

Opinnäytetyö AMK

Ensihoitajakoulutus

Kevät 2020

Eero Jauhanen ja Vesa Yrjölä

LÄÄKEHOITO HELPOMMAKSI JA TURVALLISEMMAKSI MERENKULUSSA

– Akuuttilääkehoidon taskuopas merenkulkijoille

Eero Jauhanen & Vesa Yrjölä

LÄÄKEHOITO HELPOMMAKSI JA TURVALLISEMMAKSI MERENKULUSSA

- Akuuttilääkehoidon taskuopas merenkulkijoille

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa konkreettisenä tuotteena tilaajan aluksilla työskenteleville lääkintäperämiehille työasun taskuun sopiva, työskentelyolosuhteita kestävä ja helppokäyttöinen akuuttilääkehoidon taskuopas.

Monet lääkintäperämiehet tuntevat epävarmuutta lääkintätehtävissä ja tämä onkin ymmärrettävää koska ensisijaisesti he ovat perämiehiä. Heidän tärkein työnsä on vastata aluksen turvallisesta kulusta. Lakisääteistä koulutusta lääkintätehtäviin ei koeta riittäväksi. Heillä on käytettävissään huomattavan laaja lääkevalikoima sekä hyvin kattava englanninkielinen hakuteos laajennusosineen, jonka käyttäminen kiiretilanteessa koetaan valitettavasti haastavaksi.

Yhteistyökumppanimme, Finnlinesin matkustajalaivoilla, matkustaa matkailusesongin aikana rahdin lisäksi huomattava määrä matkailijoita, joka osaltaan lisää tarvetta sairaanhoidollisten valmiuksien lisäämiseen ja ylläpitoon. Opas lisää lääkintäperämiesten työskentelyvarmuutta ja siten tuo lisäturvaa aluksilla tapahtuvaan lääkintään. On odotettavaa, että tämän opinnäytetyön tuote parantaa lääkinnällistä turvallisuutta Itämerellä tapahtuvassa kaupparenkulussa.

Taskuoppaaseen on valittu 22 aluksen apteekista löytyvää lääkettä. Peruslähtökohtana lääkkeiden valinnassa on pidetty mahdollisiin akuuttitilanteisiin korreloitua käytettävyyttä. Valintaa on tehty yhteistyössä tilaajan työterveyshuollon kanssa ja perustuu voimassa oleviin hoito-ohjeisiin ja suosituksiin. Lääkkeistä on oppaaseen kirjattu geneerinen nimi, kauppanimi pääasiallinen käyttöaihe, annostus, huomioitavat seikat, sekä vasta-aiheet. Lisäksi lääkkeistä on kirjattu mahdollinen lääkärin konsultaatiotarve.

Oppaasta löytyy lääkkeiden lisäksi yleistä muistettavaa, opastusta sekä potilasluokitteluohje monipotilastilanteisiin. Laiva-apteekkia koskeva asetus määrää kaiken ohjeistuksen olevan aluksen operointikielillä, joten se on suunniteltu alusta alkaen kaksikieliseksi, siten että sekä suomen- että englanninkielinen tieto kustakin lääkkeestä ovat samalla aukeamalla.

ASIASANAT:

Merenkulku, ensihoito, lääkintäperämies, laivasairaanhoito, taskuopas

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme of emergency care

2020 | 42 pages, 1 page in appendices

Eero Jauhanen & Vesa Yrjölä

EASIER AND SAFER MEDICATION FOR SEAFARERS

- Acute medication pocket guide for seafarers

Maritime medical officers often feel unsecure while medicating a patient. This is very understandable, after all the primary task for deck officers in the ship is safe seafaring and management the whole vessel. The education for onboard medical operations required by law, is felt insufficient. Onboard they have extensive pharmacy and an extremely comprehensive guidebook to almost all kind of medical issues, but unfortunately, the usage of that guidebook in emergency situations is felt challenging.

The purpose of this thesis is to produce an acute medication pocket guide for medical officers onboard the ships. The product should be durable, easy to use and it should fit in their uniform's pocket.

During tourist season, our customer Finnlines have eight so called hybrid ships. They carry both cargo but also a significant number of passengers. That increases the need to improve the resources of medical competence. This acute medication pocket guide is about to increase a sense of safety of medical officers onboard and shall bring more security for onboard medication. It is expectable, with the product of this thesis, to improve medical safety, in merchant seafaring at the Baltic sea.

22 medicines found in the ship's pharmacy have been selected for the pocket guide. The base for the selection of drugs has been considered to be correlation with possible acute or emergency medical situations. The selection has been made in cooperation with the client's occupational health care and is based on valid recommendations and guidelines of medication. The generic name, trade name, main indication of use, dosage, warnings, contraindications are listed in the guide. In addition, a possible need to consult a physician before use has been added.

In addition to medicines, the guide contains general instructions, guidance and a patient classification guide for multi-patient situations. The regulation on ship pharmacies makes all instructions mandatory in the operating language of the ship, so it is designed to be bilingual from the outset, so that both Finnish and English information on each medicine is in the same spread.

KEYWORDS:

Seafaring, emergency care, medical officer, nursing on board, pocket guide

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TARKOITUS	9
3 TERVEYDENHUOLTO LAIVOILLA	10
3.1 Laivatyöturvallisuus	10
3.2 Laivaväen lääkärintarkastukset	10
3.3 Sairastumiset ja tapaturmat laivoilla	10
3.4 Finnlines Oyj tilastoja	11
4 POTILASLUOKITTELU JA MONIPOTILASTILANTEET	12
4.1 Potilasluokittelu	12
4.2 START Simple Triage And Rapid Treatment	12
5 LAIVA-APTEEKKI LAINSÄÄDÄNTÖ	13
5.1 Laki laiva-apteekista	13
5.2 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista	14
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	15
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	15
6.2 Opinnäytetyö projektina	15
6.3 Opinnäytetyöprojektin aikataulu	17
6.4 Projektiorganisaatio	17
7 HYVÄ JA TOIMIVA TASKUOPAS	19
8 TASKUOPPAAN SISÄLTÖ	21
8.1 Lääkkeiden ja aineiston valinta	21
8.2 Taskuoppaan lääkkeet	22
8.2.1 Isosorbidinitraatti	22
8.2.2 Asetyyლისისყილიჰაპო	22
8.2.3 Klopidooreeli	23
8.2.4 Bisoprololi	23
8.2.5 Furosemiidi	23

8.2.6 Omepratsoli	24
8.2.7 Metoklopramidi	24
8.2.8 Midatsolaami	25
8.2.9 Diklofenaakki	25
8.2.10 Oksikodoni	26
8.2.11 Salbutamoli	27
8.2.12 Hydrokortisoni	27
8.2.13 Adrenaliini	28
8.2.14 Keftriaksoni	28
8.2.15 Nopea insuliini	29
8.2.16 Glukagoni	30
8.2.17 Lääkehiili	30
8.2.18 Naloksoni	31
8.2.19 Fytomenadioni	31
8.2.20 Lidokaiini	32
8.2.21 diTeBooster	32
9 TASKUOPPAAN TUOTANTOPROSESSI	34
9.1 Tuotantoprosessi	34
9.2 Sopimukset, tekijänoikeudet ja lääkehoitoon liittyvät säädökset	35
9.3 Tuotantoprosessin kustannusarvio	35
10 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	36
11 POHDINTA	37
LÄHTEET	39

LIITTEET

Liite 1. Taskuoppaan näytesivuja

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

IMO	International Maritime Organisation. Yhdistyneiden Kansakuntien alainen vuonna 1948 perustettu Kansainvälinen merenkulun turvallisuusalan järjestö.
Laiva-apteekki	Sisältää lääkkeitä ja erilaisia hoitotarvikkeita, ensihoitopakauksen, lääkepäiväkirjan sekä erilaisia ensiapuun ja sairaanhoitoon liittyvää dokumentaatiota. Laiva-apteekin sisältövaatimukset ovat määritelty alusluokkien mukaan (Laki laiva-apteekista 584/2015).
Lääkintäperämies	Lääkintäperämies on kansipäällystöön kuuluva henkilö, jolle aluksen päällikkö on siirtänyt vastuun laiva-apteekin hoidosta (Laki laiva-apteekista 584/2015). Tämän päätöksen 5§ määrittellään vastuu laiva-apteekista seuraavin sanoin: ”Aluksen kansipäällystöön kuuluvan henkilön tai laivaväkeen kuuluvan terveydenhuollon ammattihenkilön (laiva-apteekin hoitaja) on huolehdittava 2 momentin 4 ja 5 kohdissa sekä 7 ja 9 §:ssä tarkoitetuista tehtävistä, jos aluksen päällikkö on siirtänyt hänelle mainitut tehtävät. Aluksen päälliköllä ja laiva-apteekin hoitajalla on oltava tehtävien hoitamiseen riittävä koulutus”.
Lääkintäperämiehen koulutus	Laivaväkeen kuuluvalla henkilöllä, joka vastaa lääkintähuollosta, on oltava laivaväen terveydenhuoltokoulutus laiva-apteekista annetun lain (584/2015) ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisesti. Tämä koulutus tulee päivittää viiden vuoden välein kahdesta neljään päivään kestäväällä täydennyskurssilla (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä 508/2018).
START	Simple Triage And Rapid Treatment potilasluokittelujärjestelmä
STCW	Kansainvälinen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskeva vuoden 1978 yleissopimus (Yleissopimus 22/1984).
TMAS	Telemedical Assistance Service. Satelliitin ja matkapuhelinverkon välityksellä merellä oleville aluksille annettavia kiireellisiä lääkintäpalveluja erikoislääkäripalvelut mukaan lukien (Rajavartiolaitos 2010).
Triage	Potilasluokittelu
Vahtiperämies	Merenkulun kansipäällystön osaamisalan perustutkinto sisältää 180 osaamispistettä, josta terveydenhuollon osuutta viiden opintopisteen verran ja tämä täyttää yllä mainitun lain kriteerit (Opetushallitus 2017).

1 JOHDANTO

Laivoilla lääkintäperämies huolehtii yhtenä tehtävänä miehistön ja tarvittaessa matkustajien lääkinnästä. Lääkintäperämiehen koulutus sisältää sekä merenkulkualan perus- että ammattikorkeakoulututkinnossa laajimmillaan viiden opintopisteen verran opintoja lääkintäasioista (IMO 2011). Valitettavasti lääkintäperämiehen tehtävää hoitavat henkilöt usein kokevat valmiuksiensa, sairastuneen ja vammautuneen henkilön hoitamiseen olevan vajavaiset ja toivovatkin helppokäyttöistä mukana kannettavaa pikaopasta lääkintätehtävien apuvälineeksi. (Merikapteeni Jukka Lappalainen, henkilökohtainen tiedonanto 29.11.2019.)

Lääkintäperämiehillä on toki käytössään International Medical Guide for Ships kirja (WHO 2007) laajennusosineen (WHO 2010). Tämä kirja on hyvin kattava ja antaakin vastauksen lähes jokaiseen oletettuun hoitoa vaativaan sairauteen joka hoidettavissa on, mutta kyseinen kirja on kovin laaja ja perämiehet kokevat kyseisen kirjan jonkin verran hankalaksi käytettäväksi. (Safety & Security Manager, Finnlines Oyj, Carolus Ramsay henkilökohtainen tiedonanto 18.9.2019.)

Opinnäytetyöidean vastaanotto Finnlines:lla on ollut kannustava ja innostunut, ja tehtävään on tarjottu huomattavasti apua. Keskusteluissa tilaajan edustajien kanssa on kuultu muutamaankin kertaan lause, ”mikä tahansa, joka helpottaa lääkintäperämiehen tehtävää on tervetullutta.” Finnlines on rahti ja matkustajaliikennevarustamo, joka operoi Itämerellä sekä Pohjanmerellä ja on osa Grimaldi yhtiöitä. Tammi-Kesäkuun aikana vuonna 2018 varustamo kuljetti oman tulokatsauksensa mukaan 388 tuhatta rahtiyksikköä, 82 tuhatta henkilöautoa ja 304 tuhatta matkustajaa. Finnlinesin yleisimmässä RoRo / passenger- alustyyppissä on Finnlinesin sivuston mukaan 544 matkustajapaikkaa, tämän lisäksi Finnfellow aluksella 440 ja Finntrader aluksella 270. Näiden lisäksi aluksella on aluksen miehistö. (Finnlines 2020.)

Dahl toteaa, että matkustajien tapaturmat lisäävät huomattavasti aluksen lääkintätiimin työtaakkaa. Hyvin varustettu ja kykenevä lääkintätiimi pystyy tehokkaasti hoitamaan useimmat vammat ja näin huomattavasti vähentämään kalliiden ja epä mukavien helikopterilla tapahtuvien evakuointien tai sairastumisista tai vammautumisista johtuvien aluksen reittipoikkeamien tai rantautumisten määrää (Dahl 2010).

Westlund ja kumppanit tutkivat vuonna 2016 TMAS konsultaatiopyyntöjä ruotsalaisilta rahti- ja matkustaja-aluksilta ajanjaksolta 1997 – 2012. Tutkimuksessa analysoitiin 1095 rahtilaivoilta sekä 651 matkustaja-aluksilta tehtyä TMAS konsultaatiota ja tutkittiin, montako näistä tapauksista johti evakuointiin. Vaikka miehistönjäsenten potilasevakuointien määrä väheni kymmenessä vuodessa hieman, vuodesta 1997 18 %:sta vuoteen 2007 14 %:iin, matkustajien evakuointien määrällinen taso pysyi samana. Matkustajien evakuointimäärä pysyi tasolla 39,5 %. Tästä pystyy päättelemään, että myös laivoilla on paljon potilastilanteita, joten lääkintätaidot ovat välttämättömiä hallita. (Westlund ym. 2016.)

Tuotamme opinnäytetyönä tuotteen, jollaista ei hakutuloksilla ole löydetty. Taskuoppaassa oleva tieto lääkkeiden annostelusta perustuu toki tutkittuun tietoon sekä kansallisesti että kansainvälisesti hyväksytyihin lääketieteellisiin ohjeisiin.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa taskukokoinen lääkintäopas Finnlines oy varustamon lääkintäperämiehille ja tätä kautta edistää lääkintäperämiesten valmiuksia hoitaa merellä vastaan tulevia äkillistä hoitoa vaativia potilastapauksia. Tavoitteena tällä opinnäytetyöllä on parantaa lääkintäperämiehen valmiuksia hoitaa erilaisia hätätilanteita, joita laivalla kohdataan. Lisäksi tarkoituksena on madaltaa lääkintäperämiehen kynnystä ryhtyä toimeen sekä hälventää epävarmuudentunnetta, jota lääkintäperämiehen tehtävään määrätty perämies tehtäviensä hoidossa saattaa kokea. Tämän opinnäytetyön tuotteelle koetaan olevan tilaus. Lääkintäperämiehen tehtävät koetaan haastaviksi, työympäristö on tavanomaisesta terveydenhuollon toimintaympäristöstä poikkeava eikä apuvoimia ole aina helposti saatavilla. Varsinainen hakuteos koetaan kiireessä vaikeaselkoiseksi. Toisaalta lääkintäperämiehellä on käytössään melko kattava apteekki, jolla monet vaivat voidaan kuitenkin hoitaa omin voimin.

Tavoitteena on osaltamme tämän opinnäytetyön tuotteen avulla parantaa merenkulun lääkintäturvallisuutta sekä helpottaa lääkintäperämiesten työtä. Tuotamme yhteistyökumppanimme lääkintäperämiesten käyttöön helppokäyttöisen, työasun reisitaskuun sopivan ja työskentelyolosuhteita kestävän henkilökohtaisen taskuoppaan, jonka toiminta- ja lääkintäohjeet ovat yhtenevät sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen liitteen että International Medical Guide for Ships kirjan ja sen liitteen kanssa. Tuotteen tarkoituksena on toimia helppona ohjekirjana nopeaa reagointia vaativissa hoitotilanteissa, sisältäen välttämättömän, yksinkertaisen toimintaohjeen lääkityksen pääpiirteineen.

Vaatimukset tuotteelle ohjaavat työtä ja siten toimivat ohjaavina tekijöinä.

Helppokäyttöisyys: Pieni fyysinen koko, rajoitettu sivumäärä, luettavuus huonommassakin valaistuksessa, looginen asioiden esittäminen, oikeat hakusanat.

Riittävä tieto: Vain se tieto, mikä on oleellista, mutta turvallisen lääkehoidon kannalta välttämätöntä, tiedon oikeellisuus.

3 TERVEYDENHUOLTO LAIVOILLA

3.1 Laivatyöturvallisuus

Merenkulussa työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta ohjaavat samat lait ja säädökset kuin maallakin. Nämä säädökset perustuvat Kansainvälisen työjärjestön ILO:n merityöyleissopimukseen (ILO 2006) sekä Kansainvälisen merenkulun järjestön IMO:n yleissopimukseen (IMO 2020.) Kansainvälisten sopimuksien veloitteet saatetaan voimaan kansallisesti. Työsuojelulainsäädäntö pyrkii ehkäisemään työssä tapahtuvia onnettomuuksia, ammattitauteja, vaaratilanteita sekä muita terveyshaittoja, sekä parantaa työolosuhteiden ja työympäristön vaikutuksia terveyteen (Lindfors & Miilunpalo 2019.) Hyvä työturvallisuus laivoilla edellyttää suunniteltua, varustamon ja työntekijöiden välistä yhteistyöhön perustuvaa seurantaa, valvontaa ja kehitystyötä (Lindfors & Miilunpalo 2019.)

Työterveyttä määrittelee yleisesti työturvallisuuslaki (738/2002) ja erityisesti merenkulun osalta merityösopimuslaki (756/2011).

3.2 Laivaväen lääkärintarkastukset

Laki laivaväen terveystarkastuksista (1171/2010) säättää laivalla työskentelevän suomalaisen henkilöstön lääkärintarkastuksista. Tämä tarkoittaa sitä, että jokainen suomalainen laivaväkeen kuuluva on läpikäynyt vähintäänkin alkutarkastuksen. Lääkärintodistus on voimassa kaksi vuotta. Lääkärintarkastuksen tekee merimieslääkäriksi liikenteen palveluista annetun lain (320/2017) 206 § mukaan määritelty lääkäri. Muun muassa henkilöt joiden perussairaus voi aiheuttaa kohtauksia tai joka voisi pahentua, pyritään tunnistamaan näissä työterveystarkastuksissa (Työterveyslaitos 2020). Myöskään aluksella työskentelevällä ei saa olla sairautta joka vaarantaisi työ- tai merenkulkturvallisuutta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.) Aluksilla työskentelee siis pääosin perustervettä laivaväkeä tai laivaväkeä jonka perussairaus on hyvässä hoitotasapainossa.

3.3 Sairastumiset ja tapaturmat laivoilla

Laivaväen lääkinnällisistä hätätilanteista kauppa-aluksilla 2014 julkaistun tutkimuksen mukaan johtuu noin 43 % tapaturmista tai palovammoista ja loput 57 % on erilaisia

sairastumisia, joista suurimpina ryhminä esiin nousevat sydän- ja verisuonitautien komplikaatiot, joita on kokonaismäärästä noin 18 % ja ruoansulatuselimistön vaivat joita kokonaismäärästä on noin 16 % (Oldenburg 2014.) Oldenburg ym. päätyivät jo aiemmin samanlaisiin tuloksiin merenkulkijoiden terveysriskeistä mutta mainitsivat myös että esimerkiksi tartuntataudit, stressi sekä altistuminen vaarallisille aineille ja uv-säteilylle aiheuttavat ongelmia (Oldenburg ym. 2010.) Italialaiset tutkivat merimiesten kuolleisuutta 25 vuoden ajalta TMAS yhteydenottojen perusteella. 1.31% yhteydenotoissa potilas oli menehtynyt. Määrällisesti tämä oli 383 menehtynyttä. Myös tässä tutkimuksessa havaittiin tapaturmien sekä sydän- ja verisuonitautien osuus merkittävimiksi terveysongelmien syiksi. (Grappasonni ym. 2012).

3.4 Finnlines Oyj tilastoja

Finnlinesin Itämerellä purjehtivista 18 aluksesta kahdeksassa on 270-554 matkustajapaikkaa. Vuoden 2019 tulokatsauksessa todettiin kuljetetun vuonna 2019 noin 665 000 yksityistä tai rahtiin liittyvää matkustajaa. (Finnlines 2020). Tilastotietoa Itämeren reittiliikenteen matkustajaprofiilista tai keski-ikästä ei ollut käytettävissä Tosin norjalaistutkimuksessa matkustajien loukkaantumista ja sairastumisista risteilyaluksilla mainittiin loukkaantuneiden risteilymatkustajien mediaani-ikäksi 72 vuotta ikähaarukan ollen 1-97 vuotta (Dahl 2010.) Samassa tutkimuksessa mainittiin että lääkintätoimenpiteitä vaativia tapauksia sattui 0,8 kappaletta jokaista tuhatta matkustajapäivää kohden. Finnlinesin matkustajamääriin ja reitteihin suhteutettuna tämä tarkoittaa noin 743 matkustajaa koskevaa lääkintätapahtumaa aluksilla vuodessa (Dahl 2010.)

4 POTILASLUOKITTELU JA MONIPOTILASTILANTEET

4.1 Potilasluokittelu

Lähes kaikissa suuronnettomuuksissa ja monipotilastilanteissa yhteistä on se, että resurssit loppuvat kesken. Potilasluokittelu eli triage on rajoitettujen resurssien optimointia. Triagen ajatusmallia voidaan hyödyntää moneen muuhunkin asiaan kuin pelkästään potilaiden hoidontarpeen määrittelyyn. Maailmassa on kehitetty paljon erilaisia potilasluokittelumenetelmiä ja niissä on paljon yhteisiä piirteitä. Useimmiten potilaat jaotellaan jollain tavalla lievästi ja vakavasti loukkaantuneisiin. Myös potilaat, joiden ei uskota selviytyvän tai jotka ovat jo menehtyneet, muodostavat yhden jaotteluryhmän. Eri ryhmien potilaat myös merkitään jollain tavalla tilan vakavuuden mukaan, esimerkiksi värikoodilla. (Koenig & Schultz 2009).

Ensimmäisenä paikalle tulevien auttajien tehtävänä monipotilastilanteessa on tehdä nopea tilannearvio yleiskuvan muodostamista varten sekä raportoida tiedot eteenpäin. Jos kohde arvioidaan turvalliseksi ympäristöksi toimia, tulee aloittaa potilaiden primääriluokittelu. Luokittelun tavoitteena on mahdollistaa vakavimmin loukkaantuneille potilaille mahdollisimman nopea ensihoito ja kuljetus jatkohoitoon sekä saada tilanne yleisesti paremmin hallintaan. (Kuisma & Porthan 2013).

4.2 START Simple Triage And Rapid Treatment

START on laajasti käytössä oleva potilaiden primääriluokittelujärjestelmä (Bazyar 2019.) Se on kehitetty 1980-luvulla Yhdysvalloissa Newport Beach pelastuslaitoksen ja Orange County Hoag Hospital sairaalan yhteistyönä (Koenig & Schultz 2009.) Tässä mallissa potilaat jaetaan neljään luokkaan ja jokainen luokka saa oman värikoodin. Erittäin kiireelliset ovat punaisia, kiireelliset keltaisia, kaikki kävelevät potilaat vihreitä ja kuolleet mustia. Primääriluokittelun aikana on sallittua tehdä hoitotoimenpiteinä ainoastaan hengitysteiden avaaminen tajuttoman potilaan kohdalla sekä massiivisen verenvuodon tyrehtyttäminen. (Kuisma & Porthan 2013).

5 LAIVA-APTEEKKI LAINSÄÄDÄNTÖ

5.1 Laki laiva-apteekista

Laiva-apteekista määrää suomessa Sosiaali- ja terveysministeriön asettama Laki laiva-apteekista. Tämä laki astui voimaan 15.5.2015 ja korvasi Merenkulkuhallituksen päätöksen vuodelta 1994. Tämän uuden lain perusta on International Labour Organizationin merityötä koskevassa yleissopimuksessa. Laki koskee muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikkia suomalaisia aluksia, joilla työskentelee laivan toimintojen suorittamiseksi palkattua henkilökuntaa, laivaväkeä. Laki määrittää myös kuinka varusteltu laiva-apteekin tulee olla. Pääsääntöisesti tämä määrittely tapahtuu aluksen reitin mukaan, joskin määrittelyssä käytetään tarkennuksena laivaväen määrää aluksella sekä mahdollista vaarallisten aineiden kuljetusta. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)

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).

Laki määrittää myös henkilöt, jotka ovat vastuussa laiva-apteekin hoitamisesta, lääkkeiden luovuttamisesta tarvitsevalle sekä ensiavusta. Ensisijaisesti laiva-apteekin olemassaolosta ja sen säännöstenmukaisuudesta vastaa laivaisäntä. Laivaisänällä tarkoitetaan ”sellaista aluksen omistajaa, koko aluksen vuokraajaa tai muuta luonnollista tai oikeushenkilöä, joka joko yksinään tai yhdessä toisten henkilöiden kanssa käyttää tosiasiallista määräysvaltaa aluksella” (Laki laiva-apteekista 584/2015).

Aluksen päällikön vastuualueeseen kuuluu varmistaa ja valvoa, että apteekki ja sen hoito ovat lainmukaisia. Päällikkö voi myös päättää lisätä lääke ja hoitotarvikemäärää tai valikoimaa harkintansa mukaan. Päällikkö voi myös määrätä kansipäällystön edustajan tai laivaväkeen kuuluvan terveydenhuollon ammattihenkilön hoitamaan laiva-apteekkia, lääkitsemään henkilökuntaa ja hätätapauksessa myös matkustajia tai muita aluksella olevia henkilöitä. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)

Laki määrittää tarkemmin myös, kuinka lääkkeitä tulee säilyttää sekä miten apteekkia ja sen käyttöä valvotaan. Luonnollisesti laiminlyönneistä seuraa rangaistuksia, jotka myös ovat määritellyt laissa. Lain tarkennukseksi on annettu asetus laiva-apteekista. (Laki laiva-apteekista 584/2015.)

5.2 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista

Tämä kyseinen asetus määrittää ja tarkentaa lakia laiva-apteekista. Tekstin sisällöstä käy tarkennetusti ilmi, kuinka lääkintä tulee suorittaa ja kuka sitä suorittaa. Teksti määrittää myös, kuinka laiva-apteekkia tulee täydentää tai laajentaa henkilöstön määrän kasvun taikka kuljetettavan rahdin laadun mukaan. Lisäksi tämä kyseinen teksti määrittää lääkinnässä käytettävät oppaat sekä niiden kielen aluksen työkielen mukaiseksi. Tässä asetuksessa määritellään myös laiva-apteekin hoitajan koulutus ja sen ylläpito. Hoitotarvikkeiden ja lääkintälaitteiden tulee asetuksen mukaan olla CE- hyväksytyjä. Tämän asetustekstin sisällöstä käy myös ilmi lääkinnän, apteekin ylläpidon ja pelastusveneiden lääkintäpakkausten tarkistusten dokumentoinnin vaatimukset. Lisäksi siinä käsitellään toimintatapa lääkittäessä keskushermostoon vaikuttavilla lääkkeillä. Tämän asetuksen liitteessä on mainittu lääkkeiden ja hoitotarvikkeiden määrät ja valikoima eri alusluokissa sekä hoito- ja annosteluohjeet. Edellä mainitun lain ja asetuksen tarkoitus on taata riittävä sairauden hoito sekä tapaturmien ja äkillisten sairauksien ensiapu ja hoito laivojen henkilöstölle. (A 589/2015.)

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

”Opinnäytetyö kehittää sekä yksilöllistä että yhteisöllistä asiantuntijuutta” (Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen 2005). Yksilöllinen asiantuntijuus määritellään ongelmanratkaisukyvyksi, itseilmaukseksi, itseohjautuvuudeksi sekä kyvyiksi tunnistaa omat vahvuudet ja yhteisöllinen asiantuntijuus taas yhteistyö- ja työelämää uudistaviksi taidoiksi (Frilander-Paavilainen 2005). Toiminnallinen opinnäytetyö voidaan ammattikorkeakoulussa tehdä tutkimuksellisen opinnäytetyön sijaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään vähemmän tutkimuksellisia menetelmiä kuin tutkimuksellisissa opinnäytetyöissä vaikka tietoperustan tuleekin olla vahva ja tiedonkeruumenetelmät voivatkin olla yhteneväiset. Toiminnallinen opinnäytetyö on yhdistelmä tutkimuksellisuudesta, teoreettisuudesta, toiminnallisuudesta ja raportoinnista. (Vilkkä 2010.) Toiminnallinen opinnäytetyö on aina olosuhteidensa summa eikä sen lopputulos ole yleistettävissä. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputulokseen vaikuttavat niin aika, kohde, paikka kuin tilannekin (Vilkkä ja Airaksinen 2004).

Tämän opinnäytetyön menetelmä on toiminnallinen opinnäytetyö. Työllä on tilaaja, jolle tuotetaan tuotos, jollaista ei tilaajalla jo ole. Opinnäytetyöllä kehitetään tilaajan toimintaa ja lisätään työ- ja asiakasturvallisuutta tilaajan toiminnan osa-alueella. Opinnäytetyön kehittäminen perustuu aikaisempaan tutkimustietoon, aikaisempaan voimassa olevaan toimintaohjeistukseen ja voimassa olevaan lainsäädäntöön (584/2015). Tämän opinnäytetyön tuotteen kehittämisessä käytetään myös työn tekijöiden jo olemassa olevaa sekä tehtävää varten hankittua osaamista sekä tilaajan, opinnäytetyötä koskevan erityisalan, vastuuhenkilön osaamista. Tämä opinnäytetyö tuotetaan tilaajan kanssa tiiviissä yhteistyössä, tilaajan vastuuhenkilöiden valvonnassa, tilaajan toiveiden mukaisesti.

6.2 Opinnäytetyö projektina

Onnistunut projekti syntyy monista eri tekijöistä. Monesti käytetty sanonta ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty” pätee myös tässä projektissa (Silfverberg 2004). Projektin vaiheissa on näkynyt hyvin sekä hyvä että vaatimattomampi suunnittelutyö. Olennaisia asioita projektin onnistumiseen ovat seuraavat seikat (Silfverberg 2004):

- Onko projektille ja sen tuotteelle ylipäättänsä tarvetta ja tukeeko se muuta aiheeseen liittyvää kehitystä tai tutkimusta?
- Onko projektin tavoitteet selkeitä ja onko prosessi sellainen, että siitä voidaan oppia?
- Onko projektissa mukana oikeat yhteistyökumppanit ja onko niiden sitoutuminen riittävää? Onko resurssikysymykset mietitty realistisesti?
- Onko mietitty projektin jälkeistä toimintaa? Projektin mahdollisimman suuri hyödynnettävyys?

Projektiimme muodostui seuraavat vaiheet: Projektin idea, taustatietojen tutkiminen ja yhteistyökumppanin valitseminen, projektisuunnittelu yhdessä sen hetkisen ohjaajan sekä yhteistyökumppanin edustajien kanssa, tuotteen käyttöympäristöön tutustuminen ja arviointi, tuotteen, eli taskuoppaan sisällön ja graafisen ulkoasun suunnittelu ja toteutus, tuotteen esiarviointi ohjausryhmän, asiantuntijoiden ja loppukäyttäjien toimesta, lopuraportoinnin toteuttaminen ja lopuksi projektin päättäminen opinnäytetyön osalta. Projekti jatkuu tämän jälkeen kaupallisena, normaalina kehitystoimintana tuotteen tekijöiden ja yhteistyökumppanin eli tästä eteenpäin asiakkaan kanssa. Tuotteelle haetaan mahdollisesti ISBN-tunnus, jotta kaupallinen jatkohyödynnettävyys olisi helpompaa.

Kaikki lähti ideasta toteuttaa jotain uutta ja sellaista, joka helpottaa ammattimerenkulkijoiden toimintaa potilastilanteissa. Ideaa työstettiin tarkemmin kummankin projektiryhmän jäsenen kesken. Keväällä 2019 otimme ensimmäisen kerran yhteyttä olemassa oleviin kontakteihimme Finnlines:lla. Tässä vaiheessa informoimme myös silloista ohjaajamme opinnäytetyöaiheesta, joka hänelle sopi. Muutaman puhelinkeskustelun jälkeen teimme parikin projektialaveria kesän aikana.

Syksyn 2019 aikana kävimme tutustumassa merenkulkuun, merenkulkijoiden ja erityisesti lääkintäperämiehen toimenkuvaan Finnlines:n Finnstar aluksella reitillä Vuosaari – Travemunde. Matkan aikana pääsimme syvällisesti tutustumaan laiva-apteekkiin, keskustelemaan miehistön kanssa laivasairaanhoidon sekä laivan turvallisuusasioihin liittyvistä kysymyksistä. Vuoden 2019 lopussa rakensimme opinnäytetyön viitekehystä, tutustuimme aiheeseemme liittyvään ajankohtaiseen tutkittuun tietoon sekä esittelimme opinnäytetyömme suunnitelman lopulta joulukuussa.

Talvella 2020 lopullinen sisällönrajauksemme alkoi muodostua saamamme suullisen informaation pohjalta ohjausryhmäämme kuuluvalta Finnlines Oy:n merikapteeni-ensihoitaja Jukka Lappalaiselta, yrityksen työterveyslääkäri Juha Kuokkaselta sekä Finnstar

aluksen miehistöltä. Lisäksi saimme työtehtäviimme liittyen mahdollisuuden tutustua Arctia Oy:n jäänmurtajien lääkintähuoltoon vieraillemalla useammassa jäänmurtajassa sekä saimme arvokasta tietoa yhden jäänmurtajan lääkintäperämiehen henkilökohtaisen tiedonannon perusteella (Laine T. 2020).

Akuuttilääkehoidon taskuoppaan lääketieteellisen sisällön kirjoittaminen toteutettiin keväällä 2020 ja sen on tarkistanut ohjausryhmämme jäsenet sekä asiantuntijaryhmän lääkäri Juha Kuokkanen useaan kertaan. Opas on merenkulun kansainvälisyyden, että laajan hyödynnettävyyden vuoksi tuotettu sekä suomeksi että englanniksi. Kummankin kielen kohdalla olevien tarkistusten jälkeen tuotetta painatettiin hyvän yhteistyökumppanimme toimesta muutama testikappale ja ne jaettiin Finnlines:n aluksille esitettiin, kommentteja ja parannusehdotuksia varten. Myöhemmin keväällä painatamme varsinaiset operatiiviset versiot taskuoppaasta saatujen korjausehdotusten jälkeen. Koska taskuoppaan kehitystoiminta jatkuu tästä eteenpäin kaupallisena toimintana, päättyy varsinainen projektiosuus opinnäytetyön osalta tähän.

Projektin opinnäytetyön osuuden päättäminen aloitettiin keväällä 2020 loppuraporttia tuottamalla, jossa kuvataan projektin vaiheet ja toteutus. Raportin liitteenä on mallikuvia taskuoppaasta, jotta lukijat saavat käsityksen lopullisesta tuotteesta. Koko taskuopasta emme julkaise opinnäytetyön liitteenä sen kaupallisen luonteen vuoksi.

6.3 Opinnäytetyöprojektin aikataulu

Ensimmäiset ajatukset toteutettavasta projektista tuli jo talvella 2019. Kun keväällä meiltä tiedusteltiin opinnäytetyön aihetta, oli meillä jo selkeä kuva projektista. Kesä ja syksy 2019 oli hyvin aikaa suunnitella projektia eteenpäin ohjausryhmän kanssa. Aikataulu on pitänyt koko projektin ajan todella hyvin eikä edes yhteiskunnan poikkeusolot keväällä 2020 sekoittanut aikataulua mitenkään. Projektin lopussa oli menossa samaan aikaan varsinaisen tuotteen käytännön arviointi sen todellisessa toimintaympäristössä sekä opinnäytetyön raportointi. Tämä ei ollut ongelma koska kehitystoiminta jatkuu.

6.4 Projektioorganisaatio

Varsinainen projektiryhmä koostui tuotteen, eli taskuoppaan tekijöistä. Opiskelijat Vesa Yrjölä sekä Eero Jauhanen toteuttivat alusta loppuun projektin suunnittelun,

sisältötuotannon, projektijohtamisen, raportoinnin sekä dokumentoinnin. Laadunvalvonta oli käytännössä ohjausryhmällä, sekä erityisesti asiantuntijaryhmän lääkäriellä.

Ohjausryhmään kuuluivat Turun ammattikorkeakoulun opettajat FT, TtM Maika Kummel sekä TtM, eh Jani Paulin. Yhteistyökumppani Finnlines Oyj:n edustajina toimivat Safety & Security Manager Carolus Ramsay sekä merikapteeni / ensihoitaja Jukka Lappalainen.

Asiantuntijoina projektissa on ollut lääketieteellisen aineiston osalta Finnlines Oyj:n työterveyslääkäri LL Juha Kuokkanen sekä Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymästä laivasairanhoidon asiantuntija TtM Salla Halinen. Lisäksi tukena ja kirjoittamattoman tiedon yleislähteinä ovat toimineet eri kauppa-aluksien merenkulkijat.

7 HYVÄ JA TOIMIVA TASKUOPAS

Alkaessamme suunnitella taskuoppaan ulkoasua, esiin nousi ehtoja, joita mielestämme hyvän taskuoppaan on täytettävä. Nämä ehdot perustuvat omiin kokemukseemme ensihoitotyöstä sekä opaskirjasista, yhteistyökumppanin vastuulääkäriin sekä henkilöstön esittämistä toiveista. Taskuoppaan olisi oltava sen kokoinen, että se mahtuu työasun reisitaskuun ja on siellä mukavan tuntuinen jotta sitä ei jätettäisi pois. Tuotteen olisi kestävä kosteita ja tuulisia olosuhteita. Oppaan tarjoama tieto tulee olla helposti luettavissa myös huonossa valaistuksessa. Sen pitää pysyä auki ja haluttu sivu esillä, vaikka käyttäjä laskisi sen kädestään. Tiedon tulee olla myös nopeasti etsittävässä sekä selkeästi esitettyä. Taskuoppaassa tieto rajataan vain välttämättömään.

Tilaaajan lääkintäperämiesten työasun reisitasku on 12,5 cm x 16,5 cm joten on luontevaa, että taskuoppaan kooksi valikoitui 12 cm x 16 cm. Tällöin taskuopas mahtuu mukavasti kyseiseen taskuun, pysyy taskussa oikeassa asennossa koko ajan ja on sieltä helposti esiin otettavissa. Lisäksi tällöin opas on myös riittävän isokokoinen, jotta kaikki tieto mitä halutaan kirjaan kirjoittaa, saadaan siihen mahtumaan riittävän isolla fontilla. Oppaaseen valittiin fontiksi Calibri, koska tämän katsottiin olevan riittävän selkeä ja helppolukuinen. Tekstissä käytettiin pienaakkosia, koska ne ovat toisistaan helpommin erottuvia. (Sinkkonen ym. 2006). Pienaakkoset helpottavat sanojen tunnistamista, kun taas suuraakkoset saattavat sekoittaa sitä (Kuutti 2003.) Suuraakkosilla on toki paikkansa, koska niistä saattaa saada vaikutelman, että asia huudetaan. Tätä vaikutelmaa on käytetty tarkoituksellisesti tehosteena tärkeissä kohdissa, kuten alleiviivaustakin. Joidenkin lääkkeiden kohdalla fonttikoko vaihtelee. Tämä siksi, jotta haluttu välttämätön tieto saatiin sovitettua sille varattuun kenttään.

Koska oppaan käyttöympäristö on laiva, painetaan se vettä kestäväälle materiaalille. Painatustapana on neliväripainatus. Väriällisenä tuote on informatiivisempi ja haluttu tieto on helpompi lukea. Tuotteen tietosivuilla käytämme valkoisen ja mustan lisäksi erivärisiä kenttiä, joissa tieto on. Jos kyseisen kentän tietoa ei ole tai tieto on akuuttilääkitsemisessä tarpeetonta, kyseistä kenttää ei ole. Tällä on pyritty parantamaan tuotteen käytettävyyttä ja visuaalista selkeyttä.

Värejä voidaan käyttää kiinnittämään lukijan huomio johonkin kohtaan ja näin nopeuttaa tärkeän tiedon löytymistä (Sinkkonen ym. 2006.) Väreinä käytettiin liikennevaloteemaa täydennettynä sinisellä kentällä. Sinistä väriä käytettiin siksi, että varsinkin

vaaleansininen koetaan rauhoittavaksi ja luottamusta herättäväksi väriksi (Hallock 2003). Ylinnä on mustavalko kenttä, jossa on ensin lääkkeen geneerinen nimi mustalla ja tämän jälkeen kauppanimi punaisella. Lisäksi tässä kentässä on lääkkeen olomuoto sekä vahvuus mustalla. Tässä kentässä on myös ohjaavaa tekstiä tarvittaessa. Musta teksti valkoisella on tutkimusten mukaan selkeälukuisin (Kuutti 2003.) Toiseksi ylimpänä on vihreä kenttä, jossa on lääkkeen käyttöaihe sekä tarvittaessa kuvattu vaikutustapaa. Teksti alkaa kysymyssanalla **MIKSI?** Tarkoitus on herättää lukija ajattelemaan, että mihin kyseistä lääkettä oikein käytetään. Kolmantena ylhäältä lukien on sininen kenttä, johon on kerätty lääkkeen annosteluun liittyvää tietoa. Otsikoissa on kysymykset, **KUINKA PALJON?** ja **MITEN ANNOSTELLAAN?** Tässä kentässä on lääkeannos, antotapa, antoreitti sekä mahdollinen konsultaatiovaatimus, joka on kirjattu kenttään punaisella ja isoilla kirjaimilla. Joissakin lääkkeissä oleva konsultaatiokehoitus on mustalla värillä. Jos lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa on jotain huomioitavaa, on sekin kirjattu tähän kenttään. Neljäntenä ylhäältä alkaen on keltainen kenttä. Tässä otsikko kertoo, jos lääkkeellä on joitain hyvin oleellisia **HAITTAVAIKUTUKSIA** tai mahdollista muuta huomioitavaa lääkkeestä. Alinna on punainen kenttä. Otsikot **VARO!** tai **ÄLÄ ANNA!** muistuttaa sitten mitä ei pidä tehdä. Tässä kentässä on mainittu kyseisen lääkkeen antamisen vasta-aiheet, interaktiot, varoitukset tai kiellot. Punainen väri aiheuttaa valppautta (Sinkkonen ym. 2006.)

Avattuna oppaan tulee pysyä auki ja haluttu sivu esillä, tämä tavoite saavutetaan tekemällä sidonta kierreselkävihon malliseksi. Kenttien väreistä ja sidonnasta on havaintokuva liitteessä 1.

Koska kyseessä on käyttöohjeeseen rinnastettava tuote, päätimme noudattaa soveltuvin osin turvatekniikan keskuksen ohjeita hyvän käyttöoppaan laatimisesta. Hyvässä oppaassa tulee käyttää yksinkertaisia termejä ja aktiivimuotoa. Lisäksi tulee käyttää lyhyitä lauseita, ja vain yksi asia lauseessa. Värejä, erilaisia fontteja ja selkeää asettelua on hyvä käyttää. Hyvässä oppaassa on tarvittava tieto eikä ylimääräistä. Lisäksi erikoistamista tulee välttää. (TUKES).

Kirjoitettuamme ensimmäiset taskuoppaamme koesivut, arvioimme tuotosta seuraavilla kysymyksillä. Kirjasen tulee mahtua taskuun ja kestettävä käyttöolosuhteita. Onko tekstistä selkeästi havaittavissa mitkä asiat ovat suosituksia ja mitkä kieltoja? Onko kieli riittävän helppotajuista ja kirjasinkoko riittävän suurta? Löytyykö tarvittava tieto sivulta nopeasti? Onko sivun rakenne tehty käyttäjälähtöisesti? Onko tietoa tarpeeksi? Prosessin edetessä varmistimme tiedon oikeellisuutta lääketieteellisistä lähteistä. (Nykänen 2002).

8 TASKUOPPAAN SISÄLTÖ

8.1 Lääkkeiden ja aineiston valinta

Projektin alkuvaiheessa pyrimme luomaan itsellemme kokonaiskuvaa taskuoppaaseen valittavista tiedoista. Keskustelut muutaman Finnlinesin lääkintäperämiehen kanssa sekä useat keskustelut Finnlinesin vastuulääkärin kanssa auttoivat meitä tiedon rajaamisessa ja toisaalta myös siinä, mitä oppaassa heidän mielestään tulisi olla. Lisäksi tutustuimme kirjaan International Medical Guide for Ships sekä sen laajennusosaan, jotta saisimme asiasta lisää tietoa (WHO 2007). Finnlines antoikin käyttöömmme sen uusimman painoksen. Tämä kyseinen WHO:n julkaisema kirja on IMO:n hyväksymä lääkintäopas kaupalliseen merenkäyntiin ja määrää hoitokäytännöt kauppamerenkulussa. Tarkastamalla hoitokäytännöt tästä lähteestä varmistimme, ettei lääkintäperämiehelle tule tilannetta jossa hoito-ohjeet olisivat ristiriidassa. Lisäapuna aineiston valinnassa käytimme kummankin projektiin osallistuvan pitkän ensihoidon työkokemuksen mukanaan tuomia henkilökohtaisia tietoja, taitoja sekä kokemuksia.

Rahtilaivojen henkilöstön sairastumisista ja vammautumisista ja siten lääkintäperämiehen suorittamista lääkintätoimista emme löytäneet suoraa tilastotietoa taikka tehtyjä tutkimuksia, mutta risteilymatkustajia kohdanneista sairastumisista sekä tapaturmista tutkittua tietoa oli löydettävissä ja tätä tietoa käytimmekin aineiston rajaamisessa ja toisaalta myös lisäämisessä (Dahl 2010). Osalla aluksistaan Finnlines kuljettaa myös matkustajia joiden ikähaarukka on laaja, nämä matkustajat edustavatkin melko hyvin otantaa risteilymatkustajista (Merikapteeni Jukka Lappalainen, henkilökohtainen tiedonanto 29.11.2019).

Peruslähdekohtana lääkkeiden valinnassa pidettiin injektiomuotoa, joko laskimoon, lihaksensisäisesti tai ihon alle annettavia lääkkeitä. Tätä laajennettiin sydämen toimintaan vaikuttavilla ja hengitystä avaavilla lääkkeillä, lähtökohtina kuitenkin nopeavaikutteisuus ja käytettävyys hätätilanteessa. Närästyslääkkeen listalle pääsy perustui keskusteluihin lääkintäperämiesten sekä vastuulääkärin kanssa, joissa tuli esiin keskustelukumppaneiden subjektiivinen vaikutelma närästysten yleisyydestä aluksilla ja siten lääkintätarpeesta. Lopulta päädyimme sellaisiin lääkkeisiin, jotka ovat akuuteissa sairaustiloissa ja hätätilanteissa käytettäviä lääkkeitä.

8.2 Taskuoppaan lääkkeet

8.2.1 Isosorbidinitraatti

Verisuonia laajentava lääke.

Lääkettä käytetään sydänperäisessä rintakipukohtauksissa vähentämään kipua ja helpottamaan verenkiertoa. Isosorbidinitraatin typpioksidi relaxoi verisuonten sileää lihaksistoa ja aiheuttaa verisuonten laajenemista. Isosorbidinitraatti vaikuttaa kaikkiin verisuoniin mutta voimakkainta vaikutus on laskimoissa. Tämä laskee verenpainetta, alentaa takaisinvirtaavan veren määrää ja vähentää sydämen esikuormitusta. Lievä valtimoita laajentava vaikutus alentaa osaltaan verenpainetta ja siten sydämen jälkikuormaa. Lisäksi laajentaa myös sepelvaltimoita parantaen veren virtausta niissä ja siten parantaa sydänlihaksen hapensaantia. Hyvin yleisenä haittavaikutuksena Isosorbidinitraatilla on päänsärky. Yleisenä haittavaikutuksena huimaus, heikotuksen tunne, takykardia ja asentoon liittyvä verenpaineen lasku. Vasta-aiheena isosorbidinitraatille matala verenpaine, systolinen verenpaine alle 90 mmHg. (Lääketietokeskus 2020a.)

Aluksilla on Isosorbidinitraattia sekä 5 mg tablettina 100 kpl kauppanimellä Nitrosid, joka pureksitaan rikki ja annetaan imeytyä suussa että 1,25 mg sumutteena kauppanimellä Dinit, jota suihkutetaan suun limakalvolle samalla pidättäen hengitystä (A 589/2015).

8.2.2 Asetyyylisalisyylihappo

Tulehdusta estävä kipulääke, eli anti-inflammatorinen analgeetti jolla on verihiutaleiden toisiinsa tarttumista, eli trombosyyttien aggregaatiota estävä vaikutus, joka kestää koko verihiutaleiden elinajan eli noin 7-10 vuorokautta. Asetyyylisalisyylihappoa käytetään sydänperäisen rintakivun hoidossa estämään verihiutaleiden toisiinsa takertumista ja siten hyytymiä. Asetyyylisalisyylihappoa käytetään myös ehkäisemään mm sydäninfarktin tai aivoinfarktin uusiutumista sekä ennalta ehkäisemään ensimmäistä sydäninfarktia, sydän ja verisuonitautien riskitekijöitä omaavilla henkilöillä. Asetyyylisalisyylihapon haittavaikutuksina muun muassa lisääntynyt verenvuototaipumus, lihaksen sisäiset verenvuodot, aivoverenvuoto ja maha-suolikanavan oireet, verenvuodot ja tulehdukset. Akuutin sydäninfarktin hoidossa ensimmäinen tabletti pureskellaan murskaksi imeytymisen nopeuttamiseksi. (Lääketietokeskus 2020b.)

Aluksilla asetyyლისისყილიჰოპოა on 100 mg tablettimuodossa 100 kpl kauppanimellä Aspirin Cardio (A 589/2015).

8.2.3 Klopidoგრელი

Metabolian kautta vaikuttava verihituleiden toisiinsa tarttumista, eli trombosyyttien aggregaatiota estävä lääke. Käytetään akuutissa sydäninfarktissa asetyyლისისყილიჰოპონ sijasta tai sen kanssa. Yleisemmin käytetään yhdessä asetyyლისისყილიჰოპონ kanssa ehkäisemään tromboottisia sairauksia henkilöillä, joilla on kohonnut riski tromboottisiin sairauksiin tai on ollut tromboottinen sairaus. Klopidoგრელin haittavaikutuksista yleisimpinä ovat erilaiset verenvuodot. Huippupitoisuus plasmassa saavutetaan noin 45 minuutin kuluessa lääkkeen annosta. Lääkkeen puoliintumisaika on noin 6 tuntia kerta-annoksen nauttimisesta. Lääke nautitaan suun kautta. (Lääketietokeskus 2020c.)

Aluksilla klopidoგრელიä on 75 mg tabletteina 30 kpl kauppanimellä Clopidogrel Actavis (A 589/2015).

8.2.4 Bisoprololi

Beeta1- selektiivinen salpaaja, jota käytetään kohonneen verenpaineen laskuun sekä sydänperäisen rintakivun hoitoon. Bisoprololin yleisin haittavaikutus on sydämen hidastuminen eli bradykardia. Muita yleisiä haittavaikutuksia on ei toivottu verenpaineen lasku ja huimaus. Bisoprololin puoliintumisaika plasmassa on 10-12 h. Lääke nautitaan suun kautta kokonaisina. Bisoprololia annosteltaessa on aina konsultoitava lääkäriä koska lääke on vasta-aiheinen monen potilaan mahdollisen perussairauden vuoksi. (Lääketietokeskus 2020d.)

Aluksilla Bisoprololia on 5 mg tabletteina 30 kpl kauppanimellä Bisoprolol (A 589/2015).

8.2.5 Furosemidi

Furosemidi on voimakas lyhytvaikutteinen diureetti eli nestettä poistava lääke, joka vaikuttaa munuaisten Henlen lingon nousevaan osaan. Lisäksi se vilkastuttaa munuaisten verenkiertoa ja siten laajentaa munuaisverisuonia. Furosemidilla pyritään vähentämään elimistön nestekuormaa ja siten alentamaan verenpainetta ja helpottamaan sydämen

työtaakkaa. Samalla kun verenpaine ja elimistön nestekuorma laskee, vähenee laskimopaluu ja siten keuhkoverenkierron verenpaine myös laskee ja sydämen työmäärä alenee. Tabletin ottamisen jälkeen furosemidin maksimipitoisuus saavutetaan noin 1,5 tunnissa ja lääkkeen puoliintumisaika on terveillä yksilöillä 0,5-2 tuntia. Suonensisäisesti annosteltuna vaikutus alkaa jo noin 5 min kuluttua injektioista. Furosemidin haittavaikutukset sekä yliannoksen aiheuttamat oireet liittyvät useimmiten liiallisen nesteenpoiston aiheuttamiin ongelmiin. (Lääketietokeskus 2020e.)

Lääke on aina konsultoitava (A 589/2015).

Aluksilla Furosemidiä on sekä 40 mg tablettina 30 kpl kauppanimellä Furesis, että 10 mg/ml injektioneesteinä 25 kpl 2 ml ampulleina kauppanimellä Furosemid (A 589/2015).

8.2.6 Omepratsoli

Närästyksen sekä muiden refluksoireiden lyhytaikaiseen hoitoon tarkoitettu nopeatehoinen lääke, joka vähentää mahahapon erittymistä. Huippupitoisuus saavutetaan jo 1-2 tunnin kuluttua lääkkeen ottamisesta. Omepratsolin puoliintumisaika on noin yhden tunnin. Yleisinä haittavaikutuksina omepratsolilla on päänsärky ja ruoansulatuskanavan oireet kuten ummetus, mahakipu, ripuli, ilmavaivat, pahoinvointi sekä oksentelu. Aluksella omepratsolia on 20 mg enterotablettina 3 x 30 kappaleen pakkausta kauppanimellä Omeprazol. (Lääketietokeskus 2020f.)

Annostuksena 1 tabletti kerran vuorokaudessa, aamuisin ennen aamiaista. Lääkintäpäramies voi itsenäisesti lääkitä potilasta (A 589/2015).

8.2.7 Metoklopramidi

Pahoinvoinnin ja oksentelun oireenmukaiseen hoitoon tarkoitettu, suolen toimintaa vilkastuttava lääke. Lisäksi se myös lisää ruokatorven alaosan lihaksen jätteyttä ja supistuvuutta. Lääke estää mahan sisällön nousemista ruokatorveen sekä suolentoimintaa vilkastuttamalla edesauttaa mahalaukun tyhjenemistä suoliston kautta. Varsinaista pahoinvoinnin syytä metoklopramidi ei korjaa. Ehdottomina vasta-aiheina muiden muassa suoliston alueen verenvuoto, suolitukos tai perforaatio. Yleisinä haittavaikutuksina

Metoklopramidilla on muun muassa väsymys, voimattomuus ja ripuli. (Lääketietokeskus 2020g.)

Aluksilla Metoklopramidia on sekä 10 mg tablettina 2 x 40 kpl pakkausta kauppanimellä Metoclopramide sekä 10 mg/ml injektionesteenä 2 x 12 kpl 2 ml ampullipakkausta kauppanimellä Primperan (A 589/2015).

Potilasta voi lääkintäperämies lääkittää itsenäisesti tablettimuotoisella Metoklopramidilla mutta injektionesteellä lääkityksessä tulee konsultoida lääkäriä (A 589/2015).

8.2.8 Midatsolaami

Voimakas unettava ja rauhoittava lääke. Midatsolaami on nopeavaikutteinen ja vaikutuksen kesto on lyhyt. Midatsolaami on potilaan sedaatioon tarkoitettu lääke. (Lääketietokeskus 2020h). Lääkettä käytetään myös kouristelun hoitoon. Tämä käyttötarkoitus on mainittu Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen laiva-apteekista. Samassa asetuksessa midatsolaamia käytetään kouristelun hoitoon suonensisäisesti. (A 589/2015.)

Koska kyseessä on voimakkaasti sedatoiva lääke, on annostelu potilaalle aina konsultoitava lääkäriltä. Midatsolaami on annosteltava suonensisäisesti hitaana infuusiona, liian nopea annostelu saattaa aiheuttaa potilaalle hengityslaman (Lääketietokeskus 2020h).

Midatsolaamia on aluksissa 5 mg/ml injektionesteenä 10 kpl 3 ml ampullaa kauppanimellä Midazolam (A 589/2015).

8.2.9 Diklofenaakki

Diklofenaakki on stereoideihin kuulumaton tulehduskipulääke. Estää prostaglandiinisyntheseä ja näin omaa tulehdusta estäviä, kuumetta ja kipua lievittäviä ominaisuuksia. Se vähentää haavaturvotusta ja tulehduksesta johtuvaa kipua leikkauksen jälkeen. Soveltuu hyvin nivel-, lihas- ja reumaattisten kipujen hoitoon. Diklofenaakia ei suositella käytettävän muiden tulehduskipulääkkeiden kanssa lisääntyneen maha-suolikanavan

verenvuotoriskin vuoksi. Diklofenaakin vaikutus alkaa nopeasti, lääkkeen lihakseen annon jälkeen huippupitoisuus plasmassa saavutetaan jo 20 minuutin kuluttua lääkkeen annosta. Diklofenaakkia ei saa antaa laskimoon boluksena. Diklofenaakki on aina konsultoitava yksilöllisen annostuksensa sekä lukuisten interaktioidensa vuoksi. Yleisinä haittavaikutuksina päänsärky, huimaus, pahoinvointi, oksentelu ja injeksiokohdan oireet. (Lääketietokeskus 2020i.)

Diklofenaakkia on aluksilla 25 mg/ml injektionesteenä 5 kpl 3 ml ampullaa kauppanimellä Voltaren (A 589/2015).

8.2.10 Oksikodoni

Oksikodoni on puolisynteettinen voimakas morfiinin kaltainen kipulääke, joka on tarkoitettu keskivoimakkaan ja voimakkaan kivun hoitoon. Oksikodonilla on rauhoittava, kipua lievittävä, pelkoa vähentävä ja yskää hillitsevä vaikutus. Oksikodoni, kuten muutkin opiaatit, lamaa hengitystä, tämän vuoksi annostelussa on oltava tarkka. Oksikodonin hyvin yleisiä haittavaikutuksia on mm hengityslama, huimaus, uneliaisuus, päänsärky, ummetus, pahoinvointi, oksentelu sekä kutina. (Lääketietokeskus 2020j.)

Oksikodonia käytetään aluksella vain lääkärin konsultaatioon perustuen ja laimennettuna 0,9 % NaCl liuoksella vahvuuteen 2 mg/ml (1 ml oksikodoni 10 mg/ml + 4 ml NaCl 0,9 %).

Oksikodonille on aluksilla antidootti Naloksoni.

Yliannostelun oireita Oksikodonilla ja muilla opiaateilla ovat tajunnan lasku, hengityslama. Yliannostelun hoitona hengitystien aukipitäminen ja tarvittaessa, jos potilaalla ilmenee hengityslamaa, Naloksonin annostelu, tästä tarkemmin Naloksonin kohdalla. (Lääketietokeskus 2020j.)

Oksikodonia on aluksilla 10 mg/ml injektionesteenä 2 kappaletta 5 x 1ml ampullipakkausta kauppanimellä Oxynorm (A 589/2015).

8.2.11 Salbutamoli

Salbutamoli on lyhytkestoinen keuhkoputkia laajentava lääke. Lääkkeen käyttötarkoitus on hoitaa tilapäisesti ahtautuneita keuhkoputkia esimerkiksi astmakohtauksessa. Vaikutus alkaa noin 5 minuutissa ja kestää noin 4-6 tuntia. Lääke annostellaan potilaaseen siten että, potilas hengittää sisään suukappaleen kautta Yksi kerta-annos kerrallaan ja 1-4 kertaa vuorokaudessa. Yksi kerta-annos sisältää 200 µg salbutamolia. Lääkintäperämies voi itsenäisesti annostella salbutamolia potilaalle. Haittavaikutuksina salbutamolilla on takykardia, käsien vapina ja päänsärky. (Lääketietokeskus 2020k.)

Salbutamolia on aluksilla 1 inhalaattori, jossa on 60 kerta-annosta kaupananimellä Ventoline Diskus (A 589/2015).

8.2.12 Hydrokortisoni

Hydrokortisoni on tulehdusta ja allergiaoireita lievittävä lääke, joka myös heikentää immuunijärjestelmää. Hydrokortisonilla on monia käyttötarkoituksia mutta aluksella hydrokortisonin käyttö on rajattu vaikeaan allergiseen reaktioon adrenaliinin annon jälkeen. Hydrokortisonin vaikutus alkaa laskimon sisäisessä annostelussa nopeasti, huippupitoisuus saavutetaan jo 10 minuutin päästä annostelusta ja vaikutuksen pitäisi olla havaittavissa jo 10-15 minuutin kuluttua lääkkeen annosta. Lihaksen sisäisessä annostelussa huippupitoisuus saavutetaan 30-60 minuutissa, joten vaikutus alkaa hitaammin. Kiireellisessä tilanteessa hydrokortisoni suositellaan antamaan laskimonsisäisesti. (Lääketietokeskus 2020l.)

Annostelu on konsultoitava lääkäriltä. Hydrokortisonin vasta-aiheet eivät ole merkityksellisiä henkeä pelastavassa toiminnassa. Hydrokortisonin haittavaikutukset ovat verrannollisia suoraan käytettyyn annokseen sekä hoidon kestoon eivätkä varsinaisesti vaikuta hoitoon aluksella akuutissa tilanteessa. (A 589/2015.)

Hydrokortisoni on pakattu Act-O-Vial injektiopulloon jossa on injektiokuiva-aine sekä liuotin erotettuna korkilla samassa pullossa. Lääkeaineen käyttöönotto tapahtuu painamalla uloin korkki sisään, tällöin liuotin vapautuu kuiva-aineen sekaan. Pulloa käännettäessä varovasti varmistaen aineiden sekoittuminen. Tämän jälkeen poistetaan korkin

suojus ja vedetään valmis liuos ruiskuun. Hydrokortisonia on aluksissa 3 kappaletta 2 ml 125 mg/ml annospulloa kauppanimellä Solu-Cortef. (Lääketietokeskus 2020l.)

8.2.13 Adrenaliini

Adrenaliini on sympaattisen hermoston toimintaa jäljittelevä lääkeaine, joka kohottaa sekä systolista että diastolista verenpainetta, nostaa syketiheyttä ja suurentaa sydämen iskutilavuutta, avartaa keuhkoputkia, lisää verenvirtausta luurankolihasissa ja sepelvaltimoissa mutta vähentää verenvirtausta iholla ja munuaisissa. Adrenaliinia käytetään muun muassa elvytyksissä lisäämään sydämen ärtyvyyttä ja tehostamaan sydämen toimintaa. Lisäksi adrenaliinia käytetään henkeä uhkaavien allergisten reaktioiden hoidossa ja paikallispuudutteen kanssa supistamaan ihon verenkiertoa ja täten hillitsemään verenvuotoa haavasta suturoinnin aikana. Alukselle adrenaliinin käyttöaiheeksi on määritellyt Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista liitteessä vaikean astma- tai anafylaktisen kohtauksen sekä vaikean allergisen kohtauksen hoito. Adrenaliini annostellaan laskimonsisäisesti vain sydämen pysähdyksessä. Muuten annostelu tapahtuu anafylaksiassa ja allergisessa reaktiossa lihaksensisäisenä injektiona tai astmakohtauksessa ihonalaisena injektiona. Syväälle lihakseen annostellun adrenaliinin vaikutus alkaa nopeasti, ihonalaisen injektion vaikutus alkaa noin 5 minuutin kuluessa annostelusta, tätä hidastaa adrenaliinin ihon verenkiertoa supistava vaikutus. Henkeä pelastavassa toiminnassa adrenaliinilla ei ole absoluuttisia vasta-aiheita. Sivuvaikutuksina ja liika-annoksen oireina esiintyy sympaattisen hermoston stimulaatioon liittyviä oireita sekä päänsärkyä. Lääke on säilytettävä jääkaapissa. (Lääketietokeskus 2020m.)

Lääkintäperämies voi aluksella itsenäisesti annostella lääkkeen potilaalle Sosiaali- ja terveysministeriön määrittämässä käyttöaiheissa (A 589/2015).

Adrenaliinia on aluksilla 10 kappaletta 1 ml ampulleja vahvuudella 1 mg/ml, kauppanimellä Adrenalin (A 589/2015).

8.2.14 Keftriaksoni

Keftriaksoni on kefalosporiini antibioottien ryhmään kuuluva infusoitava antibiootti. Keftriaksoni tehoaa infektioihin, joiden taudinaiheuttaja on herkkä keftriaksonille. Se soveltuu hyvin esimerkiksi haavainfektioiden hoitoon sekä myös luu-, nivel-, iho- ja

pehmytkudosinfektioiden hoitoon. Keftriaksonia voi käyttää myös ylä- ja alahengitystieinfektioiden hoitoon sekä korvatulehduksiin. Keftriaksonia käytetään myös Borreliosisin hoitoon ja sitä voidaan käyttää myös ehkäisemään leikkaushaavainfektioita infektiotiissä operaatioissa. Yleisinä haittavaikutuksina Keftriaksonilla on ripuli ja ihottuma. Keftriaksoni on vasta-aiheinen henkilöillä, jotka ovat allergisia keftriaksonille tai muille kefalosporiineille. Lääkettä annostellaan vain lääkärin ohjeen mukaan kerta-annoksina joko laskimonsisäisesti hitaana 2-4 minuutin injektiona tai 0,9 % NaCl joukossa hitaana noin 30 minuutin infuusiona. Lääke voidaan antaa myös injektiona syvälle pakaralihakseen. Lääkemuoto on injektiokuiva-aine, joka sekoitetaan 40-50 millilitraan 0,9 % NaCl tai 5 % sokeriliuokseen juuri ennen annostelua. (Fimea 2020a.)

Käyttöaiheena aluksella on vakavien infektioiden kuten sepsiksen ja meningiitin hoito. Aluksilla on valmistetta 10 kappaletta 1 g kerta-annoksia kaupananimellä Ceftriaxon. Säilytettävä valolta suojattuna. (A 589/2015.)

8.2.15 Nopea insuliini

Lisproinsuliini joka on tarkoitettu insuliinihoitoisessa diabeteksessä toteutettavan monipistoshoidon, aterian yhteydessä käytettäväksi insuliiniksi, tasaamaan aterian aiheuttamia veren sokeritason äkillisiä nousuja. Lisproinsuliini on erittäin nopeavaikutteinen, sen vaikutus alkaa noin 15 minuutissa injektioista ja kestää noin 2-5 tuntia. Lääke on säilytettävä jääkaapissa. (Lääketietokeskus 2020n.)

Aluksella käyttöaiheeksi on määritelty äkillisen, liian korkean verensokeritason alentaminen (A 589/2015).

Insuliinin annostus on yksilöllinen, samoin kuin vaikutuskin, lisäksi vaikutus voi samalla yksilöllä vielä vaihdella riippuen pistokohdasta, annoksesta tai fyysisestä aktiivisuudesta, yleispätevää ohjetta on täten mahdoton antaa. Tämän vuoksi insuliinin anto on aina konsultoitava lääkäriltä. Koska insuliininannostelussa on aina hypoglykemian vaara, konsultoitava on muistettava kertoa, että aluksella ei ole infusoitavaa glukoosia. Aluksilla nopeaa insuliinia on 5 kappaletta 3 ml sylinteriampullia 100 IU/ml vahvuudella kaupananimellä Humalog. (A 589/2015.)

8.2.16 Glukagoni

Glukagoni on ihmisperäinen lääkevalmiste, joka on tarkoitettu käytettäväksi vakavan hypoglykemian eli liian matalan verensokeritason hoitoon insuliinihoitoisessa diabeteksessa. Glukagonin verensokeria nostava vaikutus havaitaan jo 10 minuutin aikana lääkkeen annosta. Glukagoni vaikuttaa vapauttamalla maksassa olevan glykokeenin verenkiertoon. Glukagoni annostellaan potilaalle joko lihakseen tai ihon alle annettavalla injektioilla. Annostus on 1 mg. Glukagonia ei saa antaa laskimoon. Kun glukagoni on annettu potilaalle, on potilas saatava syömään tai juomaan hiilihydraattipitoista juomaa, tämä täyttää elimistön glykokeenivarastot ja ehkäisee hypoglykemian uusiutumisen. Jos potilas ei suostu syömään tai juomaan hiilihydraattipitoista on vaarana hypoglykemian uusiutuminen. Glukagoni saatetaan käyttökuntoon sekoittamalla mukana seuraava liuotin ja kuiva-aine. Pulloa ravistetaan varovasti ja vedetään täysin sekoittunut kirkas liuos ruiskuun ja annetaan välittömästi potilaalle. Lääke on säilytettävä lääkekaapissa. (Lääketietokeskus 2020o.)

Aluksissa Glukagonia on yksi annos sekä liuotin. Kauppanimi on GlucaGen (A 589/2015).

8.2.17 Lääkehiili

Aktiivihiili, jota käytetään imeyttämään nautitut lääkeaineet hiileen ja siten estämään niiden imeytyminen ruoansulatuskanavasta muualle elimistöön. Käyttöaiheena akuuttien lääkeaine- sekä muiden myrkytysten hoito. Voidaan myös käyttää sitomaan mahalaukuun joutuneiden ripulinaiheuttajia sekä bakteeriperäisiä toksineja. Paras teho lääkehiillä saavutetaan aloittamalla hiilen anto mahdollisimman nopeasti myrkyllisten aineiden nauttimisesta. Suositusannos aikuiselle on 50-100 grammaa ja kouluikäiselle 50 grammaa hiiltä. Annoksen kannattaa olla pikemminkin runsas kuin niukka, tällöin varmistetaan lääkeaineen sitoutuminen hiileen. Hiili ei tehoa alkoholeihin, petroolipohjaisiin tuotteisiin, happoihin, emäksiin rautaan, litiumiin, fluoridiin eikä syanidiin. Potilaalle, jolla epäillään mahasuolikanavan verenvuotoa ei hiiltä tule antaa. Myöskään potilaalle, jolla on lisääntynyt aspiraatoriski, kuten alentunut tajunta ei hiiltä tule antaa. Jos potilas on nauttinut syövyttäviä aineita, ei hiiltä tule antaa, vaarana oksentaminen ja tätä kautta aspiratio, jolloin syövyttäviä aineita voi joutua hengitysteihin. Hiili sekoitetaan käyttökuntoon lisäämällä annospulloon vettä pullon etiketissä olevaan punaiseen

merkkiviivaan asti, tämän jälkeen pulloa ravistetaan voimakkaasti. Pulloon kertyy painetta sekoittamisen yhteydessä, joten korkkia avatessa on hyvä olla varovainen, pullon sisältö juotetaan potilaalle mieluiten kerta annoksena. (Lääketietokeskus 2020p.)

Lääkintäperämies voi annostella lääkehiiltä aluksella itsenäisesti. Lääkehiiltä on aluksilla 2 kappaletta 50 g annospulloja kauppanimellä Carbo-Mix. (A 589/2015.)

8.2.18 Naloksoni

Naloksoni on opioidiagonisti, joka kilpailee opioidien kanssa opioidireseptoreista ehkäisten näin opioidien vaikutusta. Naloksoni on spesifinen vasta-aine opioideille, eikä siis kumoa hypnoottien tai muiden ei opiaattipohjaisten lääkeaineiden aiheuttamaa hengityslamaa. Naloksonilla ei ole yliherkkyyden lisäksi muita vasta-aiheita. Naloksoni annetaan joko laskimonsisäisenä tai lihaksensisäisenä injektiona lääkärin ohjeen mukaan 0,4-2,0 mg. Vaikutus on huomattavasti nopeampi laskimonsisäisessä annostelussa, noin 2 minuuttia, joten tätä tapaa on hyvä suosia akuutissa opioidien aiheuttaman hengityslaman hoidossa. Liian suuri annos saattaa käynnistää opioidiriippuvaisella potilaalla vieroitusoireet, jolloin potilas saattaa kärsiä hypertensiosta, sydämen rytmihäiriöistä ja jopa sydämen pysähdyksestä. Bubrenorfiinikorvaushoidossa olevan potilaan hengityslaman kumoaminen saattaa jäädä vajavaiseksi. Naloksonin vaikutuksen kesto on 45 minuutista noin 4 tuntiin riippuen antotavasta. Lääkettä annostellessa on huomioitava, että joskus opioidien vaikutusaika saattaa olla huomattavastikin naloksonin vaikutusta pidempi jolloin hengityslaman uusiutuminen on mahdollista. (Lääketietokeskus 2020q.)

Lääkintäperämiehen on konsultoitava lääkäriä annettaessa potilaalle naloksonia. Naloksonia on aluksilla 10 kappaletta 1 ml ampulleja vahvuudella 0,4 mg/ml kauppanimellä Nexodal. (A 589/2015.)

8.2.19 Fytomenadioni

Fytomenadioni eli K1-vitamiini. K1-vitamiini on välttämätön hyytymistekijöiden muodostumiselle elimistössä. Fytomenadionin käyttöaiheina ovat vaikeat ja henkeä uhkaavat verenvuodot. Fytomenadioni annetaan potilaalle laskimonsisäisenä tai lihaksensisäisenä injektiona tai lievemmissä tapauksissa lääke voidaan annostella suun kautta, sekoitettuna pieneen määrään vettä. Laskimonsisäisesti annosteltuna vaikutus alkaa noin

1-3 tunnin, lihaksen sisäisesti noin 3-5 tunnin kuluttua lääkkeen annosta ja suunkautta annosteltuna noin 4-6 tunnin kuluttua annostelusta. Merkittäviä yleisiä haittavaikutuksia fytomenadionilla ei ole havaittu. Laskimonsisäisesti fytomenadioni annetaan hitaana yli 30 sekuntia kestäväenä injektiona. (Fimea 2020b.)

Fytomenadioni annostellaan potilaalle vain lääkärin konsultaatioon perustuen. Aluksilla fytomenadionia on 5 kappaletta 1 ml ampullia vahvuudella 10 mg/ml kauppanimellä Konakion. (A 589/2015.)

8.2.20 Lidokaiini

Lidokaiini on puudute, jonka käyttöaiheina ovat varsinkin sormien ja varpaiden puudutukset sekä johtoratapuudutukset varsinkin silloin kun verenkiertoa supistavien puuduteaineiden käyttö on vasta-aiheinen. Lidokaiinia annostellaan puudutettavaan kohtaan ihoon, mahdollisimman lähelle hermoja tarvittava, mahdollisimman pieni määrä ennen suturaatiota, enintään 20 ml. Maksimikerta-annos aikuiselle lidokaiinihydrokloridia on 200 mg. Lidokaiinin vaikutus alkaa minuuteissa ja kestää 30-240 minuuttia riippuen puudutuksesta ja annoksen koosta. Potilaalle, jolla on täydellinen eteis-kammiokatkos ilman sydämentahdistinta, lidokaiinia ei saa antaa. (Lääketietokeskus 2020r.)

Lääkintäperämies voi annostella lidokaiinia itsenäisesti. Aluksilla lidokaiinia on 20 ml kauppanimellä Lidocain. (A 589/2015.)

8.2.21 diTeBooster

diTeBooster on kurkkumätä ja jäykkäkouristus rokote, joka annetaan likaisen haavan hoidon yhteydessä, jos edellisestä rokotustehosteesta on kulunut 10 vuotta. Kyseessä on tehosterokote, eikä se ole tarkoitettu perusrokotteeksi kurkkumätää ja jäykkäkouristusta vastaan. Rokote annetaan syvälle lihakseen, voidaan antaa myös ihon alle, jos potilaalla on voimakas verenvuototaipumus. Yleisinä haittavaikutuksina rokote saattaa aiheuttaa huonovointisuutta, kuumetta yli 38 astetta ja pistokohdan punoitusta. Potilasta on hyvä seurata rokotteen antamisen jälkeen 15 minuuttia mahdollisten allergiaoireiden varalta. (Lääketietokeskus 2020s.)

Lääkintäperämies voi antaa rokotteen aluksilla potilaalle itsenäisesti. Aluksilla diTeBoosteria on 5 kappaletta 0,5 ml esitäytettyjä injektioruiskuja kauppanimellä Ditebooster. (A 589/2015.)

9 TASKUOPPAAN TUOTANTOPROSESSI

9.1 Tuotantoprosessi

Varsinaisen tuote, eli taskuopas oli jo varsinaisen idean kulmakivi. Halusimme tuottaa jotain konkreettista, kädessä pidettävää, apuna lääkintäperämiesten työhön, kohtalaisen harvoissa tilanteissa, jolloin he joutuvat hoitamaan sairastunutta tai vammautunutta potilasta.

Projektin alkuvaiheessa olimme useaan otteeseen yhteydessä Finnlinesin ohjausryhmän jäseniin, kokosimme ideoita siitä, mitä taskuoppaassa pitäisi olla ja missä muodossa. Meillä oli alun perin ajatuksena, että oppaaseen tulisi pelkästään suonensisäisesti annosteltavat lääkkeet. Tarkemmin tutustuessamme laiva-apteekkisäädöksiin ja ohjeisiin kävi selväksi, että edellä mainittuja lääkkeitä on niin vähän, ettei pelkästään niissä pitäytyminen ole järkevää. Teimme valintaa työn edetessä ja päädyimme lopulta sellaiseen lääkevalikoimaan, joiden vaikutus on joko nopeaa tai voimakasta. Toinen valintakriteeri oli myös valita lääkkeitä, joita käytetään akuuteissa sairaustiloissa ja hätätilanteissa. Saimme myös asiantuntijalääkäriltämme ohjausta lääkevalinnoissa ja jatkossa oppaaseen mahdollisesti lisätään lääkkeitä. Laivalla ollessamme, miehistön kanssa keskustelun jälkeen päädyimme myös siihen, että oppaaseen tulee myös kaksi tärkeää ohjetta, jotka eivät suoraan ole tekemisissä pelkästään lääkehoidon kanssa. Työterveyshuollon vahva suositus oli, että oppaaseen pitää liittää pienoiskoossa varustamon käyttämä potilastietolomake, jotta potilasta hoitaville miehistön jäsenille muistuisi mieleen paremmin sovitut vakioidut toimintamallit. (Erikoislääkäri Juha Kuokkanen, henkilökohtainen tiedonanto 12.8.2019). Myös keskusteluissa tuli ilmi, että oppaaseen on syytä laittaa maailmalla laajasti käytössä oleva malli potilasluokittelusta (Bazyar 2019).

Oppaan taittaminen toteutettiin itse. Painotalot käyttävät mielellään ammattikäyttöön tehtyjä taitto-ohjelmia, mutta sellaisia ei ollut ryhmällämme käytössä ja Turun ammattikorkeakoulullakin vain paikallisesti Turun kampuksen työasemilla. Päädyimme helposti saatavilla olevaan Microsoft Office 365 Publisher julkaisuohjelmaan. Yksi oppaan käytettävyyden kannalta olennainen asia on sen selkeys ja helppolukuisuus, varsinkin mahdollisessa hätätilanteessa. Tämän vuoksi tekstiä ei saa olla paljon yhdellä sivulla ja sen fonttikoko pitää olla sellainen, että tärkeät asiat näkyvät yhdellä silmäyksellä.

Loput taskuoppaan tuotantoprojektista suoritti yhteistyökumppanimme Niini Oy. Opas lähetettiin painotalolle sähköisesti ja valmiita taskuoppaita postitettiin Finnlines:lle jaettavaiksi aluksille esitestaamista varten neljä kappaletta. Mahdollisten korjausten jälkeen tehdään varsinainen tuotantoerä operatiiviseen käyttöön kaikille varustamon aluksille. Tilaaja kertoi, että palaute esitestauksesta kerätään kootusti tilaajan kautta kevään 2020 aikana. Näitä palautteita ei raportoida tämän opinnäytetyön yhteydessä.

9.2 Sopimukset, tekijänoikeudet ja lääkehoitoon liittyvät säädökset

Tekijänoikeudella tarkoitetaan lähtökohtaisesti tekijän/tekijöiden yksinoikeutta päätäntävaltaan tuottamansa teoksen käyttämisestä. Näin ollen kenelläkään muulla ei ole oikeutta teoksen käyttöön ilman tekijöiden antamaa lupaa. Tekijänoikeus suojaa teoksen tapaa ilmaista asioita. Teokseen sisältyvä tieto ja teoria on vapaana muiden käytössä. (Tekijänoikeuslaki 1961/404.) Laadimme opinnäytetyöstä kolmikantaisen sopimuksen, opiskelijoiden, toimeksiantajan ja Turun ammattikorkeakoulun kesken, jossa määriteltiin ohjaukseen, vastuisiin, oikeuksiin, työsuhteeseen, kustannuksiin, tulosten julkistamiseen, luottamuksellisuuteen ja sopimuksen voimassaoloon liittyvät seikat. Tekijänoikeudet tuotteeseen, eli taskuoppaaseen kuuluvat opiskelijoille. Sovimme erikseen Finnlines Oyj:n kanssa tuotteen kustannuksista.

Taskuoppaassa olevat lääketieteelliset käyttö- ja annostusohjeet perustuvat täsmälleen Sosiaali- ja terveysministeriön dokumenttiin, joka on liite asetuksessa laiva-apteekista (A 589/2015).

9.3 Tuotantoprosessin kustannusarvio

Kun meillä oli alustava ajatus oppaan koosta ja sivumäärästä, pyysimme Niini Oy:ltä tarjouksen painotyöstä. Hinta oli hyvinkin kohtuullinen ja 4 kappaleen esitestaustiedoksen kustannus pysyi arvioidussa.

Operatiivisen version hinnoittelu on vielä auki, koska siihen liittyy liiketaloudellisia muuttujia. Tosin tämä vaihe on jo opinnäytetyön ulkopuolella.

10 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyö tehtiin tiiviissä yhteistyössä tilaajan kanssa ja heidän tarpeisiinsa sopivaksi. Opinnäytetyön tuote annetaan varhaisessa vaiheessa tilaajan vastuulääkärin tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi sekä annetaan luonnos tutustuttavaksi ja arvioitavaksi halukkaille loppukäyttäjille.

Opinnäytetyön tulee hoito- ja lääkintäohjeiltaan olla yhteneväinen sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen laiva-apteekista ja sen liitteen, WHO:n julkaiseman International Medical Guide for Ships kirjan sekä tämän liitteen ohjeiden kanssa, jotta lääkintäperämiehelle ei tule tilannetta, jossa ohjeet olisivat ristiriidassa. Lääkehoito-ohjeiden luotettavuutta lisää työterveyslääkärin toimesta tarkistus.

Opinnäytetyön tekemisessä tullaan noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistoa hyvästä tieteellisestä käytännöstä, keskeisinä lähtökohtina rehellisyys, avoimuus sekä luotettava tieto (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tieto hankitaan useasta kirjallisuuslähteestä, pääosin asetus laiva-apteekista liitteeseen perustuen ja nämä lähteet myös merkitään asianmukaisesti. Tiedon oikeellisuus tarkistettiin tarvittaessa toisesta lähteestä.

Taskuopas on kaupallinen tuote ja se on hankittavissa vapaasti. Tilaajalle on toimitettu vain esitestausversiot ja varsinainen hankinta tapahtuu erikseen. Tilaaja tarjosi käyttöömmme oman tietotaitonsa ja mahdollisuuden tutustua merenkulun toimintaympäristöön veloituksetta. Eettisesti tämä on mielestämme tasapainossa, kun mietitään kumpaakin osapuolta saatavan hyödyn näkökulmasta.

11 POHDINTA

Alun perin ajatuksena oli tuottaa jotain ns. ”kättä pidempää” apua maailman merillä purjehtiville kauppa-alusten lääkintäperämiehille tilanteissa, joissa he joutuvat antamaan potilaille sellaisia lääkkeitä, joiden vaikutukset ovat usein voimakkaita ja nopeita. Lähdimme tiedustelemaan jo olemassa olevien merenkulun kontaktiemme kautta, minkälaista apua merenkulkijat ovat vailla. Lopulta kehittyi ajatus tuottaa projektityönä taskuopas, josta olisi nopea ja helppo katsoa, mitä huomioitavia seikkoja jonkun lääkkeen antamiseen liittyy.

Yhteistyökumppaniksi halusimme valita Suomesta operoivan varustamon. Valintaamme ohjasi myös varustamon hybridityyppinen toimintamalli merilogistiikassa. Finnlines Oyj harjoittaa vahvasti meriliikennettä Itämeren alueella aluksilla, joissa kuljetetaan sekä rahtia, että matkustajia. Aluksilla ei kuitenkaan ole terveydenhuollon ammattilaisia suunnitellusti miehistössä. Tämä yhdistelmä asettaa lisää haasteita laivasairaanhoidossa ja tuottamallemme taskuoppaalle on varmasti käyttöä useammin kuin pelkkää rahtia kuljetavilla aluksilla. Myös hyvät kontaktit ja kätevä sijainti satamaan puolsi valintaamme.

Projekti alkoi jo yli vuosi sitten ideointitasolla ja kun syksyllä 2019 asia tuli opintojen aikajanan kohdalla ajankohtaiseksi, oli meillä jo projekti valmiiksi suunniteltuna.

Varsinaisen oppaan tekeminen oli helppoa. Merenkulussa on onneksi kansainvälisesti määriteltä, mitä lääkkeitä aluksissa on ja miten niitä käytetään. Näistä määritelmistä on jokainen valtio muokannut kansallisen ohjeistuksensa. Taskuoppaan käsikirjoitus ja graafisen ulkoasun suunnittelu tehtiin itse kokemuspohjalla. Yhteistyökumppanin työterveyslääkäri tarkisti lääketieteellisen osuuden oppaasta. Myös painotyö järjestyi kätevästi olemassa olevan hyvän yhteistyökumppanin Niini Oy:n kanssa. Haasteita aiheutti projektissa viitekehyksen määrittely ja tieteellisen tiedon yhdistäminen opinnäytetyöhön. Laiva-apteekkiin ja päällystön lääkintäosaamiseen liittyvää tieteellistä tutkimusta ei juurikaan ole. Eniten tutkimusnäyttöä on siitä, minkälaista potilasmateriaalia merenkulussa on.

Tavoitteemme oli tuottaa jotain uutta ja hyödyllistä. Tässä mielestämme onnistuimme, koska yhteistyökumppanimme oli hyvin tyytyväinen lopputulokseen.

Projektityöskentely on sinänsä tuttua ja kummatkin olemme sitä paljon tehneet. Projektin läpiviennissä ei ollut mitään erikoista ongelmaa. Oppaan sisältöön tuli jonkun verran

muutoksia matkalla, tosin se oli tarkoituskin, jotta opas palvelisi mahdollisimman hyvin merenkulkijoita.

Oma oppimistavoitteemme oli perehtyä syvällisesti merenkulun maailmaan laivasairaanhoidon näkökulmasta, koska kyseinen segmentti terveydenhuollosta on erittäin mielenkiintoinen ja monipuolinen ensihoitajille sekä ammatillisen osaamisen kannalta että työympäristönä.

Tällaista tuotekehitysprojektia ei kannata tehdä ilman, että jo projektin alussa miettii tulevaisuutta ja tuotteen elinkaarta. Kuten esimerkiksi laajasti ensihoidossa Suomessa käytetty Ensihoidon taskuopas on tuote, joka päivittyy muutaman vuoden välein. Hoitokäytännöt muuttuvat jatkuvasti ja uusia työtä tukevia muistisääntöjä ja toimintamalleja tulee lisää. Näin varmasti tapahtuu myös laivasairaanhoidossa. Suunnitelmana on jatkossa ylläpitää taskuopasta ja tehdä uusia versioita tarvittaessa liiketoimintana. Tutkimusehdotuksenamme on selvittää jatkossa, onko esimerkiksi tuottamastamme taskuopasta tai muista kirjallisista ohjeista ollut hyötyä päällystön käytännön työssä lääkintätehtävissä.

LÄHTEET

Bazyar, J., Farrokhi, M., Khankeh, H. 2019. Triage Systems in Mass Casualty Incidents and Disasters: A Review Study with A Worldwide Approach. Open access Macedonian journal of medical sciences. Viitattu 24.5.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6390156/>

Dahl, E. 2010. Passenger accidents and injuries reported during 3 years on a cruise ship. US National Library of Medicine. National Institutes of Health. Viitattu 12.1.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20496320>

Fimea. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. 2020a. Ceftriaxon. <http://spc.nam.fi/indox/english/html/nam/humspc/8/1021238.pdf>

Fimea. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. 2020b. Konakion. https://www.fimea.fi/documents/160140/765540/17386_https_service3.innofactor.com_laakelaitos_docma_ViewDocument.aspx_ID_32495_amp_type_doc_MimeTy.pdf

Finnlines 2020. Vuosikertomus 2019. Viitattu 24.5.2020. <https://www.finnlines.com/sites/default/files/vuosikertomus-2019.pdf>

Frilander-Paavilainen, E. 2005. Opinnäytetyö asiantuntijuuden kehittäjänä ammattikorkeakoulussa Helsingin yliopisto, kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 199. Viitattu 18.5.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:952-10-1632-9>

Grappasonni I, Petrelli F, Amenta F. 2012. Deaths on board ships assisted by the Centro Internazionale Radio Medico in the last 25 years. Travel Med Infect Dis. Viitattu 24.5.2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22819258/>

Hallock, J. 2003. ColourAssignment. <http://www.joehallock.com/edu/COM498/index.html>

Inkinen, R.; Volmanen, P. Hakoinen, S. (toim). 2015. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoito-suunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Viitattu 12.1.2020. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

International Maritime Organization 2019. IMO What it is. Viitattu 1.1.2020. http://www.imo.org/en/About/Documents/What%20it%20is%20Oct%202013_Web.pdf

International Maritime Organization 2020. List of IMO Conventions. Viitattu 24.5.2020. <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx>

International Maritime Organization 2011. STCW (Standards of Training, Certification, & Watch-keeping for Seafarers) Including 2010 Manila Amendments 2011. Viitattu 12.1.2020

Koenig, K. & Schultz, C. 2009. Koenig and schultz's disaster medicine : Comprehensive principles and practices. Viitattu 24.5.2020. <https://ebookcentral.proquest.com>

Kuisma, M. & Porthan, K. 2013. Suuronnettomuus. Teoksessa Kuisma, M.; Holmström, P.; Nurmi, J.; Porthan, K. & Taskinen, T. Ensihoito. 2017. SanomaPro Oy.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

Laki laiva-apteekista 584/2015. Annettu Helsingissä 8.5.2015. Viitattu 12.1.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150584>

Laki laivaväen terveystarkastuksista 1171/2010. Annettu Helsingissä 17.12.2020. Viitattu 24.5.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101171>

Laki liikenteen palveluista 320/2017. Annettu 1.8.2018. Viitattu 24.5.2020. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170320#a23.11.2018-984>

Liite asetukseen laiva-apteekista 589/2015. Viitattu 12.1.2020. <https://www.finlex.fi/data/sdliite/liite/6510.pdf>

Lindfors, H. & Miilunpalo, P. 2019. Laivasairaanhoidon käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Lääketietokeskus. 2020a. Pharmaca Fennica, Dinit. <https://pharmacafennica.fi/spc/2191067>

Lääketietokeskus. 2020b. Pharmaca Fennica, Aspirin Cardio. <https://pharmacafennica.fi/spc/2024039>

Lääketietokeskus. 2020c. Pharmaca Fennica, Clopidogrel Actavis. <https://pharmacafennica.fi/spc/64245619>

Lääketietokeskus. 2020d. Pharmaca Fennica, Bisoprolol. <https://pharmacafennica.fi/spc/2226235>

Lääketietokeskus. 2020e. Pharmaca Fennica, Furesis. <https://pharmacafennica.fi/spc/4095296>

Lääketietokeskus. 2020f. Pharmaca Fennica, Omeprazol. <https://pharmacafennica.fi/spc/2921534>

Lääketietokeskus. 2020g. Pharmaca Fennica, Metoclopramide. <https://pharmacafennica.fi/spc/4270744>

Lääketietokeskus. 2020h. Pharmaca Fennica, Midazolam. <https://pharmacafennica.fi/spc/2973397>

Lääketietokeskus. 2020i. Pharmaca Fennica, Voltaren. <https://pharmacafennica.fi/spc/2093376>

Lääketietokeskus. 2020j. Pharmaca Fennica, Oxynorm. <https://pharmacafennica.fi/spc/2087135>

Lääketietokeskus. 2020k. Pharmaca Fennica, Ventoline Diskus. <https://pharmacafennica.fi/spc/2060007>

Lääketietokeskus. 2020l. Pharmaca Fennica, Solu-Cortef. <https://pharmacafennica.fi/spc/3037485>

Lääketietokeskus. 2020m. Pharmaca Fennica, Adrenalin. <https://pharmacafennica.fi/spc/2190609>

Lääketietokeskus. 2020n. Pharmaca Fennica, Humalog. <https://pharmacafennica.fi/spc/2943470>

Lääketietokeskus. 2020o. Pharmaca Fennica, GlucaGen. <https://pharmacafennica.fi/spc/2099113>

Lääketietokeskus. 2020p. Pharmaca Fennica, Carbomix. <https://pharmacafennica.fi/spc/2191604>

Lääketietokeskus. 2020q. Pharmaca Fennica, Nexodal. <https://pharmacafennica.fi/spc/2179924>

Lääketietokeskus. 2020r. Pharmaca Fennica, Lidocain. <https://pharmacafennica.fi/spc/2962225>

Lääketietokeskus. 2020s. Pharmaca Fennica, Ditebooster. <https://pharmacafennica.fi/spc/2173575>

Merilaki 674/1994. Annettu Naantalissa 15.7.1994. Viitattu 12.1.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940674>

- Merityösopimuslaki 756/2011. Annettu 1.8.2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110756?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=merity%C3%B6sopimuslaki>
- Nykänen, O. 2002. Toimivaa tekstiä. Helsinki: Painotalo Miktor.
- Oldenburg, M., Baur, X., Schlaich, C. 2010. Occupational risks and challenges of seafaring. Journal of occupational health. Viitattu 24.5.2020. <https://doi.org/10.1539/joh.k10004>
- Oldenburg, M., Rieger, J., Sevenich, C., Harth, V. 2014. Nautical officers at sea: emergency experience and need for medical training. <https://doi.org/10.1186/1745-6673-9-19>
- Opetushallitus. 2017. Merenkulkualan perustutkinto. Viitattu 12.1.2020. <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/2336914>
- Rajavartiolaitos. 2010. Meripelastusohje 2010. Viitattu 12.1.2020. https://www.raja.fi/download/17606_Meripelastusohje_2010_liitteinen_FI_PAIVITETTY_SYYS-KUU15.pdf?f734ed0fb21ad588
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkinnalliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Viitattu 12.1.2020. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Silfverberg, P. 2004. Projektiopas. Osa II: Projektisuunnittelun käsikirja. Viitattu 7.5.2020. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40898/SYKEmo_306.pdf?sequence=1
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H. & Parkkinen, J. 2006. Käytettävyyden psykologia. 3. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019. Laivaväen lääkärintarkastusohjeet 2019. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161749/STM_2019_18_Laivavaen_laakarintarkastusohjeet_Opas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laiva-apteekista 589/2015. Annettu Helsingissä 11.5.2015 Viitattu 7.5.2020.
- Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. Kansainvälinen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskeva vuoden 1978 yleissopimus. 22/1984. Annettu Helsingissä 6.4.1984. <https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1984/19840022>
- Tekijänoikeuslaki 1961/404. Annettu 1.9.1961. Viitattu 7.5.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>
- Tukes. 2020. Näin kirjoitat hyvän käyttöohjeen. Viitattu 24.5.2020. <https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/vaativuudenmukaisuus/tuotteiden-kayttoohjeet-ja-turvallista-kayttoa-kokevat-merkinat#nain-kirjoitat-hyvan-kayttoohjeen>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 12.1.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Työterveyslaitos. 2020. Laivaväen lääkärintarkastukset. <https://www.ttl.fi/laivavaen-laakarintarkastukset/>
- Työturvallisuuslaki 738/2002. Annettu 1.1.2003. Viitattu 24.5.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuuslaki>
- Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä 508/2018. Viitattu 12.1.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180508#Pidp446035472>

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Westlund K, Attvall S, Nilsson R, Jensen OC. Telemedical Maritime Assistance Service (TMAS) to Swedish merchant and passenger ships 1997-2012. *International Maritime Health*. 2016;67(1):24-30. Viitattu 5.2.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27029926>

World Health Organization 2007. *International Medical Guide for Ships*, 3rd edition. Viitattu 12.1.2020.

World Health Organization 2010. *International Medical Guide for Ships, Quantification Addendum*. Viitattu 1.1.2020

Taskuoppaan näytesivuja

