahdollisten käännösvirheiden takia. Vaikka ydinasiat tulevatkin hyvin esille myös englanninkielisistä artikkeleista, voi pienet yksityiskohdat vääristyä.

7.3 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat

Selkein hyöty tuli kuudelle perustason ensihoitajalle, jotka osallistuivat simulaatiokoulutukseen. Yhteistyötaho sai käyttöönsä koulutuspäivän materiaalit, joita voi hyödyntää koulutuksissa tulevaisuudessa. Materiaaleihin sisältyi teoriaosuuden PowerPoint-esitys, simulaatioskenaariot ja simulaatiosuunnitelmat. Valmiit ja hyväksi todetut materiaalit helpottavat vastaavanlaisen koulutuspäivän suunnittelua ja toteutusta jatkossa. Yhteistyötaho sai myös täytetyt palautelomakkeet ja niiden yhteenvedon, sekä kirjallisuuskatsauksesta esiin nousseet simulaatiokoulutuksen edistävät ja estävät tekijät taulukkomuodossa. Näiden avulla yhteistyötaho voi halutessaan miettiä hankintoja ja resursseja, jotka tukevat simulaatiokoulutusten onnistumista.

Jatkossa voisi suunnitella materiaalipankin, joka sisältää erilaisia koulutuspaketteja siirtokuljetusten näkökulmasta. Koulutuspaketit voisivat sisältää valmiit simulaatiosuunnitelmat ja -skenaariot sekä teoriaosuuden eri aiheisiin liittyen. Materiaalipankki helpottaisi koulutusten suunnittelua, toteutusta ja toistettavuutta. Aiheita voisivat olla esimerkiksi hengitysvajaukseen ajautuvan potilaan hoito, vammapotilaan tukeminen ja kipulääkitys metoksifluraanilla, akuutti sydäntapahtuma. Mielenkiintoista olisi myös tutkia, onko muilla aloilla simulaatiokoulutuksissa samansuuntaisia edistäviä ja estäviä tekijöitä.

Yhteistyötaholle lähetettiin työelämäohjaajan lausunto -lomake, jonka avulla saatiin tietoa kehittämistehtävän onnistumisesta ja hyödynnettävyydestä. Lausunnon mukaan kehittämistehtävän tavoitteet saavutettiin hyvin ja ne olivat realistiset ja tarkoituksenmukaiset. Kehittämistehtävän tulokset koettiin hyödylliseksi ja niitä voidaan käyttää jatkossa yrityksen sisäisissä koulutuksissa. Koulutustilaisuudessa opinnäytetyön tekijöiden yhteistyö näyttäytyi positiivisesti. Työ toi esiin vastaavien koulutusten tarpeellisuuden ja kehittämiseksi esiin tuotu materiaalipankin luominen koettiin hyväksi ajatukseksi ja sitä lähdetään viemään eteenpäin organisaation sisällä.

LÄHTEET

9Lives. 2023. Yritys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://9lives.fi/yritys/> [viitattu 14.10.2023].

Aalto, S. 2017. Simulaatioperustaisen oppimisen erilaiset ratkaisut ja pedagogiset mallit. Simulaatioskenaarion suunnittelulomakkeen kehittäminen. Metropolia-ammattikorkeakoulu. Sairaanhoidajakoulutus. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201701301795> [viitattu 3.4.2024].

Abulebda, K., Auerbach, M. & Limaiem, F. 2022. Debriefing techniques utilized in medical simulation. StatPearls [Internet] julkaisuja 2024:1. Treasure Island Florida: StatPearls Publishing. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546660/> [viitattu 29.3.2024].

Alanen, P., Jormakka, J. & Kettunen, J. 2023. Oireista työdiagnosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 4., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Atula, S. 2023a. Epilepsia aikuisella. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.1.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00012> [viitattu 25.1.2024].

Atula, S. 2023b. Kouristukset. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.1.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00036> [viitattu 29.1.2024].

Arene. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportti/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 19.1.2024].

Carey, M. J. & Rossler, K. 2023. The how when why of high fidelity simulation. StatPearls [Internet] julkaisuja 2024:1. Treasure Island Florida: StatPearls Publishing. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559313/> [viitattu 3.4.2024].

E-aineisto-opas. 2024. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, kirjastopalvelut. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.10.2024. Saatavissa: <https://libguides.xamk.fi/tiedonhankinta/e-aineisto-opas> [viitattu 11.10.2024].

Eklöf, N. & Engelhardt, S. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisyys hoitotyön koulutuksissa. Teoksessa Ryttyläinen-Korhonen, K. (toim.) Etiikka ammattilaisen ohjenuorana. Käytäntöjä, kokeiluja ja kokemuksia sosi-aali- ja terveystieteen koulutuksessa. Mikkeli: Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 24–29. E-kirja. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-197-2> [viitattu 19.1.2024].

Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. & Kääriäinen, M. 2022. Laadullisen sisälönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 4, 215–225. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128987/78028> [viitattu 8.5.2024].

Harrington, D. W. & Simon, L. V. 2022. Designing a simulation scenario. StatPearls [Internet] julkaisuja 2024:1. Treasure Island Florida: StatPearls Publishing. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547670/> [viitattu 29.3.2024].

Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana – oppia tiimityöstä. *Duodecim* 17, 1744–1748. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo11821> [viitattu 18.1.2024].

HUS s.a. Siirtokuljetusambulanssien lääkkeet ja infuusionesteet. Pöytäkirjan liite.

HUS akuutti, ensihoito. 2021. Kouristelun ensihoito-ohje. Alueelliset hoito-ohjeet. Päivitetty 6.4.2021.

Kuisma, M. 2022. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. (toim.) Ensihoito. 8.–9. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 135–142.

Kuisma, M. 2022. Kouristelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. (toim.) Ensihoito. 8.–9. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 501–512.

Kuronen, O. 2014. Ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutuksesta. Metropolia ammattikorkeakoulu. Ensihoitopalvelujen johtaminen. Ylempi amk -opin näytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201502182343> [viitattu 30.1.2024].

Kuutti, S. 2023. Sairaanhoidajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatio-opetuksesta. Metropolia ammattikorkeakoulu. Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202305047783> [viitattu 19.9.2024].

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559.

Laukkanen, E. & Ruokoniemi, P. 2021. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2021:6. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. E-kirja. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8682-4> [viitattu 18.1.2024].

Lindgren, S. 2020. Satasairaalan yhteispäivystyksen henkilöstön kokemuksia simulaatioharjoituksista. Tampereen ammattikorkeakoulu. Kliininen asiantuntijan koulutus. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020120225546> [viitattu 29.4.2024].

Lääkehoidon seuranta. 2023. 9Lives ensihoito Oy. Lääkehoidon omavalvonta. Päivitetty 31.12.2023.

Marjamaa, M. & Sinisalo, R. 2022. Kirjallisuuskatsauksen ohjaus – perustana tutkimuskysymys ja ohjaushaastattelu. *Kreodi* 22. Verkkolehti. Julkaistu 46 3.6.2022. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022060343112> [viitattu 17.1.2024].

Opetushallituksen määräys 4.11.79/011/2014.

- Pajari, J., Vaajoki, A. & Saaranen, T. 2023. Simulaatio-oppiminen. Teoksessa Saaranen, T., Koivula, M., Mikkonen, K., Hemberg, J. & Salminen, L. (toim.) Terveysalan opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma, luku 8. E-kirja. Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789518854985> [viitattu 3.4.2024].
- Pelastustoimi. 2023. Ensihoito. WWW-dokumentti. Päivitetty 31.8.2023. Saatavissa: <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/ensihoito> [viitattu 3.5.2024].
- Pharmaca Fennica. 2023. Midazolam Hameln. WWW-dokumentti. Päivitetty 11.10.2023. Saatavissa: <https://pharmacafennica.fi/spc/2973397> [viitattu 29.4.2024].
- Punainen Risti. 2023. Kouristelu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/kouristelu/> [viitattu 29.4.2024].
- Röytiö, K. 2023. Palveluvastaava. Haastattelu 15.10.2023. 9Lives Ensihoito Oy.
- Saari, L. 2014. Simulaatiopedagogiikka akuuttihoiton koulutuksessa. Simulaatio-ohjaustilanteen suunnittelu, toteutus ja arviointi. Metropolia ammattikorkeakoulu. Kliininen asiantuntija YAMK. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014112917507> [viitattu 4.5.2024].
- Saarikivi, K. 2014. Ensihoidon harjoituspankki: harjoitussuunnitelmien laadinta. Laurea ammattikorkeakoulu. Kriisi- ja erityistilanteiden johtaminen. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014111715786> [viitattu 29.3.2024].
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopisto. E-kirja. Saatavissa: https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [viitattu 17.1.2024].
- Soljanlahti, S. & Nyström, P. 2020. Simulaatio ja potilasturvallisuus. *Finnanest* 5, 423–426. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://hdl.handle.net/10138/325417> [viitattu 4.5.2024].
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 24.8.2017/585.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565.
- STM. 2017. Muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Julkaistu 23.8.2017. Saatavissa: https://stm.fi/documents/1271139/5228951/STM_as_ensihoitopalvelusta_PM_2.pdf/4a8570a7-b7e1-40fd-8700-cb8dadd70535/STM_as_ensihoitopalvelusta_PM_2.pdf?t=1503568864000 [viitattu 3.5.2024].
- Tapia, V. & Waseem, M. 2023. Setup and execution of in situ simulation. StatPearls [Internet] julkaisuja 2024:1. Treasure Island Florida: StatPearls Publishing. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551657/> [viitattu 30.3.2024].
- Teleflex. 2024. Intranasal Atomization Drug Delivery. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.teleflex.com/emea/en/product-areas/emergency-medicine/intranasal-drug-delivery/mad-nasal-intranasal-device/> [viitattu 29.4.2024].

Tieteen termipankki. 2015. Pedagogiikka. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.2.2015. Saatavissa: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvatustieteet:pedagogiikka> [viitattu 4.5.2024].

Toikka, T. & Rantanen T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere University Press. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-7732-4> [viitattu 22.3.2024].

Valvira s.a. Lääkehoidon toteuttaminen. Sosiaali- ja terveysalan valvonta- ja lupavirasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveysdenhuolto/laakehoidon-toteuttaminen> [viitattu 7.5.2024].

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsingin yliopiston julkaisuja 2019. Helsinki: Helsingin yliopisto. E-kirja. Saatavissa: <http://doi.org/10.31885/9789515149817> [viitattu 14.10.2024].

Väisänen, H. 2023. Sairaanhoidtaja, lääkevastaava. Sähköpostiviesti 18.12.2023. HUS Sairaankuljetus.

Åhs, T. 2017. Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella. Metropolia ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan johtaminen ja kehittäminen. Ylempi amk -opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017112317815> [viitattu 3.4.2024].

Öz, M. s.a. Kokemuksellinen oppiminen Davin Kolbin mukaan. Luma-keskus Suomen julkaisuja s.a. Helsinki: Helsingin yliopisto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://aoe.fi/api/v1/download/file/lumatikkakokemuksellinenoppiminen-1665732902529.pdf> [viitattu 3.4.2024].

Tiedonhakutaulukko

| Tietokanta | Hakusanat | Rajaukset | Tulokset | Otsikon perusteella valitut | Tiivistelmän perusteella valitut | Opinnäyte-työhön valitut |
|------------|---|--|----------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Finna | Simulaatio* AND kokemu* AND hoito* | Vuosi 2013–2024, Vähintään YAMK, verkossa saatavilla, suomen ja englanninkieliset julkaisut | 43 | 4 | 4 | 4 |
| Medic | Simulaatio* AND kokemu* AND hoito* | Vuosi 2013–2024, vain kokotekstit, asiansanojen synonyymit käytössä, suomen ja englanninkieliset julkaisut | 6 | 2 | 2 | 0 |
| Pub-Med | Simulation based training AND paramedic AND experience | Vuosi 2014–2024, vain ilmaiset kokotekstit | 33 | 2 | 2 | 0 |
| Pub-Med | Opinions of simulation based training AND paramedic | Vuosi 2014–2024, vain ilmaiset kokotekstit | 9 | 2 | 2 | 0 |

Tutkimustaulukko

| Artikkelin nimi, julkaisuvuosi ja tekijät | Tutkimuksen tarkoitus | Tutkimusmenetelmä | Tulokset |
|--|--|---|--|
| Ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutuksesta. 2014. Kuronen, O. | Selvittää simulaatiokoulutuksen edistäviä ja estäviä tekijöitä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitajien näkökulmasta. | Teemahaastattelu, jonka sisältö analysoitu abduktiivisella menetelmällä. | Perehdytyksessä edistävinä tekijöinä tuli ilmi yleisten simulaatiosääntöjen kertaaminen, välineistöön tutustuminen ja simulaatiotavoitteiden kertaaminen. Estävinä tekijöinä nähtiin vieraat välineet ja osallistujien epäily koetilanteesta. Palautekategoriassa edistävinä tekijöinä oli järjestelmällisyys ja tarkoituksenmukaisuus, palautteen antajan asiantuntijuus ja objektiivisuus, oikeiden toimintamallien vahvistaminen ja avoimuus. Estävinä tekijöinä koettiin virheiden etsintä ja arvostelu. Toistettavuudessa riittävä harjoitusmäärä vuodessa, koulutussuunnitelmaan juurruttaminen ja mahdollisuus korjaaviin toistoihin olivat edistäviä tekijöitä ja estävinä tekijöinä oli liian suuret ryhmäkoot. Sisällön haluttiin olevan vaihtelevaa ja tulevan henkilöstöltä itseltään, simulaatioasteen haluttiin olevan korkea ja vaikeusasteen huomioivan oppijoiden taustan. Estävinä tekijöinä sisällön osalta pidettiin epätodellisia aiheita ja poikkeamia todellisuudesta, sekä simulaatioon liittyviä tulkinnanvaraisuuksia. Luottamusta edistäväinä nähtiin osallistujien välinen avoin vuorokeskustelu ja osallistujien keskinäinen luottamuksellisuus, sekä lupa epäonnistua simulaatiotilanteessa. Estävinä tekijänä luottamuksessa koettiin pelko seurauksista epäonnistumisen sattuessa ja tuntemus osaamisen pakosta. |
| Kokemuksia ensihoidon simulaatiokoulutuksesta Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella. 2017. Åhs, T. | Kartoittaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitohenkilöstön kokemuksia simulaatiokoulutuksesta ammattiryhmittäin. | Arviointilomake, jossa tilastollisen arviointi taulukoitiin ja avoimien kenttien vastaukset analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. | Kaikkien vastausten kokonaiskeskiarvo (n=270) oli 3,6. Parhaan keskiarvon saivat simulaatiokouluttajat 3,7. Simulaatiokouluttajien saama korkea arvosana vastaa sitä, että laadukkaat simulaatiokouluttajat edistävät oppimista simulaatiokoulutuksessa. Simulaatioiden koettiin olevan parempia oppimisen kannalta kuin luennot. Edistäviksi tekijöiksi koettiin, että simulaatiotilanteet olivat helppoja ja suoraviivaisia, ilman tahallisesti tilanteeseen piilotettuja ongelmatilanteita. Simulaatiot koettiin mielekkäinä oppimistilanteina eikä osaamista mittaavina testeinä. Osallistajat pitivät siitä, että simulaatioissa oli nuken sijasta oikea potilas, mikä lisäsi tilanteen todentuntuisuutta. |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|
| | | | <p>halutaan kohdistaa paremmin ja vuorovaikutuksellisuutta palautekeskustelujen muodossa lisätä oppimisen tukena. Tiedon lisäämiseen liittyen halutaan lyhyen teoriaosuuden liittämistä koulutukseen simulaatiota edeltävästi. Tulevaisuudessa toivottiin simulaatioharjoitusten vahvistavan moniammatillista yhteisöllisyyttä yhteistyön lisääntymisellä, käytäntöjen yhtenäistämällä ja toisen työn arvostamisella. Organisoinnin kehittämisessä esiin tuli tarve koordinoijalle ja koulutusten suunnitelmallisuudelle. Koulutusten säännöllisyyttä pidetään tärkeänä asiana.</p> |
| <p>Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatio-opetuksesta. 2023. Kuutti, S.</p> | <p>Kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatio-opetuksesta sairaanhoitajakoulutuksessa.</p> | <p>Integroiva kirjallisuuskatsaus</p> | <p>Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatiokoulutuksesta olivat pääosin myönteisiä. Opiskelijat kokivat simulaatio-opetuksen kehittäväksi monipuolisesti heidän taitojensa ongelmanratkaisun, päätöksenteon, kriittisen ajattelun, itseluottamuksen sekä teknisten ja ei-teknisten taitojen suhteen. Simulaatioharjoitukset herättivät kuitenkin myös paljon jännitystä suorittajissa, sillä simulaatio suoritetaan muiden opiskelijoiden katsoessa vierestä. Näin ollen yhtenä edistävänä tekijänä nähtiin simulaatiotilanteen turvallinen ympäristö, jossa virheille on tilaa. Opiskelijoiden mukaan simulaatioharjoitus on hyvä tapa tuoda aikaisemmin opittu teoretinen tieto käytäntöön, jolloin itseluottamus ja osaaminen kehittyy ja kynnys työelämään siirtymiseen madaltuu. Estävinä tekijöinä mainittiin simulaatiotilanteiden epärealistisuus, liiallisen tiedon antaminen etukäteen simulaatioharjoituksesta sekä epäselvyys simulaatioharjoituksen tavoitteista. Simulaatiokoulutuksia toivotaan järjestettävän enemmän nykyiseen nähden.</p> |

Tero Jeronen
Rosanna Loponen
2024

Simulaatiosuunnitelma Kouristeleva potilas Skenaario 1, viinakramppi

Oppimistavoitteet

- tekniset taidot
 - o turvallinen lääkehoito
- ei-tekniset taidot
 - o tilannetietoisuus
 - o päätösten tekeminen

Tarvittavat välineet

- normaalisti varusteltu ambulanssi
- simulaationukke, jossa hengitystiehallinnan mahdollisuus
- harjoitusampulli x 2, midatsolaami
- mahdollisuuksien mukaan iSimulate-laite tai vastaava
- lähete potilaasta

Skenaario

Potilaan siirtokuljetus terveyskeskuspäivystyksestä sairaalaan.

Keski-ikäinen henkilö tullut omaisen kyydillä terveyskeskuspäivystykseen yleistilan laskun vuoksi. Taustalla kolmen viikon runsasta alkoholin käyttöä ke-säloman aikana. Nyt toista vuorokautta ollut juomatta. Kotona alkanut oksentelu, huimaus, päänsärky ja tykyttelyn tunne, jonka vuoksi hakeutunut lauantaina klo 19.30 TK-päivystykseen puolison kyydillä.

TK:ssa tyydytty ottamaan perusvitaalit ja tilattu VÄLKE:sta kuljetus sairaalaan, koska TK sulkeutuu 30 min päästä. Suoniyhteys on avattu ja Ringerin liuos menee aukiolona. Lähetteessä maininta lääkeohjeesta kuljetuksen aikaisesta mahdollisesta kouristelusta. Konsultaatiomahdollisuus sairaalan sisätauti-päivystäjälle, joka antaa tarvittaessa tarkemman lääkeohjeen. Lisäavun pyyntö soittamalla 112 simuloidusti, lisäapu ei saavu paikalle skenaariossa.

Simulaatio alkaa, kun kuljetus on aloitettu ja matkaa sairaalaan on n. 20 minuuttia. Simulaationukke on paareilla selinmakuulla, monitorista on kytkettyinä NIBP, SpO2, etCO2, rytminseuranta ja i.v. yhteys on olemassa, RAC 500 ml aot. tippumassa. H1 potilaan kanssa hoitotilassa, H2 kuljettajan paikalla.

Lähtötilanne:

A: avoin

B: hengitystaajuus ja -työ normaalia, happeutuu normaalisti huoneilmalla, normokapnia

C: iho hikinen, lievä sinustakykardia, EKG siisti, lievä hypertensio

D: orientoitunut, ei neurologisia puolieroja, b-gluk normaali, ei ketoainepäästöä, alko 0,0 prom.

E: ei ulkoisia vammoja, ei infektion merkkejä. Hieman vapiseva ja pahoinvoiva, ei oksentelua

Simulaatio-ohjaaja kertoo potilaan menevän sekavaksi ja hetken kuluttua alkavan kouristaa kaikilla raajoilla symmetrisesti.

Elintoimintojen seuraaminen ei onnistu kouristelun aikana.

Kouristelu päättyy nopeasti nasaalisen midatsolaamin antamisen jälkeen.

Tilanne kouristelun jälkeen:

A: avoin

B: hengitystaajuus ja -työ normaalia, happeutuminen hieman laskenut tasolle 90–92 %, normokapnia

C: hikinen, takykardinen, lievä hypotensio

D: aluksi jälkiuninen, mutta orientoituu. Ei neurologisia puolieroja.

E: ennallaan

Simulaatio päättyy, kun kuljetusta päätetään jatkaa.

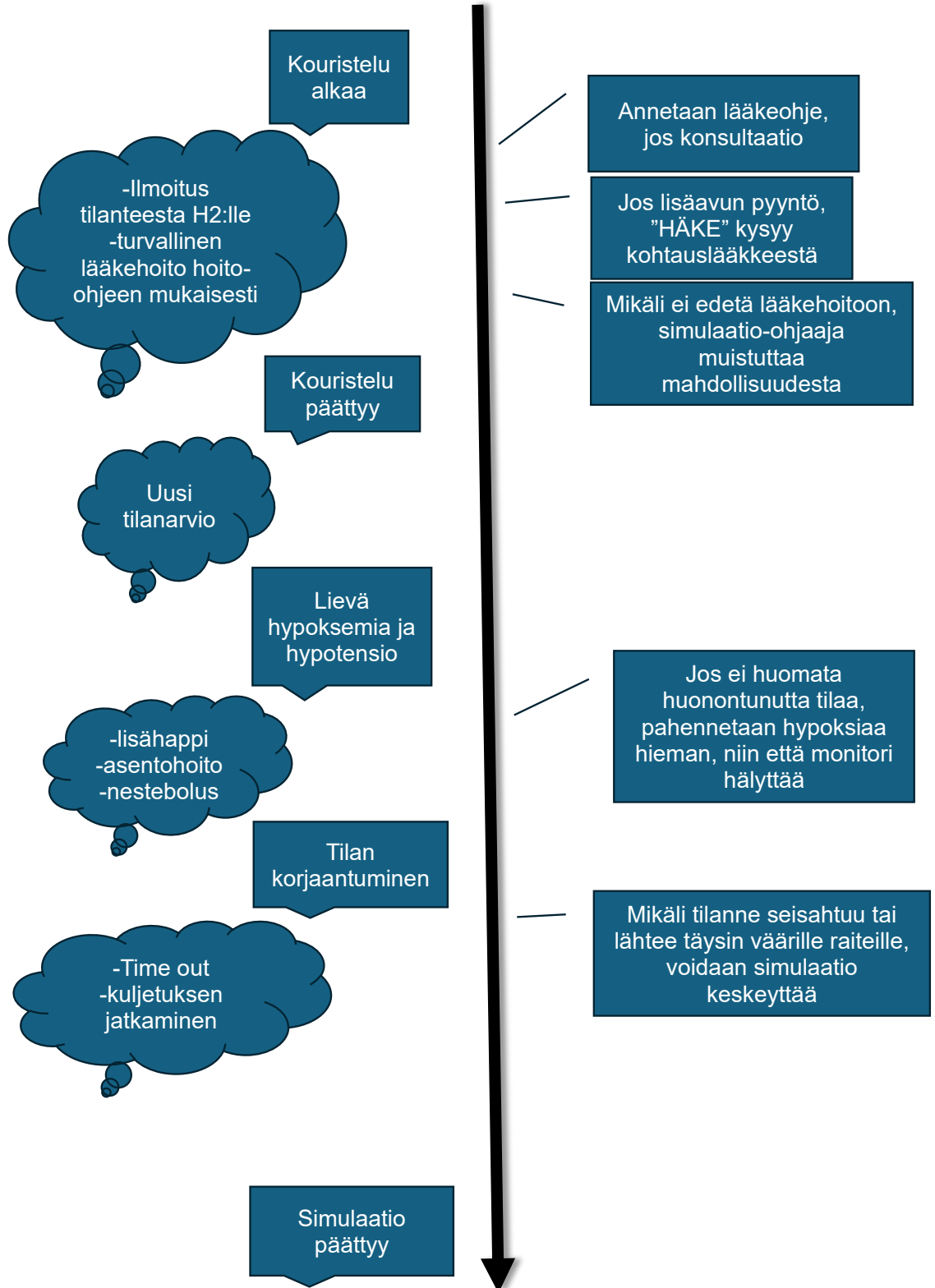
Mahdollinen vaara, jolloin simulaatio keskeytetään

- pistävän/viiltävän jätteen asettaminen paikkaan, jossa pistotapaturman mahdollisuus oleellinen
- simulaatio keskeytetään ”seis, tosi vaara” -käskyllä, asia korjataan ja simulaatiota jatketaan

Simulaation kulku

Tapahtuma ja toivottu reaktio

Varasuunnitelma



Tero Jeronen
Rosanna Loponen
2024

Simulaatiosuunnitelma Kouristeleva potilas Skenaario 2, infektio

Oppimistavoitteet

- tekniset taidot
 - o turvallinen lääkehoito
 - o hengityksen hoito
- ei-tekniset taidot
 - o tilannetietoisuus
 - o päätösten tekeminen

Tarvittavat välineet

- normaalisti varusteltu ambulanssi
- simulaationukke, jossa hengitystiehallinnan mahdollisuus
- harjoitusampulli x 2, midatsolaami
- mahdollisuuksien mukaan iSimulate-laite tai vastaava
- lähete potilaasta

Skenaario

Potilaan siirtokuljetus kehitysvammalaitoksesta sairaalaan.

20-vuotias keskivaikeaa kehitysvammaa sairastava henkilö, epilepsia todettuna ja siihen estolääkitys. Taustalla 2 vrk oksentelua, nyt mahdollisesti aspiraatiopneumonia. Kotisairaalan lääkäri tehnyt hoitajan antamien tietojen perusteella lähetteen sairaalaan. Konsultaatio mahdollisuus sairaalan sisätauti-päivystäjälle. Lisäavun pyyntö soittamalla 112 simuloitusti, lisäapu ei saavu paikalle skenaariossa.

Simulaatio alkaa, kun kuljetus on aloitettu ja matkaa sairaalaan on n. 30 minuuttia. Simulaationukke on paareilla puoli-istuvassa asennossa, monitorista on kytkettynä NIBP, SpO2, etCO2, rytminseuranta, i.v. yhteys on olemassa, happiviikset 2LPM. H1 potilaan kanssa hoitotilassa, H2 kuljettajan paikalla.

Lähtötilanne:

A: avoin

B: hengitystaajuus 28 hv/min, hengitystyö hieman koholla, rohisee korvinkuultavin. SpO₂ 93–94 % happiviiksillä 2LPM, etCO₂ 5,0 kPa

C: iho lämmin/kuiva, syke 90bpm SR, NIBP 100/70 mmHg

D: tajunta potilaalle normaali, vastustelee hieman tutkimuksia ja äänтелеe ominaiseen tapaansa, ei neurologisia puolieroja, b-gluk normaali, ei ketoainepäästöä

E: kuumetta 38,7 t.tymp., ei ihomuutoksia, ei niskajäykkyyttä

Simulaatio-ohjaaja kertoo potilaan menevän poissaolevaksi ja hetken kuluttua alkavan kouristaa kaikilla raajoilla symmetrisesti.

Elintoimintojen seuraaminen ei onnistu kouristelun aikana.

Kouristelu päättyy nopeasti nasaalisen midatsolaamin antamisen jälkeen.

Tilanne kouristelun jälkeen:

A: limaista oksennusta nielussa

B: hengitystaajuus 8 hv/min, SpO₂ 80 %, etCO₂ 7kPa

C: hikinen, syke 120 bpm, NIBP 90/60 mmHg

D: ei heräteltävissä, GCS 3/15, pupillat symmetriset, keskilinjassa, ei nystagmista

E: ennallaan

Simulaatio päättyy, kun hengitystie hallinnassa ja ventilaatio palkeella käynnissä, jolloin potilas pintaan ja ventilaatio korjaantunut.

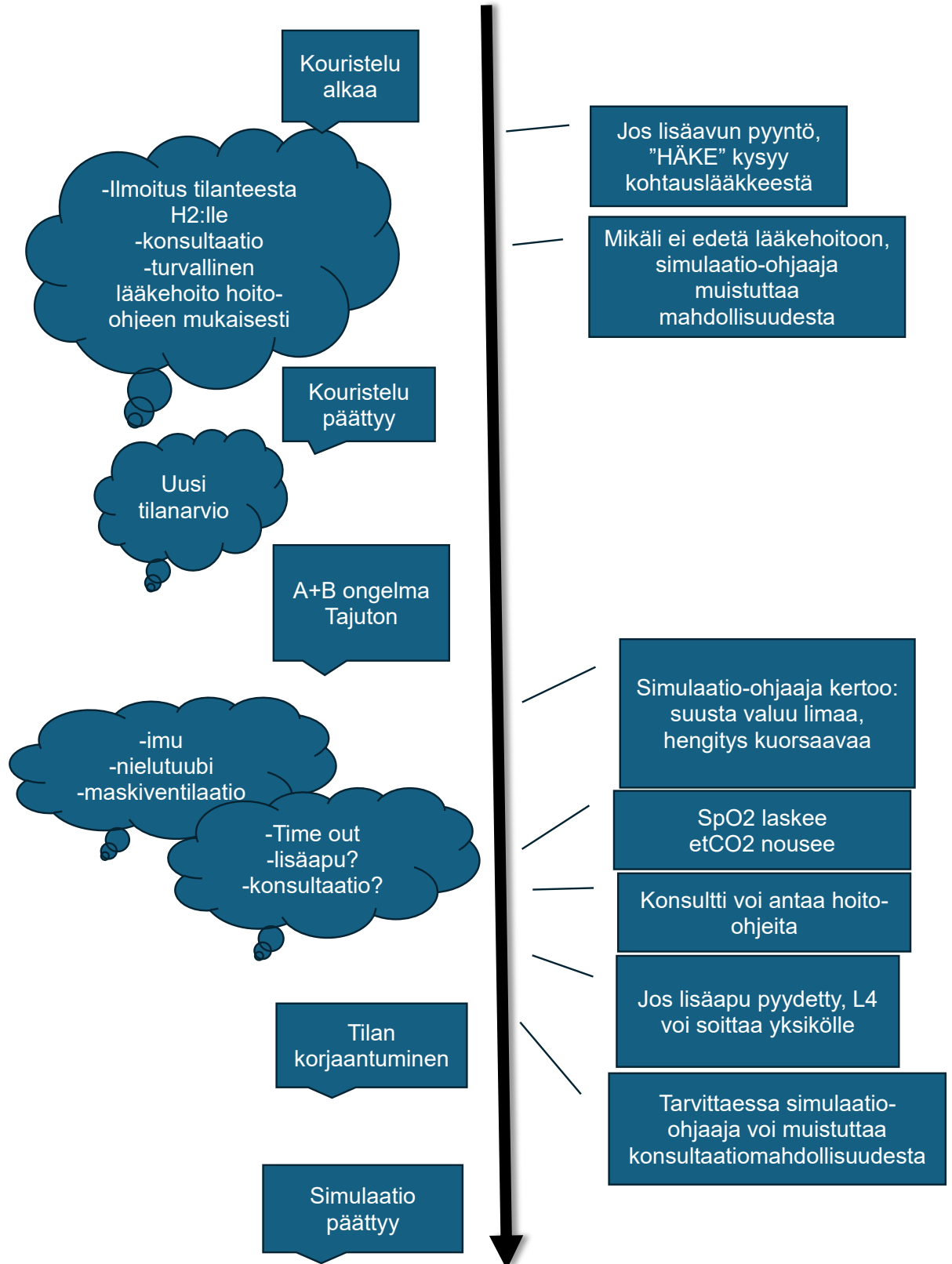
Mahdollinen vaara, jolloin simulaatio keskeytetään

- pistävän/viiltävän jätteen asettaminen paikkaan, jossa pistotapaturman mahdollisuus oleellinen
- simulaatio keskeytetään "seis, tosi vaara" -käskyllä, asia korjataan ja simulaatiota jatketaan

Simulaation kulku

Tapahtuma ja toivottu reaktio

Varasuunnitelma



Tero Jeronen
Rosanna Loponen
2024

Simulaatiosuunnitelma Kouristeleva potilas Skenaario 3, AVH

Oppimistavoitteet

- tekniset taidot
 - o turvallinen lääkehoito
 - o hengityksen hoito
 - o RSI valmistautuminen
- ei-tekniset taidot
 - o tilannetietoisuus
 - o päätösten tekeminen

Tarvittavat välineet

- normaalisti varusteltu ambulanssi
- simulaationukke, jossa hengitystiehallinnan mahdollisuus
- harjoitusampulli x 2, midatsolaami
- mahdollisuuksien mukaan iSimulate-laite tai vastaava
- lähete potilaasta

Skenaario

Potilaan siirtokuljetus päihdesairaalaan sairaalaan.

30-vuotias päihteiden käyttäjä. Tullut katkolle päihdesairaalaan edellisenä iltana. Nyt muuttunut sekavaksi ja levottomaksi, jalat ei kannan. Päihdesairaalan lääkäri tehnyt lähetteen delirium ajatuksella. Konsultaatio mahdollisuus sairaalan sisätautipäivystäjälle. Lisäavun pyyntö soittamalla 112 simuloitusti, lisäapu ei saavu paikalle skenaariossa, mutta on puhelimitse yhteydessä yksikköön.

Simulaatio alkaa, kun potilasta ollaan laittamassa paareilla ambulanssiin. Simulaationukke on paareilla selinmakuulla ja kädet lepositeissa, monitori on ambulanssissa.

Lähtötilanne:

A: avoin

B: hengitystaajuus hieman koholla, hengitystyö ok.

C: iho hikinen, rad+ tasainen n. 100bpm syke.

D: sekava ja riuhtova, ei vaikuta harhaiselta. Raajoja liikuttaa symmetrisesti, pupillit laajat/symmetriset.

E: kohtalaisen tuore ruhjevamma kasvoissa, takaraivolla kuhmu, eri-ikäisiä ruhjeita ja pistojälkiä kehossa.

Simulaatio-ohjaaja kertoo potilaan karjaisevan ja alkavan kouristaa vasemmalla ala- ja yläraajalla. Kouristelu loppuu ennen lääkkeen antoa.

Tilanne kouristelun jälkeen:

A: uhattuna matalan tajunnan takia

B: hengitystaajuus 6 hv/min, haukkova. SpO2 90%, etCO2 6kPa

C: hikinen, syke 40 bpm, NIBP 220/110 mmHg

D: ei heräteltävissä, GCS 1-2-3 kivulle äänтелеe, vasen raajapari fleksoi, oikea raajapari veltto, pupillat symmetriset, katse devioi vasemmalle. b-gluk ok, alko ei onnistu.

E: ennallaan

Uusi kouristus vasemmalla raajaparilla hoitojen/konsultaation aikana. Loppuu midatsolaamin annostelun jälkeen, jää tajuttomaksi. SpO2 ja etCO2 reagoivat annettuihin hoitoihin.

Simulaatio päättyy, kun hengitystie hallinnassa ja ventilaatio palkeella käynnissä, sekä RSI valmistautuminen listan mukaisesti tehty.

Mahdollinen vaara, jolloin simulaatio keskeytetään

- pistävän/viiltävän jätteen asettaminen paikkaan, jossa pistotapaturman mahdollisuus oleellinen
- simulaatio keskeytetään "seis, tosi vaara" -käskyllä, asia korjataan ja simulaatiota jatketaan

Simulaation kulku

Tapahtuma ja toivottu reaktio

Varasuunnitelma



LÄHETE ERIKOISSAIRAANHOITOON

Pekka Perusjamppa
011074-123X
Jokamiehentie 5 A
10100 Järvenpää

Järvenpään Terveyskeskus
Akuuttivastaanotto
Terveystie 1
10100 Järvenpää

Esitiedot

49-vuotias kaivinkoneen kuljettaja, asuu rivitalossa vaimonsa kanssa. Kaksi tytärtä edellisestä avioliitosta. Edellisessä työterveystarkastuksessa II/2015 LDL koholla, ei ole suostunut aloittamaan lääkitystä. Audit pisteet 12, ei poissaoloja töistä alkoholin käytön seurauksena. Ei säännöllistä lääkitystä käytössä. Ei allergioita. Isällä aivoverenvuoto 50-vuotiaana.

Nykysairaus

Aamupäivällä alkanut päänsärky, oksentelu, huimaus ja rytmihäiriötuntemus. Taustalla kolmen viikon loma, jonka viettänyt yksin mökillä tehden remonttia. Juonut oman kertomansa mukaan joka päivä hieman alkoholia. Vuorokaudessa mennyt noin 15 tölkkiä olutta ja kaksi litran pulloa koskenkorvaa viikossa. Tullut eilen kotiin omalla autolla, kertoo lopettaneensa alkoholin käytön toissa päivänä. Nyt vaimo tuo päivystykseen, koska huolestunut miehensä tilanteesta.

Status

Tavataan potilas lepotuolissa istumassa klo 19.15. Habitukseltaan kohtalaisen siisti, hieman keskivartalolihavuutta. Keskustelee asiallisesti, orientoitunut aikaan, paikkaan ja tilanteeseen. Ajoittain hieman säpsähtelee. Cor&pulm siisti, nopeahko syke ilman sivuääniä. Kallo siisti. Vatsa pömpö, myötävä. Neurologiassa ei selkeitä puolieroja. Lievää tremoria ja SNK hapuileva. Vitaaleissa RR 165/90, p 110, SpO2 97%, b-gluk 4,3 t.tymp 36,5 EKG:ssa ei muutoksia. Promillet 0,0

Jatkosuunnitelma

Terveyskeskuksessa ei tähän aikaan mahdollisuuksia jatkoselvittelyihin. Todennäköisesti alkoholin liiallisen käytön aiheuttamat vieroitusoireet, mutta aivotapahtumaa ei voida poissulkea.

Sairaankuljetus voi lääkittää potilaan omien ohjeidensa mukaisesti kouristuksen sattuessa. Jatkokysymykset ohjaan kohteliaimmin sisätautipäivystäjälle.

pk. pään kuvantaminen, AVH?

T.Tötterström
Lääketieteen emeritusprofessori
SV 000001
Järvenpään Akuutti

| |
|--|
| Alamäkiasumukset Oy Osasto Allikko Uppokatu 13, Mänttä p. 020-131313 (ark. 5.30–5.34) |
|--|

HOITAJAN LÄHETE JATKOHOITOON

| |
|--|
| Henkilötiedot: Giselle Kontaminoitunen 310202A666Z Kotiosoite: Osasto Allikko, Tiimi 1 Lähiomainen: 020-131313 |
|--|

| |
|---|
| Dg lista: Q86 FAS F71 keskivaikea älyllinen kehitysvamma F83 monimuotoiset kehityshäiriöt G40 epilepsia |
|---|

| |
|---|
| Hoitotahto: EI <input type="checkbox"/> KYLLÄ X mikä: ei hoitotahtoa DNR: ei/kyllä: ei |
|---|

Perustiedot:

Giselle on hyväntuulinen tyttö, joka tykkää aamupiiirretyistä ja mansikoista. Giselle nostetaan kahden hoitajan voimin aamuisin erikoispyörätuoliin, jossa hän istuu päiväuniaikaan asti. Giselle käyttää vaippoja, jotka vaihdetaan vähintään kolmasti vuorokaudessa. Talkkipulveria pitää käyttää, ettei tule ihottumaa. Giselle syö itsenäisesti avustettuna soseutettua ruokaa hyvällä ruokahalulla. Välillä innostuu syömisestä ja vetää ruokaa väärään kurkkuun, tällöin pitää hidastaa syöttämistä. Gisellellä on taipumusta saada keuhkokuume, kun ruokaa menee väärään kurkkuun. Giselle ei osaa puhua, mutta ilmeistä ja äännähdyksistä voi päätellä mielentilaa. Yöllä Gisellellä pitää olla sängyn laidat ylhäällä putoamisvaaran vuoksi, pehmolelu majavalla Giselle rauhoittuu parhaiten nukkumaan.

Lääkehoito:

| Lääke | Aamu | Ilta | Tarvittaessa |
|-----------------------|--------|--------|--------------|
| Deprakine 500 mg | 500 mg | 500 mg | |
| Opamox 15 mg | | 15 mg | 15 mg |
| Stesolid rectal 10 mg | | | 10 mg |

Lähtämisen syy:

Giselle on ollut kipeänä kaksi päivää, hän on oksennellut ja nyt on kuumettakin. Kotisairaalan hoitaja kävi paikalla ja soitti lääkärilleen, joka käski tilaamaan ambulanssin.

102/73

90 93% 24/min

38,7 5,6

A-klinikka säätiö
Päihdekuntoutussairaala
Keskivanhanmaan toimipiste

LÄHETE

Petteri Pelimies
070797-007B

Potilas tullut eilen illalla päihdekuntoutukseen.

Taustalla kolme aiempaa kuntoutusjaksoa. Edellinen suboxone korvaushoito 1,5 vuotta sitten. Sairastaa C-hepatiittia, ei säännöllistä lääkitystä.

Kertonut tulohaastattelussa käyttäneensä puolen vuoden ajan alkoholia, amfetamiinia, aPVP:a, gammaa ja bentsodiatsepiineja. On ajautunut käytön seurauksena velkakierteeseen ja joutunut pahoinpidellyksi useamman kerran.

Kuntoutukseen tullessa habitukseltaan hieman epäsiisti, orientti, ei harhaisuutta ilmi. Puhaltaa 0,0 prom. Kertoo käyttäneensä amfetamiinia viimeksi toissa päivänä ja eilen ottanut hieman alkoa ja bentsoja. Turvatarkastuksessa taskusta löytynyt käyttövälineitä, jotka hävitetty potilaan luvalla. Vasemmassa poskipäässä ruhje, joka tullut potilaan mukaan kylpyhuoneessa liukastumisen seurauksena.

Tänään aamupäivän aikana potilas mennyt sekavaksi ja levottomaksi. Annettu Diapam mikstuuraa 10+5+5 mg kahden tunnin aikana. Ei riittävää vastetta lääkityksestä ja potilaan agitaatio etenee. Meillä ei mahdollisuuksia hoitaa näin sekavaa potilasta.

pk. deliriumin arvioon ja hoitoon

Justus Kääkkä
Päihdelääketieteen eval
SV 007007
KeVaSoTe

| Turvallinen lääkehoito | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kaksoistarkastus | | |
| Oikea lääke | | |
| Lääkkeen valmistelu | | |
| Oikea annos | | |
| Oikea antotapa | | |
| Vasteen seuranta | | |

| Tilannetietoisuus | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kommunikaatio | | |
| Potilaan voinnin seuranta | | |
| Time-outin käyttö | | |
| Päätös lääkitsemisestä | | |
| Päätös kuljetuksen jatkamisesta | | |

Huomioita:

| Turvallinen lääkehoito | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kaksoistarkastus | | |
| Oikea lääke | | |
| Lääkkeen valmistelu | | |
| Oikea annos | | |
| Oikea antotapa | | |
| Vasteen seuranta | | |

| Tilannetietoisuus | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Kommunikaatio | | |
| Potilaan voinnin seuranta | | |
| Time-outin käyttö | | |
| Päätös lääkitsemisestä | | |
| Päätös konsultaatiosta | | |
| Päätös hengityksen hoidosta | | |
| Päätös lisäavun tarpeesta | | |

| Hengityksen hoito | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Asentohoito | | |
| Imu | | |
| Nieluputken käyttö | | |
| Mekaaninen ventilaatio | | |
| EtCO2 tulkinta | | |

Huomioita:

| Turvallinen lääkehoito | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kaksoistarkastus | | |
| Oikea lääke | | |
| Lääkkeen valmistelu | | |
| Oikea annos | | |
| Oikea antotapa | | |
| Vasteen seuranta | | |

| Tilannetietoisuus | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kommunikaatio | | |
| Potilaan voinnin seuranta | | |
| Time-outin käyttö | | |
| Päätös lääkitsemisestä | | |
| Päätös konsultaatiosta | | |
| Päätös hengityksen hoidosta | | |
| Päätös lisäavun tarpeesta | | |
| Raportointi tulevalle yksikölle | | |

| Hengityksen hoito | Tehty hyvin | Kehitysidea |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Asentohoito | | |
| Imu | | |
| Nieluputken käyttö | | |
| Mekaaninen ventilaatio | | |
| EtCO2 tulkinta | | |
| RSI valmistautuminen | | |

Huomioita:

Hei!

Olet tulossa koulutuspäivään lauantaina 11.5.2024 9Lives Hyvinkään asemalle. Tässä hieman ennakkotietoa päivästä.

Kyseessä on kahden ensihoitajaopiskelijan opinnäytetyöhön liittyvä kehittämistehtävä ja aiheena kouristelevan aikuispotilaan hoito perustasolla. Koulutuspäivä aloitetaan lyhyellä, kertausenomaisella teoriaosuudella, jossa käsitellään yleisiä asioita kouristelusta ja kouristelevan potilaan hoitamisesta. Teoriaosuudessa käydään myös läpi päivän oppimistavoitteet liittyen simulaatioharjoituksiin, joita ovat tilannetietoisuus ja päätöksenteko, turvallinen lääkehoito, sekä hengitystien hallinta ja hengityksen hoito.

Simulaatioharjoitukseen pääsee osallistumaan kuusi työntekijää. Päivän aikana suoritetaan kolme erilaista skenaariota, joissa kaikissa olennaisena osana on kouristelu siirtokuljetuksen aikana. Skenaarioissa kaksi henkilöä muodostavat työparin ja suorittavat simulaation, muut neljä henkilöä seuraavat suoritusta ja tekevät huomioita. Työparit, roolit ja skenaariot valitaan arpomalla ja jokainen osallistuja pääsee suorittajaksi yhteen skenaarioon.

Simulaatiosuorituksen jälkeen pidetään palautekeskustelu, jossa tilanne käydään läpi yhdessä. Kyseessä ei ole missään nimessä tasotesti tai arviointi, vaan oppimistapahtuma. Simulaatioihin liittyy vahva luottamuksellisuus, eikä tapahtumia käsitellä simulaatioharjoitusten ulkopuolella. Myöskään esihenkilö ei saa tietoa suorituksista. Simulaatioista nousseita hyviä toimintatapoja ja ajatuksia voi ja kannattaa jakaa muulle työyhteisölle.

Simulaatioympäristönä toimii ambulanssin hoitotila ja välineinä käytetään normaalia hoitovälineistöä, pois lukien LP15, joka korvataan simulaatiomonitorilla. Simulaatiomonitoriin asetetaan LP15:n toiminnot ja laitteeseen tutustutaan ennen simulaatioita. Simulaationukkena on asemalla oleva Anne-nukke, joten jonkin verran joutuu mielikuvitusta käyttämään potilasta tutkittaessa.

Aamulla on tarjolla sämpylää, muuten tiukan aikataulun vuoksi ei lounastaukoa pidetä päivän aikana. Pieniä taukoja pidetään sopivissa väleissä. Varustuksena työvaatetus.

Pyydämme huomioimaan, että koulutuspäivä on myös meille koulutuksen pitäjille oppimistapahtuma. Päivän päätteeksi keräämme lyhyen kirjallisen palautteen, joka on anonyymi. Palautteen avulla on tarkoitus arvioida ja kehittää meidän osaamistamme, sekä tuoda esiin mahdollisia kehitysideoita tuleviin 9Lives:n koulutuksiin.

Tervetuloa koulutuspäivälle!

Tero Jeronen & Rosanna Lopenen
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK
Ensihoidon koulutusohjelma

Palautelomake

| | Täysin eri mieltä | Jokseenkin erimieltä | Ei samaa, eikä eri mieltä | Jokseenkin samaa mieltä | Täysin samaa mieltä |
|---|-------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| Teoriaosuuden sisältö oli so-piva | | | | | |
| Teoriaosuus auttoi valmis-tautumaan si-mulaatioon | | | | | |
| Sain uutta, työssäni tarvit-tavaa tietoa teo-riaosuudesta | | | | | |
| Simulaatioti-lanne oli toden-mukainen | | | | | |
| Simulaatioym-päristö oli so-piva | | | | | |
| Simulaa-tionukke oli riit-tävän hyvä | | | | | |
| iSimulate laite oli tärkeä osa simulaatiota | | | | | |
| Harjoitusampul-lit olivat tärkeä osa simulaa-tiota | | | | | |
| Seurattavien asioiden muisti-listasta oli hyö-tyä | | | | | |
| Palautekeskus-telu oli hyvin järjestetty | | | | | |
| Sain uutta, työssäni tarvit-tavaa tietoa pa-lautekeskuste-lussa | | | | | |
| Kouluttajat oli-vat perehtyneet aiheeseen | | | | | |
| Koin simulaatio-harjoituksen mielekkääksi | | | | | |
| Koin simulaatio-harjoituksen tär-keäksi | | | | | |
| En kokenut ole-vani arvioinnin kohteena | | | | | |

Vapaa palaute: