

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2018

Jonna Kivijärvi ja Henna Korpela

# TURVALLISESTI MERELLÄ

- lääkityspoikkeamat ja niiden myötävaikuttavat tekijät matkustajalaivalla

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Sairaanhoitajakoulutus

2018 | 44 sivua, 6 liitesivua

Jonna Kivijärvi ja Henna Korpela

## TURVALLISESTI MERELLÄ

– lääkityspoikkeamat ja niiden myötävaikuttavat tekijät matkustajalaivalla

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa kirjallisuuskatsaukseen perustuen (n=18) yleiskuvaa lääkehoidon toteuttamisesta sekä lääkityspoikkeamista laivaolosuhteissa. Saatuun tietoon perustuen on kehitetty kyselylomake, jonka avulla voidaan selvittää, millaisia lääkityspoikkeamia laivaolosuhteissa tapahtuu, minkälaiset tekijät edesauttavat lääkityspoikkeamien synnyssä sekä millaisia suojauskäytänteitä on käytössä matkustajalaivoilla. Tavoitteena on saada Itämerellä liikennöivien alusten lääkehoidosta vastaava miehistys tietoiseksi lääkehoidossa tapahtuvista poikkeamista ja pyrkiä ehkäisemään niitä. Opinnäytetyö on osa kansainvälistä OnBoard-Med -hanketta, jonka tavoitteena on yhdenmukaistaa ja kehittää Itämeren laivaliikenteen potilasturvallisuutta sekä merenkulun turvallisuutta kansainvälisessä yhteistyössä kehitetyn koulutusohjelman avulla.

Jatkuvasti kasvussa oleva Itämeren laivaliikenne lisää laivoilla tapahtuvaa sairaanhoitoa haastavissa olosuhteissa. Kuitenkin aiheesta on tällä hetkellä saatavilla niukasti tieteellistä näyttöä, jonka myötä opinnäytetyössä on käsitelty narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa yleisesti sairaanhoidossa tapahtuvia lääkityspoikkeamia sekä niiden myötävaikuttavia tekijöitä. Näihin tietoihin perustuen on pohdittu myös mahdollisia lääkityspoikkeamia Itämeren matkustajalaivoilla. Lääkehoidosta laivaolosuhteissa tulee enemmän tutkimusta nimenomaan kasvavan laivaliikenteen myötä. Näin mahdollistettaisiin turvallisen lääkehoidon toteuttaminen myös poikkeusolosuhteissa.

.

ASIASANAT:

Potilasturvallisuus, lääkehoito, laivasairaanhoitaja, lääkityspoikkeamat, myötävaikuttavat tekijät

BACHELOR'S | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Nursing

2018 | 44 pages, 6 pages of appendices

Jonna Kivijärvi and Henna Korpela

## SAFELY AT SEA

– medical errors and their contributory factors onboard cruise ships

The purpose of this thesis is to create an overview of implementation of medical care and medical errors occurring onboard cruise ships based on the literature review (n=18). A questionnaire is developed based on the gathered information, which can be used to clarify the type of medical errors taking place onboard cruise ships, what type of factors contribute to the derivation of medical errors and what type of protective practices are used to prevent them. The objective is to raise awareness about medical errors and the prevention of them among crew members in charge of medical care onboard vessels at the Baltic Sea. The thesis is a part of international OnBoard-Med -project, whose purpose is to standardize and improve patient and overall safety of seafaring at the Baltic Sea using a training program developed by the international community.

The continually growing traffic at the Baltic Sea increases the need for medication care under challenging conditions onboard cruise ships. At the moment there is very little scientific evidence on the subject, which leads to this thesis being in the form of a narrative literature review dealing with medical errors and their contributory factors in general. Based on the information, possible medication errors occurring onboard cruise ships at the Baltic Sea. It would be beneficial to do more research on medical care under seafaring conditions especially because of the ever-growing seafaring traffic. It would also enable implementation of safe medication care in exceptional circumstances.

### KEYWORDS:

Patient safety, medication care, ship nurse, medication errors, contributory factors

# SISÄLTÖ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 JOHDANTO</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2 POTILASTUVALLISUUS JA LÄÄKEHOITO</b>                          | <b>7</b>  |
| 2.1 Potilasturvallisuus lääkeshoidossa                             | 7         |
| 2.1.1 Vaaratapahtumat ja lääkityspoikkeamat                        | 8         |
| 2.1.2 Turvallinen lääkeshoito                                      | 9         |
| <b>3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ</b>  | <b>11</b> |
| <b>4 TULOKSET</b>  | <b>14</b> |
| 4.1 Lääkeshoidon toteuttaminen laivaympäristössä                   | 14        |
| 4.2 Laki laiva-aptteekista   | 16        |
| 4.2.1 Lääkeshiden luovutus ja lääkepäiväkirja                      | 17        |
| 4.2.2 Ensihoitopakkaus   | 18        |
| 4.3 Lääkityspoikkeamat terveydenhuollossa                          | 20        |
| 4.4 Lääkityspoikkeamien myötävaikuttavat tekijät laivaolosuhteissa | 22        |
| 4.5 Kyselylomake laivasairaanhoidajille                            | 27        |
| <b>5 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>                   | <b>30</b> |
| 5.1 Eettisyys  | 30        |
| 5.2 Luotettavuus   | 31        |
| <b>6 POHDINTA</b>  | <b>32</b> |
| <b>LÄHTEET</b>   | <b>34</b> |

## LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyön julkaisuja.

Liite 2. Kysely laivasairaanhoidajille kartoittamaan lääkityspoikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä matkustaja-aluksilla annettavassa lääkeshoidossa.

Liite 3. Posterit.

## **KUVAT**

|   |    |
|---|----|
| Kuva 1. Lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta. | 8  |
| Kuva 2. ”Seitsemän oikein” -sääntö.                           | 10 |

## **KUVIOT**

|   |    |
|---|----|
| Kuvio 1. Yleisimpiä lääkityspoikkeamien syntyä edistäviä tekijöitä. | 26 |
|---|----|

## **TAULUKOT**

|  |    |
|--|----|
| Taulukko 1. Laiva-apteekin ensihoitopakkauksen sisältö alusluokissa A, B ja C. | 19 |
| Taulukko 2. Kyselylomakkeen kysymysten teoreettinen perustelu.                 | 27 |

# 1 JOHDANTO

Itämeri on yksi maailman vilkkaimmin liikennöidyistä merialueista (Trafi 2018), jonka liikennemäärä lisääntyy niin tavaraliikenteen kuin matkustajaliikenteen osalta jatkuvasti ja Itämeren laivaliikenne tulee kaksinkertaistumaan seuraavan 20 vuoden aikana (WWF 2016). Ulkomaan matkustajalaivaliikenne 2000-luvulla on vaihdellut 16–18 miljoonalla matkustajalla vuodessa. Matkustajamäärät ovat jatkuvassa kasvussa Itämerellä. Vuonna 2016 kuljetettiin 18,9 miljoonaa matkustajaa eli 2 % enemmän kuin aikaisempina vuotena. Viron matkustajaliikenne oli yhteensä noin 8,76 miljoonaa ja Ruotsin 8,84 miljoonaa matkustajaa. Ruotsi on edelleen matkustajaliikenteen hallitseva kohdema, mutta matkustajaliikenteen kasvu Viron suuntaan on kuronut maiden välistä eroa umpeen. (Liikennevirasto 2016, 36.) Kasvava laivaliikenteen määrä merkitsee myös laivoilla tapahtuvan sairaanhoidon lisääntymistä vaativissa olosuhteissa.

Lääkehoidon toteuttaminen on terveydenhuollon toimintaa riippumatta siitä, minkälaisessa ympäristössä sitä toteutetaan (Valvira 2017). Laivalla olosuhteet ovat kuitenkin haasteellisemmat kuin sairaalassa. Tilojen rajallisuus, laivan melu ja värinä (Carter & Jepsen 2014) sekä vaihtelevat sääolosuhteet vaikuttavat merkittävästi laivalla toteutuvan hoitoon ja erityisesti lääkehoitoon. (Vuori 2018.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa yleiskuvaa lääkehoidon toteuttamisesta ja lääkityspoikkeamista matkustajalaivoilla sekä kehittää kyselylomake selvittämään, millaisia lääkityspoikkeamia laivaolosuhteissa tapahtuu, minkälaiset tekijät edesauttavat lääkityspoikkeamien synnyssä sekä millaisia suojauskäytänteitä on käytössä matkustajalaivoilla.

Matkustajalaivoilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä Suomen lipun alla liikennöiviä matkustaja-aluksia. Tavoitteena on lisätä Itämerellä liikennöivien alusten lääkehoidosta vastaavan miehityksen tietoutta lääkehoidossa tapahtuvista lääkityspoikkeamista ja sen myötä ehkäistä niitä. Laivaolosuhteissa turvallisesta lääkehoidosta vastaa ensikädessä laivan kapteeni, mutta sen toteuttamisesta huolehtii laivan sairaanhoitaja. Työnkuva on vaativa ja sitä tulee vastata oikeanlainen koulutus. Tähän pyritään *OnBoard-Med – Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping* -hankkeella. Hankkeesta käytetään tästä eteenpäin nimitystä OnBoard-Med. (OnBoard-Med – Turun ammattikorkeakoulu.) Opinnäytetyö toteutetaan osana OnBoard-Med -hanketta.

## 2 POTILASTUVALLISSUUS JA LÄÄKEHOITO

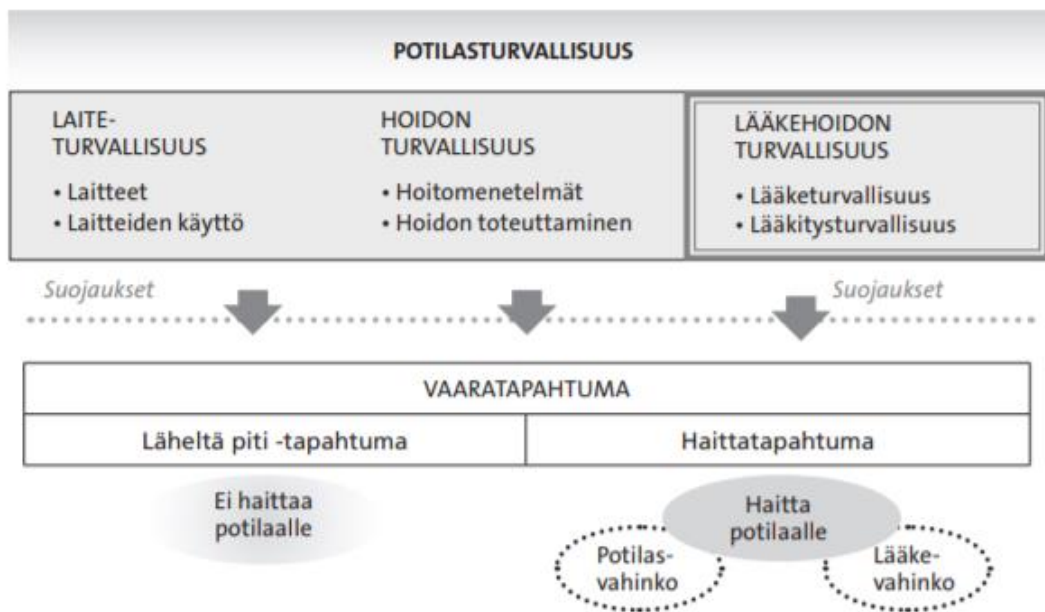
### 2.1 Potilasturvallisuus lääkehoidossa

Potilasturvallisuus on keskeisessä roolissa hoidon laatua tarkasteltaessa (Sosiaali- ja terveysministeriö STM 2017). Potilasturvallisuus on asianmukaista ja oikeanlaisen terveydenhoidon toteuttamista siten, että potilas saa tarvitsemaansa, oikeanlaista hoitoa, josta potilaalle aiheudu tarpeettomia haittoja (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL 2017, Potilasvakuutuskeskus PVK 2017). Aikaisempien tutkimusten mukaan lääkehoidon vaaratapahtumat ovat yleisiä ja näin ollen lääkehoidon turvallisuus on merkittävä osa potilasturvallisuuden kokonaisuutta (Keohane ym. 2008). Eräässä yhdysvaltalaisessa terveydenhuoltojärjestelmässä on potilasturvallisuuden osalta hyväksytty seuraava fraasi: "Safety is like peeling an onion; the more you look, the more you find and each layer makes you cry." (Smith & Haig 2005). Potilasturvallisuus on laaja ilmiö (Suomen potilasturvallisuusyhdistys ry SPTY 2018) eli toisin sanoen mitä enemmän potilasturvallisuutta tarkastellaan, sitä enemmän siitä paljastuu uusia puolia (Smith & Haig 2005). Terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden tulee varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta (Stakes 2006). Potilasturvallisuus kattaa käsitteenä hoidon turvallisuuden, lääkehoidon turvallisuuden sekä lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuuden (THL 2017, Kuva 1).

Lääkehoito on inhimillistä toimintaa (Veräjänkorva ym. 2010, 98) ja siihen kuuluu itsestään selvänä erehtymisen mahdollisuus, lipsahdukset ja virheet. Nykyisen systeemiteorian mukaan virheet ja niistä johtuvat vaaratapahtumat eivät johdu ainoastaan työntekijän toiminnasta tai ammattitaidon puutteesta, vaan ovat seurausta monimutkaisen järjestelmän eri osien ja niiden toiminnan yhteisvaikutuksesta. Näin ollen monet tekijät vaikuttavat vaaratapahtumien todennäköisyyteen. (Keohane ym. 2008.) Tästä johtuen lääkehoidossa tapahtuu jatkuvasti potilaan turvallisuutta vaarantavia tekijöitä (Veräjänkorva ym. 2010, 98). Keskeisenä osana potilasturvallisuutta on lääkkeisiin ja lääkehoitoon liittyvä turvallisuus (Stakes 2006). Lääkehoidon turvallisuus jaetaan lääketurvallisuuteen sekä lääkitysturvallisuuteen (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 321–322).

Lääketurvallisuudella tarkoitetaan lääkevalmisteen farmakologisten ominaisuuksien ja lääkevalmisteen merkitsemiseen liittyvää turvallisuutta, joka käsittää laadukkaan valmistusprosessin, valmisteen merkitsemisen sekä siihen liittyvän informaation (Saano &

Taam-Ukkonen 2013, 321–322). Lääkitysturvallisuudella taas tarkoitetaan lääkkeiden käyttöön liittyvien toimintatapojen turvallisuutta, joka kattaa terveydenhuollon organisaatioiden ja niissä toimivien yksiköiden periaatteet ja toiminnot. Näin voidaan varmistaa lääkehoidon turvallisuus sekä välttää siinä esiintyviä poikkeamia. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 321–322.) Yksi lääkehoidon prosessin osa-alueista on lääkitysturvallisuudesta huolehtiminen ja lääkitykseen liittyvien vaaratapahtumien raportointi sekä lääkitysturvallisuuden edistäminen ja ne ovat jokaisen lääkehoitoon osallistuvien tehtäviä (THL 2015).



Kuva 1. Lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta (Inkinen 2015).

### 2.1.1 Vaaratapahtumat ja lääkityspoikkeamat

Potilaan turvallisuutta vaarantavia tapahtumia, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa haittaa potilaalle, nimitetään vaaratapahtumiksi. Läheltä piti –tapahtumia taas ovat vaaratapahtumat, jotka olisivat voineet aiheuttaa haittaa potilaalle (Stakes 2006). Haitalla tarkoitetaan hoitomenetelmän aiheuttamaa haitallista tai tahatonta vaikutusta, joka esiintyy sairauden ehkäisyyn, diagnosoimiseen tai hoitoon tavanomaisesti käytettyjen menetelmien yhteydessä. (Griffin & Resar 2009, Stakes 2006.) Haittatapahtuma on sen sijaan vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle (Stakes 2006). Suuri osa (51 %, n = 64 405)



hoitotyön haittatapahtumista vuosina 2007–2009 liittyivät lääkkeisiin ja lääkitysprosessiin (Ruuhilehto ym. 2011).

Lääkityspoikkeamat ovat yksi merkittävimmistä ongelmista maailman terveydenhuollossa (Kahrinan & Ozturk 2016). Lääkityspoikkeamalla tarkoitetaan lääkehoitoon liittyvää tapahtumaa, joka voi aiheuttaa potilaalle vaaratapahtuman. Lääkityspoikkeama voi tapahtua tekemisen tai tekemättä jättämisen seurauksena kaikissa lääkehoidon prosessin vaiheissa. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 322, Stakes 2006.) Poikkeama voi siis muun muassa tapahtua lääkkeen määräämisessä ja tilaamisessa, jakelussa ja toimituksessa, käyttökuntoon saattamisessa, potilaalle antamisessa, lääkeneuvonnassa (Stakes 2006) sekä seurannassa ja kirjaamisessa (Jevon ym. 2010, 146).

Inhimillinen erehtyminen on yleisin poikkeamiin johtava tekijä. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, että haittatapahtuman ilmetessä tulisi etsiä syyllistä. (Holmström 2012.) Samassa yhteydessä käytetään usein sanaa virhe, mutta merkitykseltään se on poikkeamaa suppeampi ja sävyltään negatiivinen ja painottaa, että jotakin on tehty väärin. (Linden-Lahti ym. 2009.) Poikkeama sen sijaan ottaa laajemmin huomioon tapahtumaan johtaneet taustatekijät. Arviolta joka kymmenes potilas kokee hoitoon liittyvän haittatapahtuman, joka sadannen potilaan kohdalla aiheutuu vakavaa haittaa ja joka tuhannes potilas kuolee virheen aiheuttamiin seurauksiin (Härkänen 2015b).

### 2.1.2 Turvallinen lääkehoito

Lääkehoito on nykyisin keskeinen osa potilaan kokonaishoitoa (Tokola 2010, 9), joten potilasturvallisuuden kannalta keskeistä on lääkkeisiin ja lääkehoitoon liittyvä turvallisuus (Veräjänkorva ym. 2010, 16). Turvallinen lääkehoito perustuu osaamiseen, hyvään ammatilliseen peruskoulutukseen, täydennyskoulutuksiin sekä kokemukseen. Turvallisuuden takaamiseksi ei kuitenkaan riitä pelkästään osaaminen. Suuri osa vaaratapahtumista aiheutuu kommunikaatio-ongelmista ammattihenkilön ja potilaan välillä tai ammattihenkilöiden kesken, turvallisuutta vaarantavista toimintatavoista tai puuttuvista suojauksista. Lääkkeen vaikuttavuuden seuranta on myös tärkeä osa turvallista lääkehoitoa eikä siihen välttämättä kiinnitetä tarpeeksi huomiota. (THL 2015.) Lääkehoito on mahdollisimman turvallista silloin, kun se toteutuu yhteisymmärryksessä kaikkien ammattiryhmien sekä potilaan kanssa. (Puirava 2012, 46.)

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa osoitettiin, että suurin osa lääkehoitoon liittyvistä virheistä liittyi puutteelliseen viestintä- ja suojausjärjestelmään. Lääkehoidossa tapahtuvat virheet ovat kolmanneksi yleisin kuolinsyy sydän- ja verisuonitautien sekä syövän jälkeen. (Health Service Administration; USA 2016.) Vuosittain estettävissä oleviin lääkevirheisiin menehtyi 2000-luvun alussa tehdyn tutkimuksen mukaan 44 000 –98 000 ihmistä ja virheistä aiheutuvat kustannukset olivat lähes 29 miljardia dollaria (Smith & Haig 2005). Vuonna 2013 tutkimustuloksiin perustuva laskelma arvioi, että terveydenhuollossa tapahtuvien virheiden määrä on kasvussa tutkimus- ja kehittämistoimien nopeasta lisääntymisestä huolimatta. Tämä osoittaa, että aihe on haastava ja hitaasti kehittyvä. Suomalaisen terveydenhuollon näkökulmasta arvioitiin että 700 – 1700 potilasta menehtyy vuosittain lääkehoidossa tapahtuvien virheiden seurauksena. (Härkänen 2015b.)

Lääkehoidon ”Seitsemän oikein”- säännön toteutuessa lääkityspoikkeamien esiintyminen on onnistuttu välttämään, jolloin oikea lääke, oikealla annostuksella ja antotavalla annetaan oikealle potilaalle. Lisäksi potilas saa oikeanlaista ohjausta ja lääkkeenanto dokumentoidaan oikealla tavalla (Kuva 2). (Taam-Ukkonen & Saano 2014.)



Kuva 2. ”Seitsemän oikein” -sääntö.

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa yleiskuva lääkehoidon toteuttamisesta sekä lääkepoikkeamista laivaolosuhteista. Saatuaan tietoon perustuen kehitetään kyselylomake, jonka avulla voidaan selvittää, millaisia lääkityspoikkeamia laivaolosuhteissa tapahtuu, minkälaiset tekijät edesauttavat lääkityspoikkeamien synnyssä sekä millaisia suojauskäytänteitä on käytössä matkustajalaivoilla. Tavoitteena on lisätä Itämerellä liikennöivien alusten lääkehoidosta vastaavan miehityksen tietoutta lääkehoidossa tapahtuvista poikkeamista ja niiden myötävaikuttavista tekijöistä ja siten pyrkiä ehkäisemään niitä. Opinnäytetyössä etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Millaista tietoa on julkaistu lääkehoidosta matkustajalaivoilla?
2. Millaisia lääkityspoikkeamia tapahtuu laivaolosuhteissa?
3. Millaisia myötävaikuttavia tekijöitä lääkityspoikkeamille on laivaolosuhteissa?
4. Minkälainen kyselylomake saadaan laadittua lääkityspoikkeamista laivaolosuhteissa kirjallisuuskatsaukseen perustuen?

Tämä opinnäytetyö toteutetaan narratiivisena kirjallisuuskatsauksena, johon perustuen kehitetään kyselylomake kartoittamaan lääkehoidon poikkeamia laivaolosuhteissa. Kirjallisuuskatsaus on tieteellinen tutkimusmetodi, joka käy analyttisesti läpi tietyn aihepiirin aikaisemman tutkimuksen. (Turun yliopisto 2018.) Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on arvioida ja kehittää jo olemassa olevaa teoriaa sekä mahdollisesti luoda uutta teoriaa. (Baumeister & Leary 1997, 312.) Kirjallisuuskatsaus rakentaa kokonais kuvan tietystä asiakokonaisuudesta ja sillä pyritään tunnistamaan ongelmia. Tarkoituksena on näyttää, miten ja mistä näkökulmasta aiheesta on aiemmin tutkittu sekä miten tekeillä oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin. (Hirsjärvi 2009, 121.)

Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan hahmottaa olemassa olevan tutkimuksen kokonaisuutta. Liittämällä aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen, saadaan kuvaa jo olemassa

olevan tutkimustiedon määrästä sekä laadusta sisällöllisestä ja menetelmällisestä näkökulmasta. Terveys- ja lääketieteen alalla on tehty paljon kirjallisuuskatsauksia ja niiden aihealueet ovat moninaiset. (Johansson 2007.)

Teoreettisen viitekehyksen laatimisessa on käytetty harkintaa ja lähdekritiikkiä. Tiedonhaussa on keskitytty mahdollisimman tuoreeseen tutkittuun tietoon, mutta aiheen vähäisen tutkimustiedon johdosta on harkinnanvaraisesti hyödynnetty myös vanhempia julkaisuja. Valitsemiskriteerinä on kuitenkin ollut tiedon ajantasaisuus sekä paikkaansa pitävyys. Tietoa on haettu kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista sekä viranomaislähteistä kuten Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuista. Lisäksi on käytetty hyväksi hoito- ja lääketieteeseen sekä merenkulkuun liittyvää ajantasaista kirjallisuutta. Käytännön kokemuksiin perustuvaa tietoa on saatu myös OnBoard-Med –hankkeen yhteistyökumppanin laivasairaanhoidajalta.

Tietokantoina aineistonhaussa on käytetty Cinahl Complete-, PubMed-, Ovid- ja Medic –tietokantoja. Tiedonhaussa on hyödynnetty myös Google- sekä Google Scholar –hakukonetta. Haussa on käytetty seuraavia relevantteja hakusanoja ja niiden yhdistelmiä: turvallinen lääkehoito (medication safety, safe medication), potilasturvallisuus (patient safety), sairaanhoitaja (nurse), merenkulku (maritime, shipping, seafaring), haittatapahtuma (adverse event, disadvantage, handicap, harm, incident), virhe (error, mistake), merilääketiede (naval medicine, nautical medicine), lääkehaittatapahtuma (adverse drug event, medication administration error). Hakutulokset koottiin taulukkoon (Liite 1), josta hakusanojen valinnan onnistumista oli helpompi seurata. Hakuprosessi oli opinnäytetyön tekijöille haastava, koska laivasairaanhoidosta tai laivalla tapahtuvasta lääkehoidosta oli saatavilla hyvin vähän ajankohtaisia julkaisuja. Tästä johtuen hakua jouduttiin laajentamaan koskemaan myös maissa tapahtuvaa sairaanhoitoa, joka lisäsi huomattavasti hakutulosten määrää. Julkaisujen poissulkukriteerejä olivat muun muassa ikä sekä aiheen sivuaminen. Valinta suoritettiin julkaisun otsikon sekä sisällön sopivuuden perusteella.

Kuvaileva eli narratiivinen kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsausten perustypeistä. Sen sanotaan olevan yleiskatsaus ilman tiukkoja sääntöjä. Työssä käytetyt aineistot ovat yleensä laajoja eikä niiden valitsemista rajaa metodiset säännöt. Tutkittava ilmiö pystytään kuvaamaan laajasti ja tarvittaessa luokittelemaan sen eri ominaisuuksia. (Salminen 2011, 6.)

Narratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa asiantuntijat kokoavat olemassa olevan tutkimustiedon tietyltä aihealueelta ja näin saadaan muodostettua kokonaiskuva. On kuitenkin huomioitava, että koonti on asiantuntijoiden omasta näkökulmasta, jolloin tutkimusten hakua, valintaa ja käsittelyprosessia ei välttämättä kuvata tarkasti eikä katsauksen lukijalla ole mahdollisuutta arvioida näitä asioita. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmallisuutta tutkimusten kriittisen tarkastelun osalta, sillä lukijan on luotettava kirjallisuuskatsauksen tekijöiden asiantuntijuuteen tutkimusten käsittelyssä. (Johansson 2007).

Merkittävä osa lääketieteellisistä tutkimuksista muodostuu kysely- ja haastattelututkimuksista (Luoto 2009). Kyselylomake on yksi aineiston keräämisen menetelmistä, jossa kyselyyn vastaajilta kysytään samat asiat samassa järjestyksessä, samalla tavalla, eli strukturoidusti. Toisin kuin haastattelussa, jossa vastaaja lukee itse kysymykset ja vastaa niihin (Vilkkä 2007, 28), on lomakkeessa valmiit kysymykset vastausvaihtoehtoinen. Tällöin vastaaja voi valita itselleen sopivimman vastausvaihtoehdon. (Eskola & Suoranta 1998, 87.) Kysymykset voivat olla joko avoimia tai suljettuja. Avoimessa kysymyksessä on olemassa vaihtoehto, johon vastaaja kirjoittaa mieleisensä ilmaisun ja yleensä näihin kysymyksiin voi vastata kuinka haluaa. Suljettuja kysymyksiä käytettäessä vastausvaihtoehdot voivat olla joko nominaaliasteikolla, järjestysasteikolla tai skaalatulla asteikolla. Tällöin haastateltava valitsee etukäteen tehdyistä vaihtoehdoista itselleen sopivimman vaihtoehdon. Yleensä annetaan myös kyselysarjan lopussa mahdollisuus valita vapaa vaihtoehto, johon voi vastata itselleen sopivimmalla tavalla. (Anttila 1996, 359-360.)

Kyselylomakkeella saadun tiedon laatu riippuu ensisijaisesti tutkittavien osallistumishalukkuudesta sekä lomakkeen sisällön ja rakenteen onnistuneesta suunnittelusta (Salminen 1993). Huolellinen suunnittelu onkin merkittävä osa kyselylomakkeen laatimista ja se edellyttää kirjallisuuteen tutustumista, tutkimusongelman pohtimista ja tähdentämistä, käsitteiden määrittelyä ja tutkimusasetelman valintaa. Huomioon tulee ottaa myös se, miten aineistoa käsitellään. Vastausvaihtoehtoja suunniteltaessa tulee selvittää, kuinka tarkkoja vastauksia halutaan ja sitä, kuinka tarkkoja tietoja on mahdollisuus saada. Samoja asioita voidaan kysyä usealla eri tavalla sekä erilaisilla mitta-asteikolla. (Heikkilä 2014, 45.) Kyselytutkimusten merkitys lääketieteessä on suuri, sillä kysely on helpoin ja nopein tutkimusmenetelmä. Sitä voidaan käyttää myös yhdessä muiden tutkimusmenetelmien kanssa. (Luoto 2009.)

## 4 TULOKSET

### 4.1 Lääkehoidon toteuttaminen laivaympäristössä

Lääkehoidon toteuttaminen on terveydenhuollon toimintaa riippumatta siitä, minkälaisessa ympäristössä sitä toteutetaan (Valvira 2017). Aluksilla, jotka liikennöivät kaukoliikenteessä yli kolme vuorokautta ja kuljettavat yli 100 henkilöä, tulee henkilöstöön kuulua lääkäri (IMO 2002). Sen sijaan Suomessa rekisteröidyillä Itämerellä liikennöivillä matkustaja-aluksilla on oltava sairaanhoitaja, mikäli vahvistettu matkustajamäärä on 1000 tai sitä suurempi (Tanskanen ym. 2012). Laivaolosuhteissa lääkehoidosta vastaa ensisijaisesti laivan kapteeni, mutta varsinaisesta toteuttamisesta huolehtii laivan perämies tai laivasairanhoitaja. Suomen lipun alla liikennöivillä matkustaja-aluksilla lääkehoidosta vastaa sairaanhoitaja (Vuori 2018), mutta rahtilaivoilla tapahtuvasta sairaanhoidosta ja laiva-apteekin hoitamisesta huolehtii perämies, jolle kapteeni on tämän tehtävän antanut. Näin ollen laiva-apteekin lääkkeitä ja lääkehoidosta huolehtii vähäisen lääketieteellisen koulutuksen saanut maallikko. (Niemi & Saarni 1989.) Lääkehoidon käytännön toteutus perustuu lakiin ja sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen laiva-apteekista (Vuori 2018).

Laivasairanhoitaja on laivan ainoa terveysalan ammattilainen, jonka myötä hänellä on paljon vastuuta hoidon tarpeen arvioinnissa ja toteutuksessa (Vuori 2018). Työnkuvaan kuuluu pääasiassa laivahenkilöstön työterveyshuolto, mutta sairaanhoitaja osallistuu myös työterveyshuollon ennaltaehkäisevään toimintaan, työpaikkaselvityksien laadintaan, työolosuhteiden ja vajaakuntoisten seurantaan sekä huolehtii aluksen ensiapuvalmiudesta ja osallistuu henkilöstön ensiapukoulutuksen antamiseen. Lisäksi sairaanhoitaja vastaa laivalla annettavasta matkustajien ensihoidosta. Vuoden 2009 rekisteritietojen mukaan yhdellä Itämeren matkustaja-autolautalla sairaanhoitajan vastaanotolle haikautui noin 5300 potilasta, heistä matkustajia 1094 ja loput henkilökuntaa. (Tanskanen ym. 2012.)

Merenkulku on yksi maailman vanhimpia ammatteja. Se on aina kiehtonut ihmistä, vaikkakin sen luonne on vuosien saatossa muuttunut olennaisesti. Merenkulkijat ovat melko eriytynyt ammattiryhmä joilla on aivan omanlaisensa työ- ja elinolonsa. Matka purjelai-valla Kap Hornin ympäri tapahtuu aivan erilaisissa olosuhteissa kuin supertankkerilla

Persianlahdelle. Työskentely matkustaja-aluksella Turku-Tukholma välillä poikkeaa olennaisesti valtameriliikenteestä. (Elo, 1980.)

Kun laiva irtautuu laiturista, alkaa laivasairaanhoitajan näkökulmasta poikkeusolot (Partanen 2012). Merellä työskennellään yleensä seitsemän tai kymmenen vuorokauden jaksoissa, ja koko tämän ajan sairaanhoitaja on päivystysvalmiudessa (Tanskanen ym. 2012). Työympäristön näkökulmasta erityishaasteita laivasairaanhoidolle tuovat muun muassa yksintyöskentely, viiveet lisäävussa sekä vaihtelevat sääolosuhteet. Ahtaat tilat, kapeat käytävät, jyrkät portaat ja tasoerot luovat oman haasteensa sairaanhoidolle, koska sairaanhoitaja työskentelee potilaan ehdoilla. Potilaan hoito voi tapahtua lähes missä tahansa laivan osassa, aina konehuonehuoneesta aurinkokannelle asti. (Vuori 2018).

Laivasairaanhoitaja joutuu tarvittaessa konsultoimaan lääkäriä varmistaakseen potilaan asianmukaisen hoidon sekä tarvittavat jatkotoimenpiteet. (Vuori 2018.) Kansainvälisten yleissopimusten mukaan jokaisella maalla on oltava radioyhteys, jonka kautta merellä olevat alukset voivat saada lääketieteellisiä neuvoja (Maritime & Coastguard Agency 2015, 16). Suomessa konsultaatio tapahtuu meripelastuskeskuksen kautta ja siihen vastaa FinnHEMS:in lääkäri (Partanen 2012) sillä lääkärihelikopterin lääkärit tietävät laivoilla olevat hoitomahdollisuudet ja päivystävät ympäri vuorokauden (Tanskanen ym. 2012). Jos laivaan tarvitaan lääkäri, sairaanhoitaja ottaa yhteyttä komentosillalle ja luvan helikopterin saapumiseen antaa laivan kapteeni (Partanen 2012). Suomessa avomerellä oleville aluksille ei lennetä lääkintähelikopterilla, vaan rajavartiolaitoksen helikopteriin otetaan tarvittaessa mukaan päivystävä helikopterilääkäri joko Vantaalta tai Turusta (Tanskanen ym. 2012).

Laivatyö on raskasta myös fyysisesti, sillä laivan keinumisesta johtuen joutuu jatkuvasti tiedostamamattakin korjaamaan tasapainoa ja erityisesti tämä korostuu myrskysäällä. Nukahtaminen on vaikeaa ja uni katkonaista, sillä merenkäynti ja satamaantulot haittaavat lepoa. (Partanen 2012.) Satama-ajan aikana laivasairaanhoitaja täydentää ja huoltaa välineistön. Tilatut lääkkeet ja lääkintätarvikkeet otetaan vastaan sekä tarkastetaan. Takaisin maihin vietävät tarvikkeet lähetetään eteenpäin laivan ohjeiden mukaan. Laivasairaanhoitaja sekä ensiapuryhmä osallistuvat myös harjoituksiin, mikäli sellaisia on suunniteltu satama-ajaksi. (Jokinen 2011.)

## 4.2 Laki laiva-apteekista

Laiva-apteekkilain tarkoituksena on varmistaa laivaväen mahdollisuus saada asianmukaista sairaanhoitoa sekä ensiapua aluksella sairastumis- ja tapaturmatilanteissa. Laivan päällikön ja laiva-apteekin hoitajan, eli laivasairaanhoitajan, velvollisuuksiin kuuluu huolehtia, että aluksella on asianmukainen laiva-apteekki ja sitä hoidetaan lain nojalla määritetyllä tavalla. Laiva-apteekissa on oltava alusluokan sekä laivaväen lukumäärän mukaan määräytyvät lääkkeet ja hoitotarvikkeet, lääkepäiväkirja, ensihoitopakkaus, tarvittavat oppaat aluksella annettavaa sairaanhoitoa ja ensiapua varten, painettu versio laiva-apteekkilaista sekä sen säädöksistä. Lääkevalikoima ja ensiapupakkauksen sisältö määräytyvät sosiaali- ja terveysministeriön laatimien säädösten mukaan riippuen alusluokasta. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)

Laki laiva-apteekista määrittelee laivojen minimilääkevalikoiman. Lääkkeet on ryhmitelty käyttöalueittain ja nimetty niiden valmisteen nimen, eli geneerisen nimen mukaan. Geneerinen nimi mahdollistaa rinnakkaisvalmisteiden tunnistamisen. (Saarni 2002, 133.) Laiva-apteekki on säilytettävä lukitussa tilassa, josta sen koko sisältö on helposti nähtävissä. Ensihoitopakkaus tulee säilyttää selvästi merkityssä, ulkopuolisilta ulottumissa olevassa tilassa, josta se on otettavissa nopeasti käyttöön. Lääkkeet ja hoitotarvikkeet tulee säilyttää asianmukaisesti ja niiden on oltava tarkoituksenmukaisissa pakkauksissa. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)

Jokainen lääkepakkaus tulee varustaa lapulla, johon on kirjoitettu selkeästi lääkkeen nimi suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Pakkauksessa on oltava käyttöohje sekä maininta, mistä apteekista lääke on toimitettu sekä toimituspäivä. Lääkkeet ja hoitotarvikkeet on säilytettävä sellaisessa järjestyksessä, että ne voidaan ottaa tarvittaessa nopeasti käyttöön. Jokainen lääke on säilytettävä omassa pakkauksessaan. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §9, 589/2015.) Aluksella on oltava myös jääkaappi kylmässä säilytettäviä lääkkeitä varten (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §8, 589/2015).

*Alukset on luokiteltu neljään ryhmään ja ne jaotellaan seuraavanlaisesti;*

*1) alusluokkaan A kuuluvat alukset, jotka liikennöivät alusluokkien B, C ja D ulkopuolella;*



*2) alusluokkaan B kuuluvat alukset, jotka liikennöivät enintään 150 meripeninkulman etäisyydellä lähimmästä lääkinällisesti riittävästi varustetusta Euroopan unionin jäsenvaltion tai Norjan satamasta; alusluokkaan B kuuluvat myös alukset, jotka liikennöivät enintään 175 meripeninkulman etäisyydellä lähimmästä lääkinällisesti riittävästi varustetusta Euroopan unionin jäsenvaltion tai Norjan satamasta, jos alus on jatkuvasti pelastushelikopteripalvelun ulottuvissa;*

*3) alusluokkaan C kuuluvat alukset, jotka liikennöivät enintään 50 meripeninkulman etäisyydellä lähimmästä lääkinällisesti riittävästi varustetusta Euroopan unionin jäsenvaltion tai Norjan satamasta;*

*4) alusluokkaan D kuuluvat alukset, jotka liikennöivät kotimaanliikenteessä. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)*

Meripeninkulma mittaa etäisyyttä ja matkaa ilmailussa ja merenkulussa. Yksi meripeninkulma on 1852m. (Valtioneuvoston asetus mittayksiköistä, 1015/2014.) Näin ollen Itämerellä liikennöivät matkustaja-alukset kuuluvat alusluokkaan B.

#### 4.2.1 Lääkkeiden luovutus ja lääkepäiväkirja

Kun lääkettä luovutetaan, on noudatettava lääkepakkauksessa annettuja ohjeita. Mikäli lääkettä luovutetaan enemmän kuin välittömästi käytettävä määrä, tulee lääke luovuttaa sopivassa pakkauksessa, johon on merkitty lääkettä saavan henkilön nimi, lääkkeen nimi sekä annostus- ja käyttöohje, tarvittaessa myös säilytysohje. Huumausaineiksi luokiteltuja lääkkeitä luovuttaessa on täytettävä apteekista toimitettu kulutuskortti. Kun huumausaineeksi luokiteltu lääke loppuu tai se on vanhentunut, tulee kulutuskortti palauttaa lääkettä toimittaneeseen apteekkiin aluksen päällikön allekirjoittamana. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §5, 589/2015.)

Lääkepäiväkirjaan tulee merkitä laiva-apteekkiin tehdyt hankinnat luettelemalla hankitut lääkkeet ja hoitotarvikkeet sekä niiden määrät tai viittaamalla hankinnan yhteydessä laadittuun luetteloon, joka on pidettävä lääkepäiväkirjan liitteenä. Lääkepäiväkirjaan tulee myös merkitä laiva-apteekista poistetut lääkkeet ja hoitotarvikkeet sekä niiden määrät. Lääkepäiväkirjaan tehdään merkintä kaikista laiva-apteekista luovutetuista lääkkeistä. Merkinnästä tulee ilmetä lääkkeen saaneen henkilön nimi, lääkkeen laatu ja määrä sekä antamisen syy, antopäivä sekä lääkkeen luovuttaneen henkilön nimi. Lääkepäiväkirjaan

tulee myös merkitä henkilölle tehdyt toimenpiteet. Merkinnöistä on tultava ilmi henkilön nimi, selvitys hoitotoimenpiteestä, selvitys mahdollisista lääkäriltä saaduista ohjeista sekä ohjeita antaneen lääkärin nimi, henkilölle annettujen lääkkeiden laatu ja määrä, hoito-ohjeet sekä hoitotoimenpiteen aika sekä hoitotoimenpiteen suorittaneen henkilön nimi. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §10, 589/2015.)

#### 4.2.2 Ensihoitopakkaus

Ensihoitopakkaus sisältää suonensisäiseen tarkoitukseen käytettävää perusnestettä, lääkkeinä adrenaliinia, atropiinia, hydrokortisonia ja metyyliprednisolonia, sekä hoitovälineitä ja –tarvikkeita, kuten hapenantovälineet ja happipullon, hengityspalkeen, nielutuuheja sekä elvytysuojan suusta-suuhun elvytystä varten. Hengitysteiden hallintaan on pakkauksessa myös larynx-maski sekä Magillin -pihdit vierasesineen poistamista varten. Pakkaus sisältää tietyn määrän perinteisiä hoitotarvikkeita ja -välineitä kuten sidostarpeet, neulat, ruiskut, stetoskooppi, pulssioksimetri ja nesteensiirtovälineistö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §3, 589/2015.) Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa on myös listattu laiva-apteekin ensihoitopakkauksen sisältö (Taulukko 1).

Laiva-apteekissa on oltava myös tarkoituksenmukainen lääkeopas huomioiden alusluokan edellyttämät lääkkeet ja hoitotarvikkeet. Aluksella on oltava opas satelliittiteitse tapahtuvaa lääkärin konsultoimista varten sekä lääkevalmistekirja. Lääkintäoppaan ja lääkevalmistekirjan on oltava aluksen työkielellä. Oppaat voivat olla aluksella joko painettuna tai sähköisenä versiona. Sähköisenä olevia oppaita on pystyttävä käyttämään sellaiselta laitteelta, joka on kytketty hätäsähkölähteeseen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §4, 589/2015.)

Taulukko 1. Laiva-apteekin ensihoitopakkauksen sisältö aluluokissa A, B ja C. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §3, 589/2015)

|  | PAKKAUS /<br>KOKO                    | MÄÄRÄ /<br>KPL |
|--|--------------------------------------|----------------|
| <b>LÄÄKKEET</b>  |                                      |                |
| <b>Natriumkloridi</b> 0,9 % infuusioneste  | 500 –1000 ml                         | 1              |
| <b>Adrenaliini</b> autoinjektori 300 mikrog (esim. EpiPen, Jext)<br>Käyttöaihe: Ensiapu vaikeisiin allergisiin reaktioihin.<br>Pistetään reiden ulkosyrjän lihakseen.  | 300 mikrog.<br>x 1                   | 1              |
| <b>Atropiini</b> 1 mg/ml inj.<br>Käyttöaihe: Hitaisiin rytmihäiriöihin (syke alle 40/min).<br>Aloitussanos 0,5 mg laskimoon (i.v.), tarvittaessa annos toistetaan 3-5 min välein (enintään 3 mg asti).                         | 25 x 1 ml                            | 1              |
| <b>Hydrokortisoni</b> inj. 125 mg/ml (250mg) (Solu-Cortef)<br>Käyttöaihe: Vaikea allerginen reaktio.<br>Injisoidaan laskimoon tai lihakseen tai infusoidaan laskimoon. Häätitilanteissa käytetään injeksiota laskimoon.<br>tai | 2 ml<br>(Solu-Cortef)                | 2              |
| <b>Metyyliiprednisoloni</b> 250 mg/4ml (Solu-Medrol)<br>Injisoidaan laskimoon tai lihakseen tai infusoidaan laskimoon. Häätitilanteissa käytetään injeksiota laskimoon.  | 4 ml<br>(Solu-Medrol)                | 2              |
| <b>ELVYTYSVÄLINEET</b>   |                                      |                |
| Avaruuslakana  |                                      | 1              |
| Hapenantoalaite + happipullo (2l) + varahappipullo   |                                      | 1              |
| Hengityspalje ja naamarit  |                                      | 1              |
| Imulaite (esim. käsikäyttöinen Leardalin imulaite)   |                                      | 1              |
| Imuletku (limakatetri)   | no. 12<br>no. 16                     | 3<br>3         |
| Nieluputki   | no. 3<br>no. 4                       | 1<br>1         |
| Elvytysuoja suusta-suuhun hengitystä varten  |                                      | 2              |
| Suojakäsineet  |                                      | 4              |
| <b>INSTRUMENTIT JA SIDETARPEET</b>   |                                      |                |
| Stetoskooppi   |                                      | 1              |
| Verenpainemittari  |                                      | 1              |
| Staassi  |                                      | 1              |
| Pulssioksimetri + paristot + varaparistot  |                                      | 1              |
| Nesteensiirtolaite   |                                      | 1              |
| Ihonpuhdistuslappu   |                                      | 10             |
| Suonikanyyli   | 1,0 mm / 20 G<br>1,4 mm / 17 G       | 2<br>2         |
| Ruisku   | 2 ml<br>5 ml                         | 2<br>2         |
| Neula  | 20 G x 1,5<br>21 G x 1,5<br>23 G x 1 | 5<br>5<br>5    |
| Suonenpuristin, suora (Craili)   | 1                                    | 1              |
| Kiinnelaastari   | 2,5 cm rulla                         | 1              |
| Kanttinauha  | 1 m                                  | 1              |

(jatkuu)

Taulukko 1 (jatkuu).

|  | PAKKAUS /<br>KOKO | MÄÄRÄ /<br>KPL |
|--|-------------------|----------------|
| <b>ILMATIENHALLINTA</b>  |                   |                |
| Ilmatienhallinta -väline: nieluputki, sekä kurkunpäänaamari (larynxmaski) tai kurkunpääputki (larynxtuubi) | aikuisten koko    | 1 + 1          |
| Magillin pihti (vierasesineiden poistoon kurkusta)   | aikuisten koko    | 1              |
| <b>HAAVAN JA PALOVAMMAN HOITO</b>  |                   |                |
| Kiinnelaastari   | 1 cm rulla        | 1              |
| Sakset, suorat   |                   | 1              |
| Ensiapuside  | iso               | 1              |

#### 4.3 Lääkityspoikkeamat terveydenhuollossa

Lääkehoitoon liittyviä poikkeamia tapahtuu useissa terveydenhuollon toimintaympäristöissä maailmanlaajuisesti (JBI 2010). Lääkityspoikkeamat voidaan jakaa poikkeamaan lääkemääräyksen vastaanotossa, lääkemääräyksessä, lääkkeenjaossa, neuvonnassa ja ohjeissa, käyttökuntoon saattamisessa sekä hoidon seurannassa. Yleisimmät lääkityspoikkeamat olivat kirjaamis-, jako- ja antovirheitä (Ruuhilehto ym. 2011). Valviran (Linden-Lahti 2009) vuosina 2000-2004 käsittelemät lääkityspoikkeamatapausten (n=64) osoittivat sen sijaan, että tyypillisimpiä lääkityspoikkeamatilanteita olivat väärä toimintatapa (40 %), väärä annostus (31 %) ja väärä lääke (28%).

Fimean määräyksen (6/2012) mukaan lääkehoidon toteuttamiseen mahdollisesti liittyvät riskit tulee kartoittaa ja niiden välttämiseksi tulee kehittää ja hyödyntää lääkehoidon turvallisuutta tukevia ratkaisuja (Inkinen ym. 2015, 16). Lääkehoitoprosesseja kehittämällä ja rakentamalla lääkehoidon suojauksia, olisi suuri osa haittatapahtumista ehkäistävissä. Poikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa riittämättömät diagnostiset tutkimukset potilaan oireiden syistä, ammattihenkilön puutteellinen koulutus, riittämätön perehdytys, kiire, väsymys sekä tiedonkulun katkos tai väärinkäsitys toimintayksiköiden, osastojen tai ammattihenkilöiden välillä. Tuloksista käy ilmi, että yhteiset toimintamallit ja -ohjeet sekä niihin sitoutuminen on tärkeää. Työntekijät pyrkivät yleensä antamaan parhaansa, jos organisaatio antaa puitteet ja mahdollisuuden turvalliseen työskentelyyn, kun taas alimitoitettut henkilöresurssit, uusien työntekijöiden huono perehdyttäminen tai vajavaisesta suunnittelusta johtuvat ongelmat informaation siirtymisessä henkilöiden, osastojen tai yksiköiden välillä lisäävät myös poikkeamatilanteita. (Linden-Lahti ym. 2009.)

Lääkehoitoprosessin merkittäviä riskikohtia ovat hoidon tarpeen arviointi, lääkkeen määrääminen, lääkkeen tilaaminen apteekista ja tilauksen vastaanottaminen, lääkevalmisteen käyttökuntoon saattaminen, lääkeinformaation ja ohjeistusten antaminen, lääkkeen antaminen, lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi sekä jatkohoidon suunnittelu ja toteutus. Näissä kahdeksassa prosessin vaiheessa on useita riskikohtia. Potilaan hoidontarpeen arvioinnissa sairaanhoitaja selvittää potilaan esitietoja mahdollisimman kattavasti. Tällöin voidaan tiedustella, onko potilaalla aikaisempia lääkityksiä tai onko hänellä lääkeaineallergioita. (Pelkonen 2009.)

Suomessa lääkemääräyksistä vastaa ensikädessä lääkäri, mutta myös sairaanhoitajalla on oma vastuunsa oikean lääkemääräyksen siirtymisestä potilasasiakirjoihin ja edelleen käytäntöön (Pelkonen 2009). Lääkkeiden määräämisen riskikohdiksi on listattu hoidon aiheen asettelun, lääkemääräyksen ja sen kirjaamisen, suullisen lääkemääräyksen ja sen kirjaamisen, lääkemääräyksen vastaanottamisen sekä yhteisvaikutukset. Poikkeamien tapahtuessa potilasta saatetaan lääkityä väärällä lääkkeellä tai hoidon kannalta oleellinen lääke jää täysin saamatta. Määräyksen on myös oltava selkeä, jotta vältytään väärinkäsityksiltä. (Pelkonen 2009.)

Lääkkeiden tilaamiseen ja vastaanottamiseen liittyy myös aina riskitekijöitä. Väärän vahvuinen lääke tai väärä lääkemuoto puhumattakaan täysin väärästä lääkkeestä ovat merkittäviä riskikohtia lääketilauksissa. Lääke on myös osattava säilyttää oikein, jotta se säilyttää tehonsa. Lääketilauksen moninkertaisilla tarkistuksilla mahdollistetaan virheiden minimoiminen. Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa suurimman riskikohdat ruoansulatuskanavan ohitse kulkeutuvassa (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 194) eli parenteraalisessa lääkkeen antotavassa lääkevalmisteen käyttökuntoon saattaminen sekä säilyttämisessä käyttökuntoon saattamisen jälkeen. Enteraalisessa eli ruoansulatuskanavaa hyödyntävässä (Saano ym 2013. 194) antotavassa huomiota on kiinnitettävä erityisesti lääkevalmisteen jauhamiseen, liettämiseen, tabletin jakamiseen ja kapselin avaamiseen. (Pelkonen 2009.)

Lääkeinformaation ja ohjeistuksen kohdalla lääkityspoikkeamat liittyvät usein informaation oikeellisuuteen ja ymmärrettävyyteen sekä tiedon riittävyyteen ja saatavuuteen. Sairaanhoitajan pystyttävä antamaan potilaalle sekä suullista, että kirjallista potilasohjeistusta, jotka ovat selkeitä ja ajantasaisia. Niiden on oltava riittävän yksiselitteisiä, jotta potilas ymmärtää ohjeistuksen. (Pelkonen 2009.) Lääkkeen annossa erityisen riskikohdan muodostavat väärä lääke ja lääkemuoto, virheellinen annos, väärä potilas, väärä

antoaika sekä antamatta jättäminen, lääkevalmisteiden yhteensopimattomuus ja lääkeshoidon kirjaaminen. Arvioitaessa lääkeshoidon vaikuttavuutta on taattava potilaan tilan jatkuva seuranta sekä voinnissa tapahtuvien muutosten tulkitseminen. Puutteellinen seuranta ja dokumentointi vaarantavat potilasturvallisuutta. Jatkohoidon suunnittelu ja toteutukseen liittyvät riskitekijät ovat epäselvyydet lääkityksen lopettamisessa, annostuksen muuttamisessa, uuden lääkityksen aloittamisessa sekä puutteellinen raportointi mahdolliseen jatkohoitoyksikköön. (Pelkonen 2009.)

#### 4.4 Lääkityspoikkeamien myötävaikuttavat tekijät laivaolosuhteissa

Lääkityspoikkeaman syntyyn vaikuttavat tekijät voivat joko johtaa suoraan läheltä piti-tapahtuman tai haittatapahtuman kehittymiseen tai toimia niin kutsuttuina myötävaikuttavina tekijöinä. Tällöin ne eivät suoraan aiheuta lääkityspoikkeamaa eikä niiden poistaminen sinänsä estä tapahtuman toistumista tai vähennä sen vastaavia tilanteita. Kuitenkin muiden suuremmin vaikuttavien tekijöiden kanssa myötävaikuttavat tekijät lisäävät lääkityspoikkeamien todennäköisyyttä ja niiden haitallisia seurauksia. (HaiPro 2009.) Myötävaikuttavilla tekijöillä tarkoitetaan tapahtumatilanteeseen liittyneitä tekijöitä tai olosuhteita, jotka vaikuttavat siihen, miten turvallisesti ja tehokkaasti ihmiset ovat voineet toimia kyseisessä tilanteessa. Tekijöihin liittyvät puutteet ja heikkoudet edistävät virheiden esiintymistä ja haitallisten seurausten mahdollisuutta. (HaiPro 2009.)

Lääkityspoikkeama voi tapahtua lääkkeen määräämisessä tai toimittamisessa aina annosteluun ja hoidon seurantaan asti eli käytännössä missä tahansa hoidon vaiheessa. Usein poikkeama on seurausta monen epäonnisen tapahtuman ketjusta. (Ahonen & Hartikainen 2013, 240.) Lääkehoidon turvallisuuden näkökulmasta katsottuna on lähes välttämätöntä, että vaaratapahtumiin vaikuttavat tekijät tunnistetaan, jotta niitä voidaan vähentää ja mahdollisuuksien mukaan ennaltaehkäistä. Näin ollen voidaan parantaa lääkeshoidon turvallisuutta. (Härkänen 2015b, Kahrman & Ozturk 2016.) Kuitenkin lääkityspoikkeamia on lähes mahdotonta estää, koska lääkehoitoon liittyy aina ihmisen tekemän virheen mahdollisuus (Pasternack 2006, Pelkonen 2003). Kuviossa 1 on esitetty yleisimpiä lääkityspoikkeamien edistäviä tekijöitä.

Lääkityspoikkeamien myötävaikuttaviksi tekijöiksi on tunnistettu muun muassa kiire, stressaava työympäristö (Joolae ym. 2011, Koivunen ym. 2007), tiedonkulun ja kommunikoinnin puute (Härkänen 2015a), tarkkaavaisuuden häiriöt (Joolae 2011) sekä liian vähäinen ja vaihtuva henkilökunta (JBI 2010, Kuisma & Hoppu 2006, Pelkonen 2003).

Myös lisääntynyt teknologian käyttö ja uudet lääkevalmisteet haastavat lääkehoidon turvallista toteuttamista (Poukka 2012). Ammattitaidon puute sekä riittämätön osaaminen lisäävät lääkityspoikkeamien riskiä. Työntekijöiden välinpitämätön ja rutinoitunut asenne vähentävät työhön keskittymistä ja altistavat lääkityspoikkeamille. (Suikkanen 2008.)

Suurin osa lääkityspoikkeamista tapahtuu terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja potilaan tai ammattihenkilöiden välisten kommunikaatio-ongelmien seurauksena (Inkinen ym. 2015, Ruuhilehto ym. 2011) JBI:n (2010) käsittelemässä katsauksessa on myös todettu, että eri ammattiryhmien välisen tiedonkulun tehottomuus vaikuttaa lääkityspoikkeamien syntyyn. Lääkärin toimiminen lääkkeen määrääjänä koettiin hyvin merkittäväksi tekijäksi, erityisesti silloin, jos lääkemääräysten kirjaukset olivat epäselviä eikä lääkemuutoksista ilmoitettu hoidosta vastaaville sairaanhoitajille. Näin ollen katsaukseen osallistuneet hoitajat kokivat eri ammattiryhmien välisen tiimityön vaikuttavan kielteisesti lääkkeiden jakamiseen sekä antamiseen. (JBI 2010.) Kuitenkin nykyisen potilasturvallisuuden yksi parantamisratkaisu käsittää toiminnan, jossa turvallinen hoito määräytyy sen mukaan, miten hyvin terveydenalan ammattilaiset kommunikoivat keskenään (WHO 2007).

Työntekijään liittyvät myötävaikuttavista tekijöistä yleisimpiä ovat työntekijän suoritusten puutteellisuus, stressi, virheellinen lääkemannoksen laskeminen sekä tiedon ja osaamisen puute (Härkänen 2015a). Myös väsymyksellä, keskittymisellä sekä sairaanhoitajan omalla personallisuudella on koettu olevan merkitystä lääkityspoikkeuksien kehittymisessä. Sairaanhoitajilla on myös havaittu olevan uskalluksen puutetta haastaa lääkäreiden näkemyksiä. (JBI 2010.) Tämä saattaa muodostua hyvinkin merkittäväksi riskiksi lääkehoidon kannalta, jos sairaanhoitajat eivät uskalla kyseenalaistaa lääkäreiden määräyksiä.

Laivaolosuhteissa on haastava puhua ryhmätyöskentelystä lääkehoidon osalta, koska laivasairaanhoitaja vastaa sen toteutuksesta. Sairaanhoitaja voi kuitenkin tarvittaessa konsultoida maissa olevaa päivystyslääkärinä tarpeen mukaan, jolloin selkeät ohjeet ovat erittäin merkittäviä hoidon onnistumisen kannalta. Paikan päällä apua saa muun muassa laivan järjestyksenvalvojilta sekä laivan hätäorganisaatiolta. Jokaisella aluksen henkilökuntaan kuuluvalla on oma tehtävänsä hätäorganisaatiossa, jonka saumaton yhteistyö mahdollistaa onnistuneen toiminnan hätätilanteessa. (Vuori 2018.)

Tärkeä osa sairaanhoitajan työssä on lääkehoidon turvallinen, tehokas, taloudellinen ja tarkoituksenmukainen toteuttaminen (Ahonen ym. 2012, 67). Sairaanhoitajalta edellytetään lääkehoidon osaamista, joka muodostuu terveydenhuollon koulutuksen myötä vastaamaan työtehtävien vaatimuksia (THL 2015). Keskeisiä osa-alueita lääkehoidon osaamisessa ovat hyvä lääkehoitoon liittyvä teoreettinen ja käytännön perusta, johon yhdistyy kyky tehdä päätöksiä vaihtelevissa hoitotyön toimintaympäristöissä. Lääkehoitoon liittyvä päätöksenteko tulee aina perustaa luotettaviin ja näyttöön perustuviin tietolähteisiin. (Ahonen ym. 2012, 67.)

Läkehoidon osaamisalueet jaetaan teoreettiseen, kliiniseen sekä päätöksenteon osaamiseen. Osaaminen edellyttää hyvää teoreettista perustietoa sekä kykyä soveltaa niitä käytännössä. Teoreettiset perusteet saadaan ammattitutkinnossa ja ne antavat pohjan lääkehoidon käytännön toteutukselle sekä vaikuttavalle päätöksenteolle. Käytännön taitoja, kuten lääkkeen käyttökuntoon saattamista ja antamista opetellaan harjoittelujaksolla. Käytännössä nämä taidot harjaantuvat työkokemuksen myötä. Päätöksenteon osaamiseen liittyy muun muassa kriittinen ajattelu ja kyky arvioida potilaan kliinistä tilaa. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 13-14.)

Sairaanhoitajaopiskelijoiden teoreettista osaamista ei kuitenkaan painoteta tarpeeksi ja opetus vaihtelee oppilaitosten välillä (Sneck 2016). Uusilla ja vastavalmistuneilla onkin suuri mahdollisuus erehtymiselle. Myrkytyskeskuksesta kysytään toistuvasti lääkityksiin liittyviä asioita. On tutkittu, että kysymyksiä tulee toistuvasti eniten kesäkuukausina sekä joulukuussa, jolloin hoitolaitoksissa on todennäköisesti enemmän sijaisia kuin vakinaista henkilökuntaa. (Kuisma & Hoppu 2006.) Sairaanhoitajat arvioivat kuitenkin vuonna 2016 tehdyssä tutkimuksessa lääkehoidon osaamisensa hyväksi. Eniten haasteita sairaanhoitajat kokivat anatomian, fysiologian ja farmakologian tiedoissa sekä ammatillisen ja tieteellisen tiedon lukemisessa. Toistuvia ongelmia lääkelaskuissa oli noin 5%:lla (n= 2479) vastaajista. Haastavimmat laskut liittyivät infuusioihin sekä laimennoksiin. Ne sairaanhoitajat, jotka työssään toteuttavat säännöllisesti neste- ja lääkehoitoa, arvioivat lääkehoidon osaamisensa muita paremmaksi. Sairaanhoitajat, joilla on työkokemusta yli kymmenen vuotta, arvioivat lääkehoidon osaamisensa erittäin hyväksi, kun taas sijaiset ja alle kolme vuotta työssä olleet kokivat osaamisensa korkeintaan melko hyväksi. Läkehoidon osaaminen on vahvinta silloin, kun sairaanhoitajan perustyöhön kuuluu lääkehoidon toteuttaminen säännöllisesti. Jos lääkehoito sen sijaan ei ole jokapäiväistä, saattaa osaaminen muuttua kapea-alaiseksi ja pinnalliseksi. (Sneck 2016.)



Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Turvallinen lääkehoito -oppaassa (2015) ohjeistetaan, miten sairaanhoitajan osaaminen tulisi varmistaa suomalaisissa terveydenhuollon yksiköissä. Ammattitaidon jatkuva ylläpitäminen ja säännöllisin väliajoin suoritettava lääkehoidon osaamisen varmentaminen kuuluvat jokaisen sairaanhoitajan velvollisuuksiin. Turvallisen lääkehoito-oppaan mukaan jokaisen lääkehoitoon osallistuvan laillistetun ja nimikesuojatun terveydenhuollon ammattilaisen on osoitettava osaamisensa 2-5 vuoden välein. Varmistaminen voi koostua esimerkiksi verkko-opiskelusta, tenteistä ja näytöistä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013.) Teoreettinen koe suoritetaan valvotuissa olosuhteissa. Käytännön osaaminen varmistetaan näytöllä, jossa näytön antaja osoittaa käytännössä sen, että hänellä on riittävä käytännön osaaminen. (Valvira 2017.)

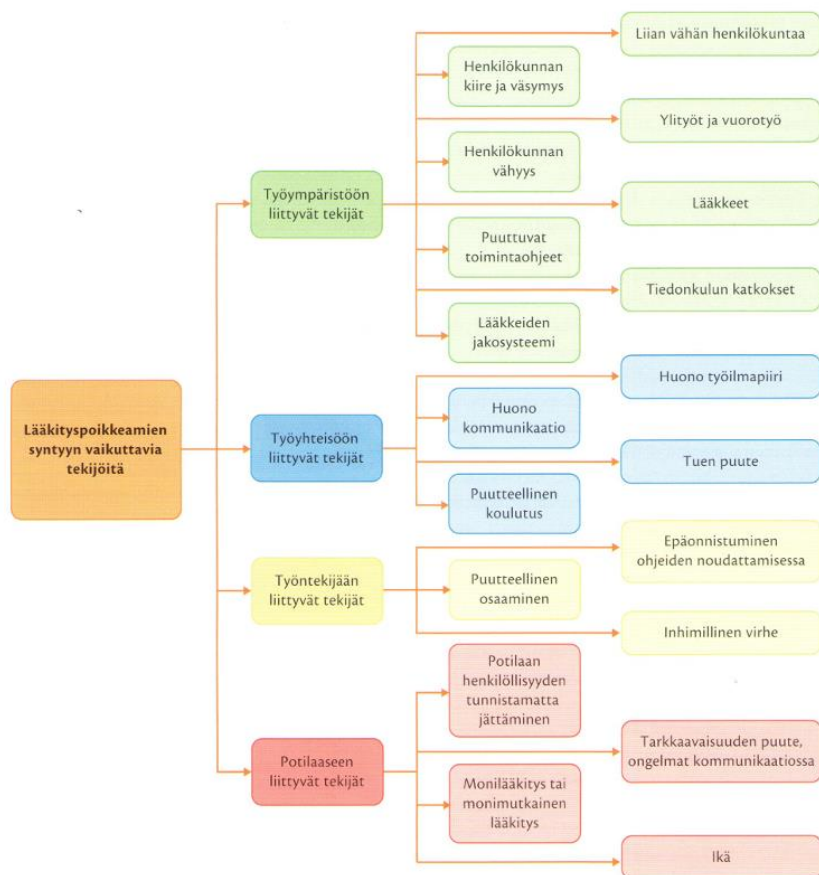
Sairanhoitajan ammatissa toimimiseen tarvitaan kyseiseen ammattitoiminnan edellyttämä koulutus. Laillistetulla ammattihenkilöllä on oikeus toimia asianomaisessa ammatissa. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559.) Laivasairanhoitajalla on oltava vähintään kolmen vuoden työkokemus sairaanhoitajan työstä ennen, kun hän voi aloittaa työn laivalla (Vuori 2018). Matkustaja-aluksen sairaanhoitajana toimimiseen edellytetään korkeatasoista ammattitaitoa ja laajaa työkokemusta myös ensihoidosta, sillä vaativat ja poikkeukselliset olosuhteet vaativat paineensietokykyä, päätöksentekotaitoa sekä kykyä itsenäiseen työskentelyyn (Tanskanen ym. 2012).

Työntekijään liittyvät myötävaikuttavista tekijöistä yleisimpiä ovat työntekijän suoritusten puutteellisuus, stressi, virheellinen lääkeannoksen laskeminen sekä tiedon ja osaamisen puute (Härkänen 2015a). Sairanhoitajilla saattaa myös olla välinpitämätön tai rutinoitunut asenne tekemäänsä työhön. Tällöin vaativiinkaan työtehtäviin ei keskitytä riittävän intensiivisesti. (Suikkanen 2008.) Itse organisaatiolla on myös vaikutusta potilasturvallisuuteen. Alimitoitettu henkilöstöresurssit sekä uusien työntekijöiden huono perehdyttäminen lisäävät lääkityspoikkeamien riskiä. Myös työntekijöiden suuri vaihtuvuus hankaloittaa osaltaan tiedonkulkua. (Linden-Lahti 2009.)

Usean lääkkeen samanaikainen käyttö, samalta kuulostavien lääkkeiden määrän lisääntyminen sekä monet eri annostelutavat hankaloittavat myös lääkehoidon toteuttamista (JBI 2010). Laivaolosuhteissa kaikkia laiva-apteekin lääkkeitä ei käytetä yhtä useasti kuin toisia. Näin ollen harvemmin käytettyjen lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen saattaa olla haastavaa. Myös ajoittain vaihtuvien lääkkeiden tietojen päivittäminen vie oman aikansa työn ohessa. (Vuori 2018.) Lääkkeen nimen kirjoitusasultaan tai pakkauksiltaan toisiaan muistuttavat tai puhutulta nimeltään samalta kuulostavat lääkkeet ovat oma riskilääkeryhmänsä. Näiden lääkkeiden kohdalla potilas saattaa saada lääkettä

väärää antoreittiä pitkin tai saada jopa aivan toista lääkettä, mitä hoito vaatisi. (Inkinen ym. 2015.) Esimerkkejä näistä niin kutsutuista LASA-lääkkeistä ovat Cefuroxime ja ceftriaxon sekä Morphin 20mg/ml ja Morphin 2mg/ml (Vaasan sairaanhoitopiiri 2017).

Potilaan aktiivisuus ja osallistuminen hoitoprosessiin edistävät turvallista lääkehoitoa ja näin ollen ehkäisevät lääkityspoikkeamia (JBI 2010). Hoitosuhteen kannalta on ratkaisevan tärkeää, että sairaanhoitaja ja potilas osaltaan edistävät sekä potilaan terveyden, että hoitosuhteen positiivista kehitystä. (Sundeen ym. 1998, 167.) Potilaalle ja sairaanhoitajalle yhteisen kielen löytäminen saattaa myös olla oma haasteensa (Vuori 2018). Yhteisen kielen ja sanaston puute vaikeuttavat keskustelua ja aiheuttavat väärinkäsityksiä (Holmström 2012).



Kuvio 1. Yleisimpiä lääkityspoikkeamien syntyä edistäviä tekijöitä (Saano & Taam-Ukkonen, 2013)

#### 4.5 Kyselylomake laivasairaanhoitajille

Lääkityspoikkeamia tapahtuu lääkehoidon toteuttamisen yhteydessä toimintaympäristöstä riippumatta (Valvira 2017). Turvallisesta lääkehoidosta on tehty paljon tutkimusta ja näin ollen on mahdollista tarkastella yleisesti lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa. Lääkehoidosta laivalla ei sen sijaan ole esitetty riittävästi näyttöä, joten on välttämätöntä käyttää hyödyksi yleisesti lääkehoidon turvallisuutta koskevia julkaisuja. Kyselylomakkeen kysymykset perustuvat kirjallisuuskatsaukseen ja niihin kohdistuva teoria on koottu alla olevaan taulukkoon (Taulukko 2).

Taulukko 2. Kyselylomakkeen kysymysten teoreettinen perustelu.

| Teoria   | Kysymys   |
|--|---|
| <p>"Kyselylomakkeen alussa kysytään yleensä taustatietoja. Hoitotieteellisissä tutkimuksissa on todettu, että esimerkiksi iän, koulutuksen, sukupuolen ja työelämässä olemisen ja äidinkielen kysyminen on tärkeää" (Kankkunen &amp; Vehviläinen-Julkunen 2010).</p> | <p>Vastaa seuraaviin kysymyksiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ikä</li> <li>Sukupuoli</li> <li>Äidinkieli</li> <li>Koulutus</li> </ul> <p>Kuinka kauan olet työskennellyt sairaanhoitajana?</p> <p>Kuinka pitkään olet työskennellyt sairaanhoitajana laivalla?</p> <p>Kuinka monta päivää työskentelet yhtäjaksoisesti laivalla?</p> |

(jatkuu)

Taulukko 2 (jatkuu).

| Teoria   | Kysymys   |
|--|---|
| <p>"Lääkehoidon osaaminen edellyttää jatkuvaa oman osaamisen päivittämistä ja edistämistä, jotta voi työelämässä vastata nouseviin haasteisiin ja edistää toteuttamansa hoidon laatua ja turvallisuutta" (Ahonen ym. 2012, 70).</p> <p>Nykyisen systeemiteorian mukaan virheet ja niistä johtuvat vaaratapahtumat eivät johdu ainoastaan työntekijän toiminnasta tai ammattitaidon puutteesta, vaan ovat seurausta monimutkaisen järjestelmän eri osien ja niiden toiminnan yhteisvaikutuksesta. Näin ollen monet tekijät vaikuttavat vaaratapahtumien todennäköisyyteen. (Keohane ym. 2008.)</p> <p>Yleisimmät lääkityspoitkeamat olivat kirjaamis-, jako- ja antovirheitä (Ruuhilehto ym. 2011).</p> <p>Lääkityspoitkeama voi tapahtua tekemisen tai tekemättä jättämisen seurauksena kaikissa lääkehoidon prosessin vaiheissa. (Saano &amp; Taam-Ukko 2013, 322, Stakes 2006).</p> <p>Poitkeama voi tapahtua lääkkeen määräämisessä ja tilaamisessa, jakelussa ja toimituksessa, käyttökuntoon saattamisessa, potilaalle antamisessa, lääkeneuvonnassa (Stakes 2006) sekä seurannassa ja kirjaamisessa (Jevon ym. 2010, 146).</p> <p>Lääkehoidon vaaratapahtumat ovat tutkimusten mukaan yleisiä ja siten lääkehoidon turvallisuus on merkittävä osa potilasturvallisuuden kokonaisuutta. Jopa neljäs osa sairaanhoitajan päivittäisestä työajasta käytetään lääkehoidon toteuttamiseen. (Keohane ym. 2008.)</p> <p>Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Turvallinen lääkehoito -oppaassa (2015) ohjeistetaan, miten sairaanhoitajan osaaminen tulisi varmistaa suomalaisissa terveydenhuollon yksiköissä.</p> | <p>Koetko saavasi riittävästi täydennyskoulutusta lääkehoitoon liittyen? Kyllä/Ei</p> <p>Jos vastasit ei, niin millaista koulutusta toivoisit saavasi?</p> <p>Millaisten tekijöiden koet vaikuttavan lääkityksen turvallisuuden laivaolosuhteissa?</p> <p>Millaisessa tilanteessa koet lääkevirheen mahdollisuuden todennäköisimmäksi omassa työpaikassasi?</p> <p>Oletko työssäsi laivalla ollut tilanteessa, jossa lääkityspoitkeama on tapahtunut?</p> <p>Oletko työssäsi laivalla ollut tilanteessa, jossa on tapahtunut läheltä piti –tilanne? Kyllä/Ei</p> <p>Jos vastasit kyllä, niin kuvaile tapahtumaa.</p> <p>Mitkä myötävaikuttavat tekijät olivat osasyynä tapahtumaan?</p> <p>Oliko tilanne ennaltaehkäistävissä ja jos oli, niin miten?</p> |
| <p>Terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden tulee varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta (Stakes 2006).</p> <p>Lääkehoitoprosesseja kehittämällä ja rakentamalla lääkehoidon suojauksia, olisi suuri osa haittatapah- tumista ehkäistävissä. Tästä syystä terveydenhuol- lossa tarvitaan lisää työkaluja vaaratapahtumien tunnistamiseen, ehkäisemiseen sekä analysoimi- seen. (Holmström 2012.)</p>   | <p>Miten organisaatiosi varmistaa hoidon turvallisuutta?</p> <p>Onko työpaikallasi käytössä lääkehoidon suojauksia? Kyllä/Ei</p> <p>Jos vastasit kyllä, niin koetko siitä olevan hyötyä lääkityspoitkeamien ehkäisyssä? Kyllä/Ei</p> <p>Jos vastasit ei, niin millaisista syistä? Millaisilla keinoilla niitä voisi kehittää?</p>   |

(jatkuu)

Taulukko 2 (jatkuu).

| Teoria   | Kysymykset  |    |         |        |       |      |
|--|---|----|---------|--------|-------|------|
| <p>Sairaanhoitajalta edellytetään lääkehoidon osaamista, joka muodostuu terveydenhuollon koulutuksen myötä vastaamaan työtehtävien vaatimuksia (THL 2015).</p> <p>Organisaatiolla on vaikutusta potilasturvallisuuteen. Alimitoitettu henkilöstöresurssit sekä uusien työntekijöiden huono perehdyttäminen lisäävät lääkityspoikkeamien riskiä. (Linden-Lahti 2009.)</p> <p>Keskeisiä osa-alueita lääkehoidon osaamisessa ovat hyvä lääkehoitoon liittyvä teoreettinen ja käytännön perusta, johon yhdistyy kyky tehdä päätöksiä vaihtelevissa hoitotyön toimintaympäristöissä. Lääkehoitoon liittyvä päätöksenteko tulee aina perustaa luotettaviin ja näyttöön perustuviin tietolähteisiin. (Ahonen ym. 2012, 67.)</p> <p>Työntekijään liittyvät myötävaikuttavista tekijöistä yleisimpiä ovat työntekijän suorituspuutteellisuus, stressi, virheellinen lääkeannoksen laskeminen sekä tiedon ja osaamisen puute (Härkänen 2015a).</p> <p>Sairaanhoitajilla saattaa olla välinpitämätön tai rutinoitunut asenne tekemäänsä työhön. Tällöin vaatiinkaan työtehtäviin ei keskitytä riittävän intensiivisesti. (Suikkanen 2008.)</p> <p>Organisaatiolla on vaikutusta potilasturvallisuuteen. Alimitoitettu henkilöstöresurssit sekä uusien työntekijöiden huono perehdyttäminen lisäävät lääkityspoikkeamien riskiä. (Linden-Lahti 2009.)</p> <p>Työntekijöiden suuri vaihtuvuus hankaloittaa tiedonkulkua (Linden-Lahti 2009.)</p> <p>Inhimillinen erehtyminen on yleisin poikkeamiin johtava tekijä. (Holmström 2012.)</p> <p>"Sairaanhoitajan tulee tunnistaa lääkehoidon riskitekijät, jotta hän voisi ehkäistä haittatapahtuman" (Ahonen ym. 2012, 69).</p> <p>Suuri osa vaaratapahtumista aiheutuu kommunikatio-ongelmista ammattihenkilön ja potilaan välillä tai ammattihenkilöiden kesken, turvallisuutta vaarantavista toimintatavoista tai puuttuvista suojauksista. Lääkkeen vaikuttavuuden seuranta on myös tärkeä osa turvallista lääkehoitoa eikä siihen välttämättä kiinnitetä tarpeeksi huomiota. (THL 2015.)</p> <p>Poikkeama voi siis muun muassa tapahtua lääkkeen määräämisessä ja tilaamisessa, jakelussa ja toimituksessa, käyttökuntoon saattamisessa, potilaalle antamisessa, lääkeneuvonnassa (Stakes 2006) sekä seurannassa ja kirjaamisessa (Jevon ym. 2010, 146).</p> | <p>Valitse alla olevista vaihtoehtoista kolme itsellesi merkittävintä tekijää, joiden koet vaikuttavan lääkehoidon virhemahdollisuuteen omassa työpaikassasi.</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puutteellinen koulutus</li> <li>• Riittämätön henkilökunta</li> <li>• väsymys</li> <li>• tyytymättömyys omaan ammattitaitoon</li> <li>• liiallinen työmäärä</li> <li>• vuorotyö</li> <li>• stressi</li> <li>• riittämättömät välineet</li> <li>• laitteen kalibrointivika</li> <li>• työympäristön vaikuttavat tekijät</li> <li>• resurssien puute</li> <li>• riittämätön tietotekniikan käyttö</li> <li>• heikko lääkelaskutaito</li> <li>• tiedonpuute</li> <li>• osaamisen puute</li> </ul> |    |         |        |       |      |
|  | koskaan   | Ei | Harvoin | Joskus | Usein | Aina |
|  | <p>Kommunikointi ja tiedonkulun puute<br/>Esim. yhteysongelmat, puutteet dokumentoinnissa</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <p>Itsestänne johtuvat tekijät<br/>Esim. väsymys, rutinoituminen</p>  |    |         |        |       |      |
|  | <p>Lääkkeistä, laitteista tai tarvikkeista johtuvat tekijät<br/>Esim. lääkevaihdot, samannäköiset tai -kuuloiset lääkkeet, laiteviat</p>  |    |         |        |       |      |
|  | <p>Potilaasta johtuvat tekijät<br/>Esim. Potilaan sekavuus, yhteisen kielen puute</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <p>Toimintatavoista johtuvat tekijät<br/>Esim. aseptiikka, lääkkeen käyttökuntoon saattaminen</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <p>Työympäristöstä johtuvat tekijät<br/>Esim. melu, tärinä, merenkäynti</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <p>Onko organisaatiossa käytössä hoitotyön kirjaamisjärjestelmä? Kyllä/Ei<br/>Jos on, niin minkälainen?</p>   |    |         |        |       |      |
|  | <p>Onko vaaratapahtumille oma raportointijärjestelmä? Kyllä/Ei</p>  |    |         |        |       |      |

## 5 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

### 5.1 Eettisyys

Tutkimusentekoon liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka tekijän on otettava huomioon. (Hirsjärvi ym. 2009, 23.) Tutkimus tulee suorittaa hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, jotta siitä tulee eettisesti hyväksyttävä ja luotettava sekä tuloksista uskotavia. Tutkimusetiikan näkökulmasta hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia on useita. Tutkimusetiikalla viitataan eettisesti vastuullisten ja oikeiden toimintatapojen noudattamiseen ja edistämiseen tutkimustoiminnassa sekä tieteeseen kohdistuvien loukkausten ja epärehellisyden tunnistamiseen ja torjuntaa kaikilla tieteenaloilla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 4-6.) Opinnäytetyössä on sitouduttu noudattamaan näitä tutkimuseettisiä periaatteita.

Tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä tulee noudattaa tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyössä ilmenevät tulokset on tuotu ilmi rehellisesti. Lähdemerkinnät sekä käännoistyö kansainvälisten artikkelien yhteydessä on tehty huolellisesti ja tarkasti. Opinnäytetyö on tekijöiden omaa tekstiä, joka on kirjoitettu lähdeviitteitä mukailleen sekä tietoa vääristelemättä. Plagointia eli luvaton lainaamista pyritään välttämään opinnäytetyössä. Se on tieteellinen varkaus, jossa toisen julkituoma tuotos esitetään omana. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 9.)

Tutkimukseen sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia sekä eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa kiinnitetään huomiota avoimuuteen sekä vastuulliseen tiedeviestintään tutkimustuloksia julkaistaessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyön lähteinä on käytetty luotettavia hoitotieteen- ja lääketieteen tietokantoja sekä ajantasaista kirjallisuutta. Tutkimusmenetelmänä toimii narratiivinen kirjallisuuskatsaus, jonka avulla opinnäytetyön aiheesta saadaan kehitettyä yleiskuva (Salminen 2011, 7). Opinnäytetyön tekijät ovat soveltaneet oppimaansa tietoa hyödyntämällä opinnäytetyön teoriapohjaa ja tekemällä kyselylomakkeen laivasairaanhoidajille kartoittaakseen matkustajalaivalla tapahtuvia lääkityspoikkeamia.

Muiden tutkijoiden töitä ja saavutuksia tulee kunnioittaa ja niihin tulee viitata asianmukaisella tavalla. Näin annetaan muiden tutkijoiden saavutuksille arvoa ja samalla myös kuvataan merkitys omassa tutkimuksessa ja sen tuloksia julkaistaessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Toimeksiantajan kanssa sovitaan ennen tutkimuksen aloittamista kunkin jäsenen oikeudet, tekijyyttä koskevat periaatteet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineistojen säilyttämisestä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset. Nämä on määriteltävä kaikkien osapuolten kannalta hyväksyttäviksi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyön tekijöitä on kaksi. Työnjako on suoritettu tasaisesti, jolloin kummallakin osapuolella on yhtä suuri vastuu työstä. Molemmilla osapuolilla on yhtäläiset oikeudet työhön. Tutkimusta varten tutkijoiden on hankittava tarvittavat tutkimusluvut sekä tietyillä ammattialoilla vaadittava eettinen ennakoarviointi (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyötä varten ei ole tarvinnut hakea tutkimuslupia eikä eettistä ennakoarviointia.

## 5.2 Luotettavuus

Opinnäytetyön yksi tärkeimmistä vaiheista on aiheen valinta. Aiheen on oltava sellainen, että siihen pystyy sitoutumaan koko prosessin ajaksi ja aiheen on oltava myös tekijöitä kiinnostava. Aiheen valitsemisen jälkeen aihealuetta tarkennetaan ja rajataan. Aiheen onnistunut rajaaminen vaikuttaa merkittävästi myös luotettavuuteen, koska liian yleisestolle jäävä aihe jää helposti epämääräiseksi ja toisaalta liian rajatusta aiheesta ei välttämättä löydy tarpeeksi lähdemateriaalia. (Hirsjärvi ym. 2009, 66, 81-83.) Opinnäytetyössä aihe on rajattu koskemaan vain Suomen lipun alla liikennöiviä matkustajalainoja. Aiheen rajauksen yhteydessä tarkasteltiin myös aiemmin samankaltaisesta aiheesta tehtyjä opinnäytetöitä, jotta pystyttäisiin välttämään päällekkäisyyksiä.

Lähdemateriaalin valinnassa tarvitaan harkintaa eli lähdekritiikkiä. Tutkijan on pyrittävä kriittisyyteen sekä lähteitä valittaessa, että niitä tulkittaessa. Aineistoja tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota tiedonlähteiden julkaisijaan, kirjoittajaan, lähteen ikään, alkuperään sekä uskottavuuteen. (Hirsjärvi ym. 2009, 113.) Opinnäytetyössä on kiinnitetty erityisesti huomioita lähteiden alkuperään ja ikään. Työhön on valittu mahdollisimman tuoreita julkaisuja. Lähteiden oletettu maksimi-ikäraja on yli kymmenen vuotta vanhat julkaisut muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Poikkeusten kohdalla on kuitenkin pohdittu tiedon nykyistä ajantasaisuutta ja paikkaansa pitävyyttä.

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa yleiskuva lääkehoidon toteuttamisesta sekä lääkepoikkeamista laivaolosuhteista. Tämä ei kuitenkaan täysin toteutunut, sillä turvallisesta lääkehoidosta matkustajalaivoilla ei juurikaan ole tehty tutkimuksia. Tästä johtuen saatavilla on hyvin vähän luotettavaa tieteellistä näyttöä aiheeseen liittyen. Näin ollen opinnäytetyössä on perehdytty yleisesti lääkehoidon turvallisuuteen sekä lääkityspoikkeamiin ja niiden myötävaikuttaviin tekijöihin. Turvallisesta lääkehoidosta ja lääkityspoikkeamien synnystä sekä ehkäisystä olisi saanut laajankin tutkielman, mutta silloin pääsisältö ei olisi vastannut opinnäytetyön varsinaiseen aiheeseen, turvalliseen lääkehoitoon matkustajalaivalla. Lyhyt aikataulu osoittautui haasteeksi, sillä laivasairaanhoidon ja erityisesti lääkehoitoon laivaolosuhteissa liittyvän materiaalin etsimiseen ja käsiteltäväksi saamiseen kului paljon aikaa. Sen sijaan tietoa ja tutkimuksia lääkehoidon turvallisuudesta terveydenhuollon toimintayksiköissä on tarjolla laajasti, joten aihetta jouduttiin rajaamaan paljon.

Läkehoidon toteuttaminen laivaolosuhteissa on poikkeuksellista maissa tapahtuvaan lääkehoitoon verrattuna. Opinnäytetyössä on tarkasteltu lääkehoitoa ja lääkityspoikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä matkustajalaivoilla huomioiden, mitä myötävaikuttavia tekijöitä ylipäättään on olemassa. Laivaolosuhteissa poikkeama voi syntyä missä tahansa lääkehoidon prosessin vaiheessa kuten missä tahansa lääkehoitoa toteuttavassa työympäristössä, mutta poikkeamien myötävaikuttaviin tekijöihin vaikuttavat eri asiat. Laivaolosuhteissa korostuvat muun muassa väsymys ja työajan epäsäännöllisyys, yksin työskentely sekä ympäristön aiheuttamat tekijät kuten melu ja merenkäynti. Tavallisissa terveydenhuollon toimintayksiköissä myötävaikuttavien tekijöiden etusijalla ovat kiire ja stressi, tiedonkulun ja kommunikoinnin puute, tarkkaavaisuuden häiriöt sekä liian vähäinen ja vaihtuva henkilökunta. Eniten lääkityspoikkeamia tapahtuu lääkkeen jakamisessa ja potilaalle antamisessa. Laivalla tapahtuvista lääkityspoikkeamista sen sijaan ei ole saatavilla tietoa. Terveydenhuollon yksiköissä lääkehoidon kokonaisvastuu on lääketieteellisestä toiminnasta vastaavalla lääkärillä, kun taas laivalla kaikesta vastaa kapteeni. Toisaalta lääkinnällistä neuvoa kysytään ensihoidon lääkäriltä, mutta kapteeni päättää muun muassa lääkevalikoimasta.

Laivaolosuhteissa on useita riskitekijöitä lääkityspoikkeamien syntymiselle. Kyselylomake lääkityspoikkeamista ja niiden myötävaikuttavista tekijöistä laivasairaanhoidajille



tehtiin vertaamalla laivaolosuhteita lääkehoidon yleisimpiin riskitekijöihin. Kyselylomakkeen avulla voidaan kartoittaa, millaiset tekijät vaikuttavat lääkityspoikkeamien syntyyn laivalla ja millaisilla keinoilla niitä voitaisiin ehkäistä. Kyselyn tavoitteena kartoittaa poikkeamat lääkehoidossa sekä lisätä laivalla työskentelevän lääkehoidosta vastaavan miehistön tietoutta lääkehoidon riskitekijöistä

Jatkotutkimuksena ehdotetaan turvallisen lääkehoidon toteutumisen tutkimusta niin matkustaja-aluksilla kuin rahtilaivoillakin. Matkustaja-autolautoilla matkailijoiden määrä on kasvussa ja väestön ikääntyessä myös monilääkitys on yleisempää, joka puolestaan lisää haasteita turvallisen lääkehoidon toteutuksessa. Rahtilaivoilla puolestaan ei ole terveydenhuollon ammattilaista huolehtimassa sairaanhoidosta ja laiva-apteekista, sillä näissä olosuhteissa lääkehoitoa toteuttaa yleensä perämies.

## LÄHTEET

Ahonen, O.; Blek-vehkaluoto, M.; Ekola, S.; Partamies, S.; Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ahonen, R. & Hartikainen, S. 2013. Lisää turvaa lääkehoitoon ja lääkehuoltoon. Teoksessa Aaltonen, L-M & Rosenberg, P. (toim.) Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Anttila, P. 1996. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. 3. uudistettu painos. Hamina: Gummerus Kirjapaino Oy.

Baumeister, Roy F. & Mark R. Leary 1997. Writing Narrative Literature Reviews. Review of General Psychology. Vol. 1, No 3, 311–320.

Carter, T. & Jepsen J. R. 2014. Exposures and health effects at sea: report on the NIVA course: Maritime Occupational Medicine, Exposures and Health Effects at Sea. International Maritime Health. Vol. 65, No 3, 114–121.

Griffin, F. & Resar R. 2009. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events (Second Edition). IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement. [http://neurosurgery.ucsf.edu/tl\\_files/NS\\_Main/QI/Global%20Trigger%20Tool.pdf](http://neurosurgery.ucsf.edu/tl_files/NS_Main/QI/Global%20Trigger%20Tool.pdf)

Guidelines on the medical examinations of seafarers, 2013. International labour office, Sectoral Activities Programme; International Migration Organization. Geneva: ILO, 2013. Viitattu 8.3.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteessa [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms\\_174794.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_174794.pdf)

Elo, A-L. 1980. Merenkulkijoiden työ ja terveys. Suomen lääkärilehti. Vol. 35, No. 36, 3158-3162.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Fahimi, F., Ariapanah, P., Faizi, M., Shafaghi, B., Namdar, R. & Ardakani, M. 2007. Errors in preparation and administration of intravenous medications in intensive care unit of a teaching hospital: an observational study. Australian Critical Care. Vol. 21, No. 2, 110-116.

Fimea Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen määräys: Sairaala-apteekin ja lääkekeskuksen toiminta. 6/2012. Saatavilla sähköisesti osoitteessa [http://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690\\_Maarays\\_6\\_2012.pdf](http://www.fimea.fi/documents/160140/764653/22690_Maarays_6_2012.pdf)

HaiPro 2009. Ohjeet. Millaisia tapahtumia ilmoitetaan? Versio 30.12.2009. Viitattu 1.3.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteessa [http://www.haiopro.fi/ohjeet/haiopro\\_millaisia\\_tapahtumia\\_ilmoitetaan.pdf](http://www.haiopro.fi/ohjeet/haiopro_millaisia_tapahtumia_ilmoitetaan.pdf)

Health Service Administration; USA 2016. Medical errors are the third leading cause of death: Now what? Patient safety monitor journal. Vol 27, No 1-4.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Porvoo: Bookwell Oy.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Hakoinen, S. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Holmström, A-R. 2012. Turvallisen lääkehoidon työkalupakki. Sic! Lääketietoa Fimeasta. No. 3.

Härkänen, M. 2015a. Global Trigger Tool -menetelmällä tunnistetut lääkehoidon haittatapahtumat. Väitöskirja. Hoitotieteen tiedekunta. Kuopio: Itä Suomen yliopisto. Viitattu 9.3.2017 [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-1636-5/urn\\_isbn\\_978-952-61-1636-5.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1636-5/urn_isbn_978-952-61-1636-5.pdf)

Härkänen, M. 2015b. Lääkehoidon vaaratapahtumat sairaalassa. Pro terveys. Vol. 43, No. 1, 8-10.

IMO 2002. List of contents of the emergency medical kit/bag and medical consideration for its use on ro-ro passenger ships not normally carrying a medical doctor. <http://www.imo.org/en/Our-Work/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Documents/MSC.1-Circ.1042%20-%20List%20Of%20Contents%20Of%20The%20emergency%20Medical%20KitBagIn%20And%20Medical%20Consideration.pdf>

Inkinen, R.; Volmanen, P. & Hakoinen, S. (toim.) 2015. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. THL.

Jevon, P.; Payne, L.; Higgind, D.; Endecott, R. & Payne, L. 2010. Medicines Management. Teoksessa A Guide For Nurses. John Wiley & Sons, Incorporated.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M.; Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja, 3-4.

Jokinen, M. 2011. Laivasairaanhoidajan työ laivalla. Opinnäytetyö. Merenkulun hallinnon koulutusohjelma. Kymenlaakso: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Joolaee, S.; Hajibabae, F.; Haghani, H. & Bahrani, S. 2011. The relationship between incidence and report of medication errors and working conditions. International Nursing Review. No. 58, 37-44.

Kahriman, I. & Ozturk, H. 2016. Evaluating medical errors made by nurses during their diagnosis, treatment and care practices. Journal of Clinical Nursing. Vol. 25, 2884-2894.

Keohane, CA Bane AD, Fetherstone E, Hayes J, Woolf S, Hurley A, Bates DW, Gandhi TK, Poon E. 2008. Quantifying nursing workflow in medication administration. Journal of Nursing Administration. Vol. 38, No. 1, 19-26.

Koivunen, E.; Kankkunen, P. & Suominen, T. 2007. Hoitohenkilöstön käsityksiä hoitovirheiden syistä ja niiden ilmoittamisesta. Tutkiva hoitotyö. Vol. 5, No. 3, 10-15.

Kuisma, P. & Hoppu, K. 2006. Lääkitysvirheet myrkytystietokeskuksen näkökulmasta. Tabu. No. 4, 8-10.

Laki laiva-apteekista 584/2015. Annettu Helsingissä 8.5.2015. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150584>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L1>

Liikennevirasto 2016: Ulkomaan meriliikennetilasto 2016. Liikenneviraston tilastoja 3/2017. Viitattu 23.1.2018 [https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lti\\_2017-03\\_ulkomaan\\_meriliikennetilasto\\_2016\\_web.pdf](https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lti_2017-03_ulkomaan_meriliikennetilasto_2016_web.pdf)

Linden-Lahti, C.; Airaksinen, M.; Pennanen, P.; Käyhkö, K. 2009. Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Suomen lääkärilehti. Vol. 64, No. 41, 3429-3434.

Luoto, R. 2009. Kyselytutkimuksen suunnittelu. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol 125, No. 15, 1647-1653.

Maritime & Coastguard Agency 2015. Approved Doctor's Manual – Seafarer Medical Examinations. Viitattu 5.2.2018 [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/443995/MCA\\_Doctors\\_manual-links\\_July\\_rev\\_1st\\_proof.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/443995/MCA_Doctors_manual-links_July_rev_1st_proof.pdf)

Niemi, L. & Saarni, H. 1989. Laiva-apteekin lääkkeiden käyttö. Suomen lääkärilehti. Vol. 44. No 13, 1331-1335.

OnBoard-Med – Turun ammattikorkeakoulu. Päivitetty 22.5.2017. Viitattu 20.1.2018 <https://www.turkuamk.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hae-projekteja/onboard-med/>

Partanen, M. 2012. Poikkeusoloissa. Systole. No 5, 12-17.

Pasternack, A. 2006. Hoitovirheet ja hoidon aiheuttamat haitat. Erehtyminen on inhimillistä – anteeksianto jumalallista. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol. 122, No. 20, 2459-2470.

Pelkonen, R. 2003. Viisas oppii virheistä; Sairaanhoidossa sattuvia virheitä pitäisi pohtia avoimesti. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol. 199, No. 4, 281-283.

Pelkonen, T. 2009. Lääkehoidon turvallisuus teho-osastolla. Lääkehoitoprosessin kuvaus OYS:n teho-osastolla. Tehohoito. Vol. 27, No. 2, 112–115.

Poukka, J. 2012. Lääkityspoikkeamatilanteisiin yhteydessä olevat tekijät terveystieteiden vuodeosastoilla hoitajien kuvaamana. Pro gradu -tutkielma. Terveystieteiden yksikkö. Hoitotiede. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 2.4.2018. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/84165/gradu06370.pdf?sequence=1>

Puirava, P. 2012. Onnistuneen lääkehoidon kulmakivet. Teoksessa Koskinen, T.; Puirava, A.; Salimäki, J.; Puirava, P. & Ojala, R. Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

PVK 2017. Potilasturvallisuus on keskeinen osa laadukasta terveydenhuoltoa. Viitattu 9.3.2018 <http://www.pvk.fi/fi/potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/>

Ruuhilehto, K.; Kaila, M.; Keistinen, T.; Kinnunen, M.; Vuorenkoski, L. & Wallenius, J. 2011. HaiPro – millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007–2009? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol. 127, No 10, 1033.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: SanomaPro.

Saarni, H. 2002. Laivasairaanhoidon käsikirja. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Salmelin, R. 1993. Kyselylomakkeista tilastoanalyysin aineistoksi: kyselytutkimuksen totetutus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vol. 109, No. 3, 198.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisjohtaminen 4.

Sneck, Sami 2016. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Väitöskirja. Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta.

Smith, D. & Haig, K. 2005. Reduction of Adverse Drug Events and Medication Errors in a Community Hospital Setting. Nursing Clinics Of North America. Vol. 40, No. 1.

SPTY 2018. Tutkijoille. Viitattu 8.4.2018. <http://spty.fi/tutkijoille/>

Stakes 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Helsinki: Valopaino Oy. Viitattu 9.3.2018. Saatavissa sähköisesti osoitteessa <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75835/T28-2006-VERKKO.pdf?sequence=1>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista §9 589/2015. Annettu Helsingissä 11.5.2015. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150589>

STM 2017. Potilasturvallisuus. Viitattu: 10.3.2018 <http://stm.fi/potilasturvallisuus>

- Suikkanen, A. 2008. Keskussairaalan lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Pro gradu -tutkielma. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Terveystieteiden opettajankoulutus. Kuopio: Kuopion yliopisto. Viitattu 2.4.2018. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20090072/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20090072.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20090072/urn_nbn_fi_uef-20090072.pdf)
- Sundeen, S.; Stuart, G.; Rankin, E. & Cohen, S. 1998. Nurse-Client interaction: Implementing the nursing process. 6. painos. Mosby.
- Super 2016. Potilas- ja asiakasturvallisuuden opas. Viitattu 20.3.2018. [https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/potilas\\_ja\\_asiakasturvallisuuden\\_opas\\_painoon\\_10\\_2016\\_web.pdf](https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/potilas_ja_asiakasturvallisuuden_opas_painoon_10_2016_web.pdf)
- Tanskanen, M.; Paakkonen, H. & Turunen, H. 2012. Sairaanhoidaja ensihoitotyössä matkustajaluksella. Systole. No. 5, 42-44.
- The Joanna Briggs Institute 2010. Menettelytavat lääkkeiden jakamiseen sekä antamiseen liittyvien poikkeamien ehkäisemiseksi sairaalassa. Vol 14, No. 4.
- THL 2017. Potilasturvallisuus. Päivitetty 31.3.2017. Viitattu 9.3.2018 <https://thl.fi/fi/web/sote-uu-distus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>
- Tokola, E. 2010. Turvallinen lääkehoito kotona ja laitoksessa. Liettua: Tammi.
- Trafi 2018. Merenkulku ja ympäristö. Viitattu 20.1.2018 <https://www.trafi.fi/merenkulku/ymparistoasiat>
- Turun yliopisto 2018. Miten teen kirjallisuuskatsauksen? Viitattu 1.2.2018 <https://www.utu.fi/fi/yksikot/hum/yksikot/ktmt/opiskelu/ohjeet/sivut/miten-teen-kirjallisuuskatsauksen.aspx>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 1.2.2018 [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Vaasan sairaanhoitopiiri. 2017. Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen Vaasan sairaanhoitopiirissä – opas turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen. Viitattu 9.4.2018. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/globalassets/hallinnon-tiedostot/potilasturvallisuus/turvallinen-laakehoito-opas-14.2.2017.pdf>
- Valtioneuvoston asetus mittayksiköistä, 1015/2014. Annettu Helsingissä 4.12.2014. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141015#Lidp450160768>
- Valvira 2017. Lääkehoidon toteuttaminen. Päivitetty 6.3.2017. Viitattu 20.1.2018 [http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon\\_toteuttaminen](http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen)
- Veräjänkorva, O.; Huupponen, R.; Huupponen, U.; Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2010. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOYpro Oy
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Vuori, T. 2018. Sairaanhoidajana hätätilanteissa merellä. Laivasairaanhoitajan luento 24.1.2018 Turun ammattikorkeakoulussa.
- WHO 2007. Patient Safety Solutions Preamble – May 2007. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions. Viitattu 23.3.2018. <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/Preamble.pdf?ua=1>
- WWF 2010: Future Trends in the Baltic Sea. WWF Baltic Ecoregion Programme 2010. Viitattu 23.1.2018 [http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf\\_future\\_trends\\_in\\_the\\_baltic\\_sea\\_2010\\_1.pdf](http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_future_trends_in_the_baltic_sea_2010_1.pdf)

## Liite 1. Opinnäytetyön julkaisuja

| Tietokanta                       | Hakusanat   | Rajaukset                              | Hakutulokset | Valitut |
|----------------------------------|---|--|--------------|---------|
| <b>Cinahl</b>                    | "medication safety" AND "patient safety"<br>AND "process"                         | Vuodet 2013-2018,<br>englanninkieliset | 51           | 0       |
|                                  | "medication safety" AND "patient safety"<br>AND "process" AND "medication errors" | Vuodet 2003-2018,<br>englanninkieliset | 16           | 0       |
|                                  | "medicine" OR "medical" AND "seafar-<br>ing"                                      |  | 4            | 1       |
|                                  | "shipping" AND "nurse"  |  | 6            | 1       |
|                                  | "nurse" AND "cruise"  |  | 33           | 0       |
|                                  | "maritime" AND "medical"  | Vuodet 2007-2018                       | 53           | 0       |
|                                  | "medication errors" AND "nurse" AND<br>"patient safety"                           | Vuodet 2016-2018                       | 39           | 1       |
| <b>PubMed</b>                    | "medication safety" AND "patient safety"<br>AND "maritime"                        |  | 15           | 1       |
|                                  | "adverse drug event" AND "nurse" AND<br>"harm"                                    | Vuodet 2008-2018                       | 34           | 3       |
| <b>Medic</b>                     | "laiva" AND "sairaanhoitaja"  |  | 2            | 1       |
|                                  | "sea" AND "nurse" AND "training"  |  | 10           | 1       |
|                                  | "Baltic sea" AND "nurse"  |  | 1            | 0       |
|                                  | "sairaanhoitaja" AND "lääkehoito" AND<br>"virhe"                                  |  | 2            | 1       |
|                                  | "turvallinen lääkehoito"  | Vuodet 2008-2018                       | 2300         | -       |
|                                  | "turvallinen lääkehoito" AND "potilastur-<br>vallisuus"                           | Vuodet 2008-2018                       | 27           | 0       |
|                                  | "lääkehoito" AND "haittatapahtumat"   |  | 2            | 1       |
|                                  | "lääkehoito" AND "haitta"   |  | 22           | 0       |
|                                  | "lääkehoito" AND "virhe"  |  | 13           | 3       |
|                                  | "merilääketiede"  |  | 15           | 2       |
|                                  | "alus" AND "lääke"  |  | 2            | 1       |
|                                  | "alus" AND sairaanhoitaja"  |  | 2            | 1       |
| <b>Academic<br/>Search Elite</b> | "shipping" AND "nurse"  |  | 12           | 0       |
|                                  | "maritime" AND "nurse"  | Vuodet 2008-2018                       | 23           | 0       |
|                                  | "naval medicine" AND "nurse"  |  | 14           | 0       |
|                                  |   |  | YHT.         | 18      |

## Liite 2. Kysely laivasairaanhoidajille kartoittamaan lääkityspoikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä matkustaja-aluksilla annettavassa lääkehoidossa.

Valitse sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto tai kirjoita vastauksesi sille varattuun kohtaan.

- Ikä \_\_\_\_\_ vuotta
- Sukupuoli Mies \_\_\_\_ Nainen \_\_\_\_
- Äidinkieli \_\_\_\_\_
- Koulutuksesi \_\_\_\_\_
- Kuinka kauan olette työskennelleet sairaanhoitajan ammatissa? \_\_\_\_\_ vuotta
- Entä kuinka kauan olet työskennellyt laivalla? \_\_\_\_\_ vuotta
- Kuinka monta päivää työskentelet laivalla yhtäjaksoisesti? \_\_\_\_\_ päivää
- Kuinka usein olet kokenut seuraavien asioiden vaikuttavan toteuttamasi lääkehoidon turvallisuuteen ja mahdollisen haittatapahtuman syntyyn?

|   | Ei koskaan | Harvoin | Joskus | Usein | Aina |
|---|------------|---------|--------|-------|------|
| <b>Kommunikointi ja tiedonkulun puute</b><br>Esim. yhteysongelmat, puutteet dokumentoinnissa  |            |         |        |       |      |
| <b>Itsestäni johtuvat tekijät</b><br>Esim. väsymys, rutinoituminen  |            |         |        |       |      |
| <b>Lääkkeistä, laitteista tai tarvikkeista johtuvat tekijät</b><br>Esim. lääkevaihdot, samannäköiset tai -kuuloiset lääkkeet, laiteviat |            |         |        |       |      |
| <b>Potilaasta johtuvat tekijät</b><br>Esim. Potilaan sekavuus, yhteisen kielen puute  |            |         |        |       |      |
| <b>Toimintatavoista johtuvat tekijät</b><br>Esim. aseptiikka, lääkkeen käyttöön saattaminen   |            |         |        |       |      |
| <b>Työympäristöstä johtuvat tekijät</b><br>Esim. melu, tärinä, merenkäynti  |            |         |        |       |      |

Koetko jonkin muun asian vaikuttavan turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen tai haittapahtumien syntyyn laivaolosuhteissa?

---

---

---

9. Oletko laivatyöurasi aikana ollut tilanteessa, jossa lääkityspoikkeama on tapahtunut?

Kyllä\_\_\_ Ei\_\_\_

10. Oletko laivatyöurasi aikana ollut tilanteessa, jossa tapahtui läheltä piti –tilanne?

Kyllä\_\_\_ Ei\_\_\_

a) Jos vastasit **kyllä** kohtaan 9 ja/tai 10, niin kuvaile tilannetta.

---

---

---

---

---

---

b) Olisiko tilanne ollut ennaltaehkäistävässä? Jos kyllä, niin miten?

---

---

---

---

---

---

11. Miten organisaatiosi varmistaa hoidon turvallisuutta?

---

---

---

---



12. Onko työpaikallasi käytössä lääkehoidon suojauksia?

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Jos vastasit **kyllä**, niin millaisia suojauksia? Koetko että niistä on hyötyä lääkityspoikkeamien ehkäisyssä?

---

---

---

---

---

Jos vastasit **ei**, niin miksi niistä ei ole hyötyä? Millaisilla keinoilla niitä voitaisiin kehittää?

---

---

---

---

---

13. Valitse alla olevista vaihtoehdoista kolme itsellesi merkittävintä tekijää, joiden koet vaikuttavan lääkehoidon virhemahdollisuuteen omalla työpaikallasi.

- Puutteet koulutuksessa
- Riittämätön henkilökunta
- Väsymys
- Tyytymättömyys omaan ammattitaitoon
- Liiallinen työmäärä
- Vuorotyö
- Stressi
- Riittämättömät välineet
- Lääkintälaitteeseen liittyvä vika
- Työympäristö
- Resurssien puute
- Riittämätön taito tietotekniikan käytössä

14. Koetko saavasi riittävästi täydennyskoulutusta lääkehoitoon liittyen?

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Jos vastasit **ei**, niin millaisista koulutusta toivoisit?

---

---

---

Kiitos vastauksistasi!

## Liite 3. Posterit

OnBoard-Med – Harmonisation of on Board Medical Treatment,  
Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping



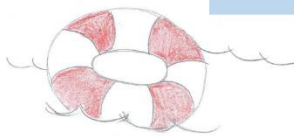
### Turvallisesti merellä – lääkityspoikkeamat ja niiden myötävaikuttavat tekijät matkustajalaivalla

Itämeri on yksi maailman vilkkaimmin liikennöidyistä merialueista, jonka liikennemäärä lisääntyy niin tavaraliikenteen kuin matkustajaliikenteen osalta jatkuvasti. Kasvava laivaliikenteen määrä merkitsee myös laivoilla tapahtuvan sairaanhoidon lisääntymistä vaativissa olosuhteissa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda yleiskuva lääkehoidon toteuttamisesta sekä lääkepoikkeamista laivaolosuhteista. Saatuaan tietoon perustuen kehitetään kyselylomake, jonka avulla voidaan selvittää, millaisia lääkityspoikkeamia laivaolosuhteissa tapahtuu, minkälaiset tekijät edesauttavat lääkityspoikkeamien synnyssä sekä millaisia suojauskäytänteitä on käytössä matkustajalaivoilla.

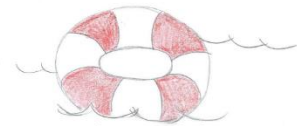
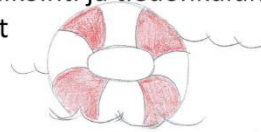


”Lääkehoidon toteuttaminen on terveydenhuollon toimintaa riippumatta siitä, minkälaisessa ympäristössä sitä toteutetaan”

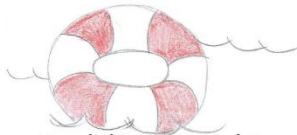


Osaamisen puute

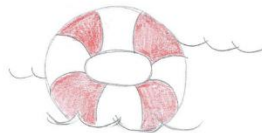
Kommunikointi ja tiedonkulun ongelmat



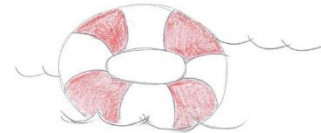
Potilaat ja läheiset



Henkilöstöstä johtuvat syyt



Työympäristö



Organisoinnin puute

Jonna Kivijärvi ja Henna Korpela



