

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja

Anita Ravattinen

## **Elvytystilanteet sairaalassa – sairaanhoitajien taidot ja niiden kehittäminen, kirjallisuuskatsaus**

Opinnäytetyö 2019

## Tiivistelmä

Anita Ravattinen

Elvytystilanteet sairaalassa – sairaanhoitajien taidot ja niiden kehittäminen, kirjallisuuskatsaus, 34 sivua, 1 liite

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitajakoulutus

Opinnäytetyö 2019

Ohjaaja: Lehtori Birgitta Lehto, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajien kokemuksia ja taitoja elvytystilanteista jo olemassa olevan tutkimustiedon perusteella sekä koota kerätystä tiedosta yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien kokemuksista elvytystilanteisiin liittyen. Näiden kokemusten avulla voidaan kehittää sairaanhoitajien osaamista elvytystilanteisiin liittyen.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuutta haettiin sekä sähköisesti että käsihaulla. Sähköisessä tiedonhaussa käytettiin pääasiassa Saimian Finna-tiedonhakuportaalia, käsihauksi luettiin kirjallisuudesta tiedon etsiminen sekä muissa yhteyksissä opinnäytetyöhön sopivien tutkimusten sekä löydetyissä tutkimuksissa käytettyjen lähteiden käyttö.

Tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella sairaanhoitaja tarvitsee elvytykseen liittyen monenlaisia taitoja, sekä teknisiä että ei-teknisiä. Hoitoelvytysosuuden mukaan painelupuhalluselvytyksen lisäksi hengitystien varmistaminen, rytmien tunnistaminen, defibrilloinnin suoritus ja lääkehoito kuuluvat sairaanhoitajan osaamisalueisiin. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyistä tutkimuksista käy ilmi, että sairaanhoitajat eivät koe elvytystaitojensa olevan riittävällä tasolla. Kokemus ei ole aiheeton, sillä kirjallisuuskatsauksen tutkimusten mukaan sairaanhoitajien elvytystaidoissa on puutteita. Elottomuuden toteaminen ja elvytyksen aloittaminen, defibrillointi sekä sydänpysähdystä edeltävien elintoimintojen häiriöiden huomioiminen ovat monien tutkimusten mukaan riittämättömällä tasolla. Säännölliset koulutukset ovat tärkeitä sairaanhoitajien elvytystaitojen kehittämisessä ja ylläpitämisessä.

Asiasanat: hoitoelvytys, sairaanhoitaja, kokemukset, taidot

## **Abstract**

Anita Ravattinen

Resuscitation in hospitals – Registered nurses' skills and how to improve them, literature review, 34 pages, 1 appendice

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Nursing

Bachelor's Thesis 2019

Instructor: Senior Lecturer Birgitta Lehto, Saimaa University of Applied Sciences

The purpose of the study was to determine what skills registered nurses need regarding resuscitation, what challenges there are and how to improve needed skills. The aim was to gather information which could be used as the basis to identify challenges in resuscitation and improve needed skills. The aim was also to deepen the author's knowledge of the subject.

This thesis was implemented as a descriptive literature review. The data for this thesis was collected mostly from Saimia Finna- internet portal. Literature and internet resources were also used. Criteria for used data was the publishing year, scientific and reliable publications and the need to answer research questions.

Based on the findings in this thesis, there are a lot of different kind of skills that registered nurses need in resuscitation. It is not only techniques and knowledge but also recognizing the need for resuscitation, working as a team and paying attention to signs that may anticipate cardiac arrests. There are many areas where nurses' skills are inadequate. Including recognizing the signs before cardiac arrests and starting resuscitation. Defibrillation is also seen as difficult and potentially dangerous to the patient and it is not performed quickly enough by nurses. There is a need for regular resuscitation training for nurses.

Keywords: cardiac arrest, resuscitation, registered nurses

# Sisällys

1Johdanto.....	5
2Sydämen toiminta ja sydänpysähdys.....	6
2.1National warning score.....	7
2.2Medical emergency team.....	8
3Elvytys.....	9
3.1Elottomuuden tunnistaminen ja elvytyksen aloittaminen.....	10
3.2Defibrillaatio.....	11
3.3Lääkehoito elvytyksessä.....	12
3.4Sairaanhoitajan koulutus ja elvytysosaaminen.....	13
4Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	14
5Opinnäytetyön toteutus.....	15
5.1Tiedonhakuprosessi .....	16
5.2Aineiston analysointi.....	18
6Tulokset.....	19
6.1Sairaanhoitajan tarvitsemat taidot elvytystilanteissa .....	19
6.2Sairaanhoitajien haasteet hoitoelvytykseen liittyen.....	21
6.3Sairaanhoitajien toiminnan kehittäminen elvytystilanteissa.....	24
7Yhteenveto ja pohdinta.....	27
7.1Eettisyys ja luotettavuus.....	28
Lähteet.....	30

## Liitteet

Liite 1. Käytetyt tutkimukset

# 1 Johdanto

Vuonna 2017 Suomessa menehtyneillä 36%:lla kuolinsyynä olivat verenkiertoelinten sairaudet, sepelvaltimotauti aiheutti näistä viidesosan. 15-64-vuotiaiden toiseksi yleisin kuolinsyy kasvainten jälkeen oli verenkiertoelinten sairaudet. Kokonaisuudessaan verenkiertoelinten sairauksiin menehtyi 19 077 henkilöä. (Suomen virallinen tilasto 2017.) Sepelvaltimotautiin tilastossa luokitellaan sydäninfarktit sekä muut iskeemiset sydänsairaudet (Suomen virallinen tilasto).

Sydänpysähdyksestä selviytymiseen vaikuttavat sydänpysähdyksen syy, kuinka paljon aikaa sydänpysähdyksestä on mennyt hoitojen aloittamiseen ja sydämen mekaanisen pumppaustoiminnan palautumiseen kulunut aika sekä sähköinen rytmi, joka sydämestä ensimmäisenä rekisteröidään. Jokainen minuutti sydänpysähdyksestä elvytykseen heikentää selviytymisennustetta arvioiden mukaan 10%. (Silfvast & Varpula 2016, 623-624.) Sairaaloissa tuhanteen hoitajaksoon liittyy 1-5 äkillistä sydänpysähdystä, jonka saaneista vain noin viidesosa selviää (Kuisma 2011).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata sairaanhoitajien kokemuksia elvytystilanteista ja elvytystaitoja jo olemassa olevan tutkimustiedon perusteella ja koota siitä yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien kokemuksista, joiden avulla voidaan kehittää sairaanhoitajien osaamista elvytystilanteisiin liittyen.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään akuuttihoitotyötä sairaanhoitajan näkökulmasta. Ajatus opinnäytetyön aiheesta syntyi muutamien artikkelien ja tutkimusten perusteella. Aihetta haluttiin tutkia tarkemmin sekä löytää syitä, miksi sairaanhoitajat kokevat elvytystaitojensa olevan riittämättömiä. Lisäksi haluttiin selvittää, löytyykö jo olemassa olevia käytäntöjä, joilla taitoja voidaan kehittää.

Sairanhoitajat viettävät paljon aikaa potilaiden seurassa, joten on tärkeää, että heillä on riittävät hoitoelvytystaidot sekä valmius tunnistaa elvytystilannetta

ennakoivat merkit. Joillain osastoilla elvytystilanteet voivat olla harvinaisia, mutta tilanne voi tulla eteen kenelle tahansa hoitoalalla työskentelevälle. Aihe on aina ajankohtainen ja tärkeä sekä tukee kirjoittajan omaa ammatillista osaamista sairaanhoitajan työssä.

## **2 Sydämen toiminta ja sydänpysähdys**

Sydänlihas sijaitsee rintaontelossa ja se koostuu oikeasta eteisestä ja kammioista sekä vasemmasta eteisestä ja kammioista. Sydämen elintärkeää pumppaustoimintoa ohjaavat sähköiset impulssit. Sinussolmukkeesta lähtevä sähköinen ärsytys normaalitilanteessa tahdistaa sydämen sinusrytmiin. Sydämen toiminta jaetaan kahteen sykliin: systoleen, jonka aikana sydän pumppaa verta eteenpäin ja diastoleen, jonka aikana sydän täyttyy. Näiden toimintajaksojen määrä minuutissa määrittää sykkeen, joka aikuisella ihmisellä on levossa noin 72. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2013, 143-150.)

Sydänpysähdykset voidaan niiden aiheuttavan tekijän mukaan jakaa joko sydänperäisiin tai ei-sydänperäisiin sydämen pysähdyksiin. Sydänperäisiksi syiksi luetaan esimerkiksi sydäninfarkti, iskemiaan liittyvä rytmihäiriö, primaari rytmihäiriö, kardiomyopatia, myokardiitti, sydänlääpien sairaudet ja pitkä QT-oireyhtymä. Äkillisistä sydänpysähdyksistä kaksi kolmasosaa on sydänperäisiä, joista suurimassa osassa kammiovärinä tai -takykardia on alkurytminä. (Väyrynen & Kuisma 2017, 288-289.)

Kammiotakykardiassa ja kammiovärinässä sydämen syke nousee ja sydän työskentelee liikaa, tämän vuoksi pumppausteho ja verenpaine laskevat, mikä aiheuttaa häiriöitä elimistöön. Kun sydämen pumppaustoiminta pysähtyy, pysähtyy myös verenkierto, ja elimistö alkaa kärsiä hapenpuutteesta. Ensimmäisenä puute häiritsee aivojen toimintaa ja aiheuttaa nopeasti tajuttomuuden sekä hengityksen pysähtymisen. Mikäli aivojen verenkierto ei muutamassa minuutissa palaa, alkaa aivoissa syntyä muutoksia, jotka eivät ole enää korjattavissa. (Hartikainen 2014.)

Ei-defibrilloitavia elottomuuteen liittyviä sydämen rytmejä ovat asystolia ja sykkeetön rytmi (PEA, pulseless electrical activity). Asystoliassa sydämen sähköinen toiminta on kokonaan loppunut ja monitorilla on nähtävissä suora viiva. (Väyrynen & Kuisma 2017, 292.) Tällöin ennuste on huono, ja rytmi liittyy usein myöhäiseen elvytyksen aloittamiseen. PEA todetaan usein myös ei-sydänperäisessä sydänpysähdyksessä, esimerkiksi aivoverenvuodon yhteydessä. PEA:ssa voidaan monitorissa nähdä elottomalla potilaalla sähköistä toimintaa, mutta sydämessä ei ole mekaanista pumppaustoimintaa ja näin ollen sykettä ei tunnu. Myös PEA:ssa ennuste on huono, vain alle 10% potilaista selviää. (Silfvast & Varpula 2016, 624.) Joskus PEA voi monitorilla muistuttaa erehdyttävästi verta kierrättävää rytmiä ja PEA:n tunnistamiseen vaaditaankin sykkeen puuttumisen havaitseminen (Väyrynen & Kuisma 2017, 292).

Vuodeosastojen hoitohenkilökunta on merkittävässä roolissa, kun puhutaan sairaalansisäisistä elvytystilanteista ja niiden ennaltaehkäisystä. Useimmiten sairaalan vuodeosastoilla olevien potilaiden sydänpysähdyistä edeltää jopa tunteja kestäneet elintoimintojen häiriöt. Näiden häiriöiden tunnistaminen ja niihin reagointi on paras tapa vähentää sydänpysähdyksistä johtuvaa sairaalakuolleisuutta. (Tirkkonen, Nurmi & Hoppu 2014.)

## **2.1 National warning score**

NEWS-pisteitä (National early warning score, kuva 1) laskemalla ja seuraamalla voidaan uhkaavia elvytystilanteita ennakoida. Pisteet kertovat potilaan voinnista numeraalisten peruselintoimintojen mittausten perusteella. Mittausten ja NEWS-pisteiden avulla elintoimintojen häiriöihin ajoissa reagoimalla voidaan välttää elvytystilanteeseen joutuminen kokonaan. NEWS-pisteet kertovat objektiivisesti potilaan voinnista ja voivat jopa ennustaa kuolemaan johtavan tilan. (Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala & Tirkkonen 2018.)

NEWS-pisteytyksessä apuna käytetään potilaan systemaattista tutkimista. Vitaaliarvoista pisteytetään hengitystaajuus, happisaturaatio (onko lisähappi käytössä?), systolinen verenpaine, syketaajuus, lämpötila sekä tajunnan taso. Poikkeavista arvoista annetaan pisteitä ja mitä korkeammat yhteispisteet ovat,

sitä todennäköisempää on tilan heikkeneminen, sekä tehohoitoon tai jopa elvytykseen joutuminen. Kokonaispisteiden perusteella NEWS-pisteitys antaa myös toimintaohjeita esimerkiksi potilaan seurantaan ja lisäavun hälyttämiseen. (Karjalainen ym. 2018.)

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

\*The NEWS initiative flowed from the Royal College of Physicians' NEWS DIG, and was jointly developed and funded in collaboration with the Royal College of Physicians, Royal College of Nursing, National Outreach Forum and NHS Training for Innovation.

Kuva 1. National Early Warning Score (Royal College of Physicians 2012, 14).

## 2.2 Medical emergency team

Medical emergency team (MET) -toiminta aloitettiin Australiassa 90-luvulla ennaltaehkäisemään sairaalassa tapahtuvia elvytyksiä tunnistamalla ja puuttamalla potilaiden elintoimintojen heikkenemiseen ennen elvytystilannetta. MET-ryhmä voi koostua esimerkiksi lääkäristä ja yhdestä tai kahdesta tehohoitajasta. (Kantola & Kantola 2013.) Ryhmän koostumus ja nimitys vaihtelee eri maissa, mutta periaate on, että kyseessä on akuuttihoitoon koulutettu ryhmä, joka voidaan kutsua osastolle arvioimaan potilasta tiettyjen kriteerien täytyessä (Nurmi 2005).

MET-toiminnan tavoitteena on potilasturvallisuuden parantaminen. Vuodeosastoilla potilaan heikkenevän tilan tunnistaminen on keskiössä, jolloin tarvittava hoito voidaan aloittaa ajoissa ja näin vähentää ei sovittuja siirtoja teho-osastoille, sydänpysähdyksiä sekä sairaalakuolleisuutta. Kriteereinä MET-tiimin kutsumiseen ovat muun muassa hengitykseen, verenkiertoon ja



neurologiaan liittyvät muutokset, mutta myös hoitajan huoli potilaasta on riittävä syy tehdä MET-hälytys. (Kantola & Kantola 2013.)

On mahdollista, että MET-toiminta vähentää elvytystilanteita sekä sairaalakuolleisuutta. Avainasemassa on viiveetön toiminta, joka alkaa vuodeosastolla siitä, että henkilökunta tarkkailee ja arvioi potilasta, huomaa hälytyskriteerien täyttymisen sekä hälyttää MET-ryhmän paikalle. Potilaan tilan arviointiin liittyvät NEWS-pisteytys sekä Glasgow Coma Scale (GCS, kuva 2), jolla voidaan arvioida tajunnan tasoa. GCS-asteikossa pisteytetään potilaan silmien avaamista, puhetta sekä raajojen liikkeitä. (Tirkkonen ym. 2014.)

Toiminto	Reagointi	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
Puhevaste	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
Paras liikevaste	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Yhteensä</b>		<b>3–15 pistettä</b>

Kuva 2. Glasgow Coma Scale (Käypä hoito 2008).

### 3 Elvytys

Aikuisen peruselvytys koostuu puhallus-paineluelvytyksestä ja defibrillaatiosta (PPE-D). Defibrilloitavia rytmejä ovat kammiovärinä (VF) sekä kammiotakykardia (VT). Hoitoelvytyksessä mukaan tulevat intubaatio sekä lääkehoito. (Mustajoki, Maanselkä, Alila & Rasimus 2005, 36-41.)

Elvytykseen liittyy kuitenkin paljon muutakin, kuin itse tekninen elvytyssuoritus. Tulokselliseen elvytykseen panostaminen aloitetaan jo ennen itse sydänpysähdystä. Sairaalassa potilaan tarkkailu, elintoimintojen tarkkailu ja elvytystilannetta ennakoivien merkkien tunnistaminen ovat ensimmäinen vaihe elvytystilanteeseen liittyen, jota seuraavat potilaan nopea elottomaksi toteaminen, lisäavun hälyttäminen ja laadukas hoitoelvytys. Elvytyksessä tulisi pyrkiä siihen, että potilas voisi palata kunnoltaan sydänpysähdystä edeltävään tilaan. (Hoppu, Virkkunen, Kämäräinen & Yli-Hankala 2013.)

Potilaan hoitotahdolla voidaan jo etukäteen päättää olla elvyttämättä niitä potilaita, joilla ennuste on toivoton. Nämä hoitolinjaukset tulisi tehdä ennakoivasti rutiinin omaisesti, eikä sydänpysähdysten tapahduttua. Potilaista ne, joilla tiedetään hoitojen olevan hyödyttömiä, pitäisi tunnistaa ja suoda heille rauhallinen kuolema ilman turhia toimenpiteitä. Tällaisissa tapauksissa elvytystoimien aloittamisesta tulisi pidättäytyä. (Hoppu ym. 2013.)

Elvytys on usein moniammatillisen ryhmän toteuttamaa. Kaikkien terveydenhuollon ammattilaisten pitäisi osata todeta elottomuus nopeasti, aloittaa peruselvytys tehokkaasti, kutsua apua ja defibrilloida. Elvytystilanteessa jokaisen osallisen pitäisi tietää oma roolinsa ja tehtävänsä. (Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011.)

Elvytystilanteeseen osallistuvien henkilöiden määrä määrittää sen, mitä toimenpiteitä tehdään. Mikäli tilanteessa on vain yksi henkilö, todetaan elottomuus, hälytetään lisäapua paikalle sekä aloitetaan paineluelvytys. Lisäavun saapuessa mukaan otetaan defibrillaattori, hengitystien varmistaminen sekä suoniyhteyden avaaminen ja lääkehoito. Sairaanhoitajan tehtäviin elvytystilanteessa voi kuulua johtaminen, suoniyhteyden avaaminen, lääkehoito, painelu, defibrillointi sekä kirjaaminen. Tilanteen johtajana toimiva sairaanhoitaja tai lääkäri jakaa selkeitä käskyjä ja tehtäviä muille. (Ikola 2007, 17-18.)

### **3.1 Elottomuuden tunnistaminen ja elvytyksen aloittaminen**

Elvytys on syytä aloittaa, jos potilas ei reagoi, eikä hengitä normaalisti. Elottomuuden tunnistaminen ja nopeasti hälytetty lisäapu sekä

painelupuhalluselvytyksen aloittaminen ovat potilaan ennusteen kannalta erittäin merkittäviä. Potilaalla voi olla elottomuudesta huolimatta hengitystä muistuttavia liikkeitä parin minuutin ajan sekä jäykistelyä alle 10 sekunnin ajan, jolloin potilas koukistaa raajojaan ja puree leukojaan. Lisäavun hälyttämällä pyritään saamaan defibrillaattori paikalle nopeasti. (Silfvast 2018, 54.)

Painelupuhalluselvytys aloitetaan, kun potilas on selällään kovalla alustalla ja kun hengitystiet ovat avattu, eikä normaalia hengitystä ole. Aikuisen elvytys aloitetaan painelulla keskeltä rintakehää kohtisuoraan alas 5-6 senttimetrin syvyyteen. Painelun tulee olla mäntämäistä 100-120 kertaa minuutissa, tavoitteena on keskeytyksetön painelu. Kolmenkymmenen painalluksen jälkeen potilasta ventiloidaan kahdesti niin, että rintakehä nousee ja laskee. Mikäli potilaan hengitystie on varmistettu, voidaan painella tauotta ja ventiloida kymmenen kertaa minuutissa. Muutoin painalluksia ja puhalluksia jatketaan suhteessa 30:2. (Silfvast 2018,54-55.) Painelija ja ventiloija voi olla sairaanhoitaja, mutta myös muu henkilö, joka on pätevä hoitamaan tehtävän elvytyskoulutuksen ja harjoittelun ansiosta, esimerkiksi perushoitaja tai röntgenhoitaja (Ikola 2007, 17-18).

### **3.2 Defibrillaatio**

Ajoissa aloitettu tehokas puhallus-paineluelvytys on tärkeää potilaan selviytymisen kannalta. Se ei kuitenkaan korjaa sydämen sähköisen toiminnan epäsäännöllisyyttä vaan siihen tarvitaan defibrillaattorin antama sähköisku. Sairaaloissa käytössä voi olla manuaalisia defibrillaattoreita, joissa kaikki säädöt tehdään ja käynnistetään itse. Defibrillaattorit voivat olla myös puoliautomaattisia, jolloin kone itse analysoi potilaan sydämen rytmiä ja tekee toimintaehdotuksia sen pohjalta. (Castrén 2000.)

Toisena elvytystilanteeseen saapuva hoitaja hoitaa defibrilloinnin (Ikola 2007, 17). Useimmiten defibrillaattoreissa on käytössä suuret iholle liimattavat elektrodit. Elvytystilanteessa elektrodit kiinnitetään potilaaseen oikean solisluun alle, rintalastan oikealle puolelle sekä vasempaan kylkeen. Vasemman kyljen elektrodin sijoittelussa on varottava sen asettamista liikaa rintakehän puolelle,

jolloin virta kulkee elektrodien välillä huonommin ja defibrillaatio voi epäonnistua. (Silfvast & Varpula 2016, 628-629.)

Mikäli potilaan mennessä elottomaksi defibrillaattori on heti käytettävissä, voidaan alkurytmin ollessa kammiovärinä yrittää defibrillointia kolmesti peräkkäin ennen painelupuhalluselvytyksen aloitusta (Silfvast 2018, 55-57). Kammiovärinässä defibrillointi on tärkein ennusteeseen vaikuttava toimenpide. Hoitolaitoksissa tulee pyrkiä kammiovärinän defibrillointiin alle kolmessa minuutissa. (Silfvast & Varpula 2016, 628.)

Jos defibrillaattori saadaan paikalle viiveellä, aloitetaan elvytys painelupuhalluselvytyksellä ja rytmi tarkistetaan, kun defibrillaattori on saatu paikalle ja toimintakuntoon. Rytmi tarkistetaan kahden minuutin välein ja tarvittaessa (rytmin ollessa kammiovärinä tai kammiotakykardia) annetaan defibrillaatioisku, jonka jälkeen jatketaan taas painelupuhalluselvytystä. (Silfvast 2018, 55-57.)

### **3.3 Lääkehoito elvytyksessä**

Verenkiertoa elvytyksen aikana parantamaan käytetään adrenaliinia, jonka kerta-annos on 1 mg. Mikäli rytminä on PEA tai asystolia, annetaan ensimmäinen annos heti, kun suoniyhteys on avattu. Kammiovärinässä tai -takykardiassa ensimmäinen annos annetaan kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 235.) Lääkehoito ja infuusioyhteyden avaaminen kuuluvat sairaanhoitajan tehtäviin elvytystilanteessa (Ikola 2007, 17-18).

Kammiovärinän hoidossa ensisijaisesti käytössä on amiodaroni. Amiodaronia annetaan kolmannen defibrillaatioiskun ja adrenaliinin annon jälkeen 300 mg suonensisäisesti, mikäli kammiovärinä edelleen jatkuu. Ensimmäisen annoksen jälkeen voidaan toistaa amiodaronin anto 150 mg:n annoksella 3-5 minuutin välein. Samanaikaisesti annetaan 200 ml nestebolus hypotensioriskin vuoksi. (Ahonen ym. 2012, 235.)

Lisäksi elvytyslääkkeinä voidaan käyttää lidokaiinia ja natriumbikarbonaattia 7,5%. Lidokaiinia voidaan käyttää annoksella 100 mg + 50 mg + 50 mg 3-5

minuutin välein amiodaronin sijasta, mikäli sitä ei ole saatavilla. Jos epäillään vaikeaa asidoosia, tiedetään potilaalla olevan hyperkalemia, tai trisyklisten masennuslääkkeiden aiheuttama vakava intoksikaatio, tai hukuksissa olleen pitkittyneessä elvytyksessä voidaan käyttää natriumbikarbonaattia. (Ahonen ym. 2012, 235.)

Laskimonsisäisesti lääkkeitä annettaessa antopaikka on mahdollisimman sentraalinen laskimo. Ulompi kaulalaskimo on ensisijainen kanylointipaikka, toissijaisena toimii kyynärtaive. Lääkkeen luunsisäistä antoa käytetään, mikäli suoniyhteyden avaaminen ei onnistu helposti. Luunsisäisen antoreitin avaamiseen käytetään erityisiä neuloja tai poraa, ja yhteys avataan sääriluun etupuolelle tai olkavarren päähän. (Silfvast 2018, 57-58.)

### **3.4 Sairaanhoidajan koulutus ja elvytysosaaminen**

Terveystieteiden ammattilaisen peruskoulutus ei välttämättä merkitse sitä, että elvytystaidot olisivat vaaditulla tasolla. Suositusten mukaan vuosittainen elvytyskoulutus on tarpeen. Mikäli työssään ei kohtaa elvytystilanteita juuri koskaan, pääsevät tieto ja taidot unohtumaan sekä epävarmuus lisääntymään. (Mäkinen ym. 2011.) Sairaanhoidajan eettisiin velvollisuuksiin kuuluu ammattitaitonsa ylläpitäminen ja kehittäminen sekä ihmiselämän suojeleminen (Mustajoki ym. 2005, 616-617).

Suomessa sairaanhoidajan koulutuksen laajuus on 210 opintopistettä ja se kestää 3,5 vuotta. Terveystieteiden ammattihenkilöille, jotka valmistuvat ammattikorkeakoulusta, on määritetty vaatimukset vähimmäisopintoviikoista sekä ammatillisesta osaamisesta. Sairaanhoidajan osaamisvaatimukset pitävät sisällään muun muassa peruselintoimintojen tutkimisen, arvioinnin ja ylläpitämisen sekä perus- ja hoitoelvytyksen taitojen hallitsemisen. Sairaanhoidajan opinnoista 75 opintopistettä suoritetaan käytännön harjoitteluna hyväksytyissä paikoissa perusterveydenhuollossa ja erikoissairanhoidossa. (Opetusministeriö 2006.)

Koulujen opetussuunnitelmassa opintojen tavoitteet, sisältö sekä opetuksessa käytettävät menetelmät ovat määritetty vain yleisellä tasolla ja opettajat päättävät opintojaksojen tarkan sisällön. Ammattikorkeakoulut tekevät itse omat

tarkat opetussuunnitelmansa, jolloin opettajat voivat suunnitella opetusjaksot haluamallaan tavalla. Tämän vuoksi opetus ei ole yhteneväistä eri kouluissa. (Myllymäki 2017.) Valmistuvien sairaanhoitajien omalla motivaatiolla on merkittävä vaikutus sekä teorian että kädentaitojen osaamiseen (Lehtinen & Taulo 2008).

Ammattikorkeakoulutuksen saaneen henkilön pitäisi olla valmis toimimaan oman alansa asiantuntijana, jolla on riittävät tiedot ja taidot toimia työssään. Lisäksi tutkinnon suorittaneella on opintojensa perusteella mahdollisuudet kehittää omaa ammattitaitoaan sekä ammattialaansa. Ammattikorkeakoulututkinto koostuu perus- ja ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta ja oppinäytetyöstä. Euroopan unionin lainsäädännön edellytyksiä pitää täytyä sairaanhoitajan ammattikorkeakouluopinnoissa. (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 2014.)

Sairaanhoitaja on terveydenhuollon ammattihenkilö, jonka toiminnan tarkoituksena on ylläpitää ja edistää terveyttä, ehkäistä sairauksia ja parantaa sairauksia sekä lievittää kärsimystä. Terveydenhuollon ammattilaisella on velvollisuus auttaa kiireellistä hoitoa tarvitsevaa. Toimintatapojen pitäisi perustua hyväksytyyn ja tutkittuun tietoon. Ammattihenkilön vastuulla on itse ylläpitää sekä kehittää ammattitaitoaan ja siihen liittyviä tietotaitoja, jotta voi työskennellä turvallisesti ja asiaankuuluvasti. Työssään ammattihenkilön täytyy ottaa huomioon myös laki potilaan oikeuksista. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.) Sairaanhoitaja tarvitsee työssään taitoja useilta osaamisalueilta. Näihin kuuluvat esimerkiksi päätöksentekotaidot, potilaslähtöisyys, kliininen osaaminen, vuorovaikutustaidot ja eettinen osaaminen. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 22.)

#### **4 Oppinäytetyön tarkoitus ja tavoitteet**

Tämän oppinäytetyön tarkoituksena on kuvata sairaanhoitajien kokemuksia ja taitoja elvytystilanteista jo olemassa olevan tutkimustiedon perusteella ja koota siitä yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien kokemuksista, joiden avulla voidaan kehittää sairaanhoitajien osaamista elvytystilanteisiin liittyen.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Minkälaisia taitoja sairaanhoitaja tarvitsee elvytystilanteisiin liittyen?
- Mitä haasteita sairaanhoitajilla on hoitoelvytykseen liittyen?
- Miten sairaanhoitajien toimintaa elvytystilanteissa voidaan kehittää?

## **5 Opinnäytetyön toteutus**

Opinnäytetyö toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tavoitteena kirjallisuuskatsauksessa on olemassa olevan tiedon kehittäminen ja arviointi sekä ongelmien tunnistaminen. Sen avulla voidaan tuottaa uutta teoriaa ja muodostaa valitusta aiheesta kokonaiskuva. (Salminen 2011, 3.) Erilaiset kirjallisuuskatsaukset ovat päteviä tutkimusmenetelmiä hoitotieteessä. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella pyritään ymmärtämään tutkittua ilmiötä. Ilmiöstä täytyy etukäteen tietää jo jotain, jotta voidaan muodostaa tutkimuskysymyksiä. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekeminen vaatii tutkijalta sekä ilmiön, että kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmien tuntemista. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus koostuu vaiheista, joista ensimmäinen on tutkimuskysymysten asettaminen. Hyvä tutkimuskysymys on rajattu ja täsmennetty, jolloin aihetta voidaan tarkastella syvällisesti. Tutkimuskysymys voi kuitenkin olla myös laaja, jolloin ilmiötä tutkitaan eri näkökulmista. Seuraava vaihe on aineiston etsiminen ja valitseminen. Aineiston valitsemisessa keskitytään siihen, vastaako se tutkimuskysymykseen ja onko se tieteellisesti hyväksyttävää. Aineistoa kootessa pidetään mielessä tutkimuskysymykset, mutta aineisto sekä tutkimuskysymykset voivat tarkentaa toisiaan koko prosessin ajan. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa taulukointi voi auttaa

hahmottamaan kokonaisuutta ja valitsemaan aineistoa. (Kangasniemi ym. 2013.)

Aineiston valitsemisen jälkeen alkaa sen muodostaminen kuvailevaksi kirjallisuuskatsaukseksi. Tarkoituksena ei ole referoida, tiivistää, siteerata tai raportoida aineistoa vaan tehdä laajempia johtopäätöksiä aineiston perusteella. Valittu aineisto jaetaan kokonaisuuksiin, jotka sisältävät merkityksellisiä, tutkimuskysymyksiin vastaavia seikkoja. Viimeisenä vaiheena on kirjallisuuskatsauksen tulosten tarkastelu, joka sisältää myös eetiikan ja luotettavuuden arvioinnin. Tässä osiossa kirjallisuuskatsauksen keskeisiä tuloksia vedetään yhteen. Pohdinnassa voidaan miettiä myös tulevaisuuden haasteita, ilmi nousseita kysymyksiä sekä jatkotutkimusideoita. (Kangasniemi ym. 2013.)

Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen eri tyyppiin: kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen katsaukseen ja meta-analyysiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jota tässä opinnäytetyössä käytetään, on luonteeltaan yleiskatsaus, eivätkä sitä rajoita tarkat säännöt. Aineisto on laaja, aihetta pystytään kuvailemaan kattavasti ja tutkimuskysymykset ovat laajempia kuin muissa kirjallisuuskatsauksen tyypeissä. (Salminen 2011, 6.)

## **5.1 Tiedonhakuprosessi**

Tämän opinnäytetyön tiedonhaku suoritettiin Medic- ja PubMed-tietokannoista. Lisäksi käytettiin muissa yhteyksissä löydettyjä tutkimuksia, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin, sekä kirjallisuutta. Aineiston valintakriteereinä olivat otsikon ja abstraktin vastaavuus tutkimuskysymyksiin, artikkelin tieteellisyys ja luotettavuus sekä kielenä suomi tai englanti. Poissulkukriteereinä olivat epäluotettava julkaisupaikka, sopimattomuus opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin, yli 10 vuotta vanhat julkaisut sekä se, ettei julkaisu ollut tieteellinen.

Aineiston haussa käytetyt tietokannat, hakusanat ja rajauskriteerit ovat nähtävissä taulukossa 1. Tutkimuksia löytyi paljon, mutta jo otsikon ja abstraktin perusteella voitiin monet sulkea tämän kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle, sillä ne eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin.





Tietokanta	Hakusanat	Rajaus	Hakutulos	Valitut
Medic	resuscitation* AND nurses experien*	Vuodet 2008- 2018	7	3
	elvyt* AND sairaanhoit* AND kokemuks*	Vuodet 2008- 2018	0	0
	sydänpysähd* AND sairaanhoit* AND kokemuks*	Vuodet 2008- 2018	0	0
	elvyt* AND sairaanhoit*	Vuodet 2008- 2018	21	1
PubMed	nurs* AND resuscit* AND skill*	Vuodet 2009- 2019	119	2
Käsihaku				4
<b>Yhteensä</b>				<b>10</b>

Taulukko 1. Tiedonhaku

## 5.2 Aineiston analysointi

Aineiston analyysissä käytettiin teemoittelua, menetelmää, jossa valittu aineisto pilkotaan ja ryhmitellään eri teemojen mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2018, 105). Teemoittelussa aineistosta etsitään merkityksellisiä ilmaisuja, joiden pohjalta aloitetaan pelkistäminen, joka tehdään säilyttäen merkittävä sisältö. Pelkistetyt ilmaisut voidaan siirtää toiselle paperille, jolloin niiden ryhmittely voidaan tehdä. Tässä vaiheessa olennaista on löytää ilmaisujen yhtäläisyydet ja eroavaisuudet, joiden mukaan syntyy luokkia, jotka nimetään. Luokka täytyy nimetä niin, että kaikki pelkistetyt ilmaisut sopivat sen alle. Tämän jälkeen voidaan muodostaa yläluokkia. (Kylmä & Juvakka 2007, 117-118.)

Valittua aineistoa käytiin huolellisesti läpi kokonaisuudessaan, jonka jälkeen aloitettiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin vastaavien ilmaisujen etsiminen. Tutkimuskysymyksiä oli kolme, joille jokaiselle annettiin värikoodi. Näiden värien avulla aineistoista korostettiin vastauksia kuhunkin kysymykseen.

Laadullisessa tutkimuksessa analyysivaiheessa täytyy muistaa valitut tutkimuskysymykset. Aineistoa läpikäydessä voidaan löytää monia

mielenkiintoisia seikkoja, mutta jos ne eivät vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin, on ne sivuutettava tämän tutkimuksen osalta. Laadullisessa tutkimuksessa valittu aihe pidetään rajattuna, jotta tutkitusta ilmiöstä voidaan kertoa tarkasti kaikki löydetty tieto. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 104-105.)

Taulukoissa 2, 3 ja 4 on nähtävissä aineistosta muodostuneet ylä- ja alateemat tutkimuskysymyksittäin.

## **6 Tulokset**

Kirjallisuuskatsauksen tulokset esitetään tässä osiossa tutkimuskysymyksittäin omina lukuinaan. Tuloksissa esitetty aineisto sekä aineistojen tutkimusmenetelmät ja päätulokset ovat nähtävissä liitteessä 1.

### **6.1 Sairaanhoidajan tarvitsemat taidot elvytystilanteissa**

Sairaanhoidajan tarvitsemia taitoja aineistosta etsittäessä yläteemoiksi nousivat hoitoelvytystaidot, ei-tekniset taidot sekä potilaan seuranta (taulukko 2). Elvytysalgoritmin etenemisen määrittää potilaan alkurytmi. Kammiovärinän defibrillointi pyritään suorittamaan kolmen minuutin kuluessa sen alusta. Hoitosuosituksen kuuluvat lääkehoito ja hengitystien varmistaminen, käytännössä supraglottisella (äänihuulten yläpuolisella) varmistamisvälineellä tai intubaatiolla. Lääkehoitoon kuuluvat ensisijaisesti adrenaliini ja amiodaroni. Peruselvytys ja mahdollisimman aikainen defibrillointi ovat kuitenkin ensisijalla eikä lääkehoito tai hengitystien varmistaminen saa keskeyttää tai heikentää näiden laatua. (Käypä hoito 2016.)

Johtajuus on olennaisessa osassa elvytysryhmän toimintaa. Tekniset asiat, päätöksenteko, kommunikaatio ja kirjaaminen ovat osa johtamista. Johtajan rooli olisi hyvä antaa yhdelle elvytysryhmän jäsenelle toimintaa sujuvoittamaan. (Käypä hoito 2016.) Ryhmätyötaidot ovat olleet yhteydessä hyvään suoritukseen elvytystestissä, joka toteutettiin hoitajille Ruotsissa ja Suomessa (Mäkinen 2010).

Hoitoelvytystaitoihin kuuluvat hätätilan tunnistaminen ja tarvittavien elintoimintoja vakauttavan hoidon aloittaminen. Suurella osalla potilaista on sydänpysähdystä edeltävästi peruselintoimintojen häiriöitä, joita mittaamalla ja tarkkailemalla voidaan tunnistaa kriittinen tilanne. Peruselintoimintojen häiriöiden hoidolla voidaan mahdollisesti estää osa sydänpysähdyksistä. (Käypä hoito 2016.) Häiriöitä peruselintoiminnoissa, useimmiten hengitysvajaus, oli elvytystilannetta edeltävästi kirjattu TAYS:ssa toteutetussa tutkimuksessa yli puolella potilaista (Hoppu, Kalliomäki, Pehkonen, Haapala, Nurmi, & Tenhunen 2011).

NEWS-pisteytys (national warning score) on työkalu, joka auttaa seuraamaan, kirjaamaan ja arvioimaan peruselintoimintoja. Potilaiden hoidontarpeen arviointiin ja hoitopäätösten tekemiseen tarvitaan työkaluja, joita hoitohenkilökunta voi käyttää apunaan. (Taulavuori 2018.) Kun Lapissa kahdeksassa terveyskeskuksessa otettiin pisteytys käyttöön vuodeosastoilla, huomattiin, että hieman NEWS-pisteistä muokatut EWS-pisteet olivat hoidon alusta kuukauden sisällä kuolleilla keskimäärin 5,6, kun eloon jääneiden vastaava pistemäärä oli 2,8. Matalalla verenpaineella todettiin olevan erityisesti yhteys kuolleisuuteen, mutta tämän tutkimuksen mukaan yksikin EWS-pisteytyksen merkittävästi poikkeava mittaustulos ennustaa kohonnutta kuolemanriskiä kuukauden sisällä. Osastoilla potilaan vointi voi heikentyä huomattavasti, ja usein näissä tilanteissa elintoimintojen seuraamisella tilan heikkeneminen olisi voitu ennustaa. Peruselintoimintoja seuraamalla, kirjaamalla ja arvioimalla voidaan toteuttaa oikeita toimenpiteitä oikeaan aikaan ja estää tilan romahtaminen. (Taulavuori 2018.)

Tutkimuskysymys	Yläteema	Alateema
Minkälaisia taitoja sairaanhoitajat tarvitsevat elvytystilanteisiin liittyen?	Hoitoelvytystaidot	<input type="radio"/> Hengitystien varmistaminen <input type="radio"/> Rytmien tunnistaminen <input type="radio"/> Defibrilloinnin suoritus <input type="radio"/> Lääkehoito
	Ei-tekniset taidot	<input type="radio"/> Päätöksenteko <input type="radio"/> Johtajuus ja johtajan tehtävät <input type="radio"/> Ryhmätyötaidot
	Potilaan tilan seuranta	<input type="radio"/> Peruselintoimintojen häiriöt <input type="radio"/> NEWS-pisteet <input type="radio"/> Systemaattiset elintoimintojen mittaukset <input type="radio"/> Häätätilan tunnistaminen <input type="radio"/> Tarvittavan hoidon aloittaminen

Taulukko 2. Sairaanhoitajien tarvitsemat taidot elvytystilanteessa

## 6.2 Sairaanhoitajien haasteet hoitoelvytykseen liittyen

Sairaanhoitajien haasteiksi elvytystilanteissa aineiston perusteella muodostuivat riittämättömät hoitoelvytystaidot, elvytysasuoritukseen heikentävästi vaikuttavat tekijät, vähäinen elvytyskokemus sekä potilaan tarkkailu. Alateemoja olivat testeissä pärjäämättömyys, omien elvytystaitojen kokeminen riittämättömiksi, vähäinen defibrillointikokemus, henkilökohtaiset tekijät, tilanteeseen liittyvät tekijät, laitteistoon liittyvät ongelmat, johtajuus, lääkärin vaikea saatavuus, puuttuvat tiedot potilaan hoitolinjoista, elvytystilanteiden harva esiintyvyys, vähäinen defibrillaatiokokemus, vähäinen intubointikokemus ja poikkeavien elintoimintojen huomiointi (Taulukko 3).

Gondarin yliopistollisessa opetussairaalassa tehdyn tutkimuksen mukaan valmistuvista sairaanhoitajista vähemmistö koki, että heillä on riittävät taidot elvytykseen liittyen (Gebremedhn, Gebregergs, Anderson & Nagaratnam 2017). Yhden tutkimuksen mukaa suomalaisista sairaanhoitajahoitajaopiskelijoista vain noin joka kahdeksas olisi läpäissyt hoitoelvytystestin, kun tutkittiin valmistuvien sairaanhoitajien elvytystaitoja suomessa sekä ruotsissa (Mäkinen 2010). Työelämässä olevat hoitajat suoriutuivat opiskelijoita paremmin elvytystesteissä, mutta vain noin kolmasosa olisi silti läpäissyt elvytystestin (Mäkinen 2010; Saramma, Raj, Dash & Sarma 2016).

Suomessa ja Ruotsissa toteutetun elvytystestitutkimuksen mukaan puolet suomalaisista hoitajista onnistui defibrilloinnissa, mutta heistä vain muutama suoritti defibrilloinnin suositusten mukaisessa aikarajassa, alle kolmessa minuutissa. Defibrilloinnin suorittamista epäröitiin muun muassa siksi, että sillä pelättiin vahingoitettavan potilasta sekä hoitajien tunteman ahdistuksen vuoksi. (Mäkinen 2010.) TAYS:ssa tehdyn selvityksen mukaan ensimmäisen tasavirtasokin antamiseen defibrilloitavassa rytmissä meni keskimäärin viisi minuuttia ja kaksikymmentäkolme sekuntia, ajan vaihdellessa minuutista jopa kolmeentoista minuuttiin (Hoppu ym. 2011).

TAYS:ssa toteutetussa kyselyssä hoitajat kertoivat elvytyssuorituksia huonontaviksi tekijöiksi itseen, tilanteeseen ja laitteistoon liittyvät ongelmat. Myös puuttuvat tiedot potilaan hoitolinjoista ja lääkärin huono saatavuus nousivat useasti esille. Elvytystilanteen sekavuus sekä puutteellinen johtajuus tilanteessa heikensivät vastaajien mukaan heidän omaa suoritustaan sekä kokonaistilannetta. Omaan suoritukseen negatiivisesti vaikuttaviksi asioiksi kerrottiin lisäksi oma hermostuminen ja epävarmuus. (Markkanen, Hoppu & Lindgren 2008.) Muutamat hoitajat epäröivät MET-hälytyksen tekoa kritiikin pelossa, osa sanoi myös, ettei tekisi hälytystä ilman lääkärin konsultaatiota, vaikka lääkäriä ei olisi saatavilla (Bagshaw, Mondor, Scouten, Montgomery, Slater-MacLean, Jones, Bellomo & Gibne, 2010).

Gondarin yliopistollisessa opetussairaalassa tehdyn tutkimuksen mukaan vähemmistö sairaanhoitajista oli ollut osallisina oikeissa elvytystilanteissa, näin ollen myös potilaiden defibrillointikokemukset ja intubointikokemukset olivat

vähäisiä (Gebremedhn ym. 2017). Potilaan tilan vakavaa heikentymistä voi edeltää poikkeavia elintoimintojen löydöksiä, jotka voivat puoleessa tapauksista jäädä hoitohenkilökunnalta huomaamatta ennen sydänpysähdystä (Taulavuori 2018).

Tutkimuskysymys	Yläteema	Alateema
Mitä haasteita sairaanhoitajilla on elvytystilanteisiin liittyen?	Riittämättömät hoitoelvytystaidot	<input type="radio"/> Testeissä pärjäämättömyys <input type="radio"/> Omien elvytystaitojen kokeminen riittämättömiksi <input type="radio"/> Vähäinen defibrilointikokemus
	Elvytysasuoritukseen heikentävästi vaikuttavat tekijät	<input type="radio"/> Itseen liittyvät tekijät <input type="radio"/> Tilanteeseen liittyvät tekijät Laitteistoon liittyvät ongelmat <input type="radio"/> Johtajuus <input type="radio"/> Lääkärin vaikea saatavuus <input type="radio"/> Puuttuvat tiedot potilaan hoitolinjoista
	Vähäinen elvytyskokemus	<input type="radio"/> Elvytystilanteiden esiintyvyys <input type="radio"/> Vähäinen defibrilointikokemus <input type="radio"/> Vähäinen intubointikokemus
	Potilaan seuranta	<input type="radio"/> Poikkeavien elintoimintojen huomiointi

Taulukko 3. Sairaanhoitajien haasteet elvytystilanteissa

### 6.3 Sairaanhoitajien toiminnan kehittäminen elvytystilanteissa

Yläteemoiksi sairaanhoitajien toiminnan kehittämiseen elvytystilanteissa muodostuivat elvytyskoulutukset, MET-toiminta ja hoitolinjat. Alateemoiksi nousivat koulutuksen säännöllisyys ja tarpeellisuus, elvytysopetukseen osallistuminen, simulaatiot oppimismenetelmänä, tietojen, taitojen ja asenteiden kehittyminen, tiimityö, itsevarmuus, elvytystilanteiden ennaltaehkäisy, elvytyshälytys, potilasturvallisuus, MET-kriteerit elintoimintojen häiriön tunnistamisessa sekä selkeät hoitolinjat.



Elvytyskoulutuksessa sairaanhoitajien tiedot ja taidot lisääntyivät huomattavasti, mutta jo 10 viikon jälkeen ne olivat heikentyneet ja kahden vuoden kuluttua taidot ja tiedot olivat jo lähes yhtä heikot kuin ennen koulutusta kun tutkittiin neljäkymmenen kahden hoitajan elvytystaitoja kahden vuoden ajan (Mokhtari Nori, Saghafinia, Kalantar Motamedi & Khademol Hosseini 2012). Suomessa ja Ruotsissa eri sairaaloissa ja laitoksissa toteutetun elvytyskoulutuksen jälkeen hoitajista yli puolet koki kykenevänsä defibrilloimaan potilasta, kun ennen koulutusta tähän uskoi vain pieni vähemmistö (Mäkinen 2010).

Vain noin kolmasosa hoitajaksi valmistuvista osallistui lukujärjestyksen ulkopuoliseen elvytyskoulutukseen Gondarin yliopistollisessa opetussairaalassa tehdyssä tutkimuksessa (Taulukko 4), vaikka suurin osa koki elvytyskoulutukset tärkeinä (Gebremedhn ym. 2017). Koulutuksen jälkeisen elvytystestin läpäisi valtaosa hoitajista, mikä oli huomattava parannus verrattuna ennen koulutusta tehtyyn testiin. Koulutuksen koettiin lisäävän tietoutta, taitoja sekä parantavan asennetta, itsevarmuutta ja kommunikaatiota. Elvytystekniikoita parantaviksi ehdotuksiksi mainittiin elvytyshälytyksen käyttöönotto sekä säännölliset elvytyskoulutukset, joita suurin osa kannatti pidettäväksi vuosittain. (Saramma ym. 2016.) Sairaanhoidon ammattilaisten elvytyskoulutukseen kuuluu tiedot, taidot ja asenteet, joita tarvitaan tiimin jäsenenä. Säännöllinen simulaatioharjoittelu edistää oppimista. (Markkanen ym. 2008; Käypä hoito 2016.)

Suomessa vuodeosastojen hoitohenkilöstölle toteutetussa tutkimuksessa suuri osa hoitajista uskoi MET-toiminnan voivan estää potilaan tilan pahenemisen ja sydänpysähdyksen (Taulukko 4). Toiminnan uskottiin myös estävän potilaan pienten ongelmien muodostumisen suuriksi, elämää uhkaaviksi ongelmiksi sekä lisäävän potilasturvallisuutta. MET-toiminnan uskottiin lisäksi kehittävän hoitajien omia taitojaan tiimin opettaessa hoitamaan akuutisti sairastuneita potilaita teho-osaston ulkopuolella. (Bagshaw, Mondor, Scouten, Montgomery, Slater-MacLean, Jones, Bellomo, Gibney 2010; Hovila, Hopia, Kiuttu & Kivinen 2013.) MET-kriteerien koettiin auttavan elintoimintojen häiriöiden tunnistamisessa sekä potilaan valvonnassa. Suurin osa hoitajista arvioi, että ennakoiva elvytystoiminta lisäsi potilasturvallisuutta. (Hovila ym. 2013.)

Kriittisesti sairaiden potilaiden hoitolinjojen selkeyttämiseen ja elvytystilanteiden ennaltaehkäisyyn toivottiin parannusta TAYS:ssa toteutetun elvytyskoulutuskyselyn vastauksissa. Koulutus itsessään koettiin tarpeellisena ja sen koettiin lisäävän itsevarmuutta sekä taitoja. Kiitosta saivat simulaatiotekniikka ja käytännönharjoittelu, joiden uskottiin olevan hyväksi tiimityön kehittämisessä. (Markkanen ym. 2008.)

Tutkimuskysymys	Yläteema	Alateema
Miten sairaanhoitajien suoriutumista elvytystilanteissa voidaan parantaa?	Elvytyskoulutus	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Koulutuksen säännöllisyys ja tarpeellisuus</li> <li><input type="radio"/> Elvytysopetukseen osallistuminen</li> <li><input type="radio"/> Simulaatiot oppimismenetelmänä</li> <li><input type="radio"/> Tietojen, taitojen ja asenteiden kehittyminen</li> <li><input type="radio"/> Tiimityö</li> <li><input type="radio"/> Itsevarmuus</li> </ul>
	MET-toiminta	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Elvytystilanteiden ennaltaehkäisy</li> <li><input type="radio"/> Elvytyshälytys</li> <li><input type="radio"/> Potilasturvallisuus</li> <li><input type="radio"/> MET-kriteerit potilaan elintoimintojen häiriön tunnistamisessa</li> </ul>
	Hoitolinjat	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Selkeät hoitolinjat</li> </ul>

Taulukko 4. Sairaanhoitajien suoriutumisen kehittäminen elvytystilanteisiin liittyen.

## 7 Yhteenveto ja pohdinta

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin sairaanhoitajien valmiuksia sairaalansisäisiin elvytystilanteisiin liittyen kirjallisuuskatsauksen menetelmin. Sairaanhoitajat tarvitsevat työssään monenlaisia taitoja, niin teknisiä kuin ei-teknisiäkin, sama pätee myös elvytystilanteissa.

Ympäri maailmaa on tehty tutkimuksia sairaanhoitajien elvytystaidoista löytyy (Mäkinen 2010; Hoppu ym. 2011; Saramma ym. 2016; Gebremedhn ym. 2017) ja monien tutkimuksien mukaan hoitoelvytystaidot tai elvytystilanteiden ennakointi ja tunnistaminen eivät ole riittävällä tasolla. Monesti tutkimuksissa kohderyhmänä ovat vuodeosastoilla työskentelevät sairaanhoitajat. Vuodeosastoilla elvytystilanteet ovat harvinaisempia kuin esimerkiksi päivystyspoliklinikoilla tai teho-osastoilla. Tilanteiden harvinaisuuden vuoksi taitojen kehittämiseen ja ylläpitämiseen tarvitaan riittävää, säännöllistä elvytyskoulutusta (Markkanen ym. 2008; Mokhtari Nori ym. 2012; Saramma ym. 2016; Käypä hoito 2016).

Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan sanoa, että sairaanhoitajat hyötyvät elvytyskoulutuksista ja toivovat niitä pidettävän. Käy kuitenkin ilmi, että koulutusten säännöllisyys on hyvin tärkeää, sillä elvytyskoulutusten jälkeen tiedot ja taidot alkavat hiipua melko nopeasti.

Opinnäytetyön tulokset ovat huolestuttavia, mutta eivät yllättäviä. Taidot, joita ei käytä tai harjoittele säännöllisesti, luonnollisesti heikkenevät ja unohtuvat. Sairaanhoitajalle hoitoelvytystaidot ovat kirjaimellisesti elintärkeitä, minkä vuoksi niiden ylläpitämiseen täytyy tehdä töitä sekä työnantajan että työntekijän.

Opinnäytetyöprosessin aikana heräsi ajatus siitä, olisiko tarpeen jo sairaanhoitajakoulutuksen aikana parantaa ja lisätä elvytysopetusta. Elvytyskoulutuksen riittävyttä ammattikorkeakouluissa voitaisiin tutkia lisää, sillä siellä sairaanhoitajan työlle luodaan pohja, jota voidaan kehittää ja ylläpitää koulutuksilla työelämässä.

## 7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Eettiset kysymykset ovat on tärkeä ottaa huomioon kaikissa vaiheissa tutkimusta tehdessä. Koko tutkimus voidaan kyseenalaistaa, mikäli eettisiä aspekteja ei ole riittävästi huomioitu. Suomeen on perustettu vuonna 1991 opetusministeriön asettama tutkimuseettinen neuvottelukunta, jonka tarkoituksena on käsitellä eettisiä kysymyksiä sekä etiikan edistäminen tutkimuksissa. (Kylmä & Juvakka 2007, 137-138.)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, joten tutkimuslupaa ei tarvittu. Jo tehtyjä tutkimuksia käytettiin niiden alkuperäistä sisältöä kunnioittaen ja muokkaamatta, kuitenkin omin sanoin plagiointin välttämiseksi. Käytetty aineisto haettiin luotettavista lähteistä ja käytiin huolellisesti läpi. Omat ennakkoletukset ja asenteet pyrittiin pitämään poissa koko opinnäytetyöprosessin ajan, jotta tuloksia ei olisi johdateltu tukemaan kirjoittajan omia näkemyksiä.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida useista näkökulmista, kuten tutkimuksen uskottavuuden, vahvistettavuuden, refleksiivisyyden ja siirrettävyyden perusteella. Se, että tutkija on ollut tekemisissä tutkittavan aiheen kanssa riittävän pitkään lisää tutkimuksen uskottavuutta. Tutkimuksen vahvistettavuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimus on tehty ja kirjattu niin, että se on toistettavissa. On kuitenkin mahdollista, että kaikki henkilöt eivät tulkitse tuloksia samoin. Refleksiivisyydellä tarkoitetaan tutkijan tietoisuutta omista lähtökohdistaan ja tutkijan on arvioitava omaa vaikutustaan aineistoon ja tutkimusprosessiin. Tutkimuksessa täytyy olla riittävästi kuvailtua tietoa tutkimukseen osallistujista sekä ympäristöstä, jotta voidaan arvioida sen siirrettävyyttä muihin tilanteisiin. (Kylmä & Juvakka 2007, 127-129.)

Uskottavuutta tähän opinnäytetyöhön tuo se, että tutkittavaa aihetta on tarkasteltu pitkän aikaa. Prosessi, jonka aikana jo tehtyjä tutkimuksia aiheesta etsittiin ja tarkasteltiin, kesti noin vuoden verran. Tänä aikana aiheesta saatiin kattava käsitys ja aiheesta tehtyihin tutkimuksiin tutustuttiin laajemmin ennen opinnäytetyön aiheen tarkempaa rajausta. Tässä opinnäytetyössä käytetyt tietokannat sekä käytetyt hakusanat ja rajaukset on raportoitu, joten käytetty aineisto on uudelleen löydettävissä. Opinnäytetyö on kuitenkin yhden henkilön

tekemä, joten tulokset ovat yhden henkilön tulkinta aineistosta ja muutkin johtopäätökset aineiston perusteella ovat mahdollisia.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut ohjeistuksen hyvään tieteelliseen käytäntöön, jonka mukaan tämä opinnäytetyö on pyritty tekemään. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluvat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä sekä tulosten tallettamisessa ja esittämisessä. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien täytyy olla eettisiä ja tieteellisen tutkimuksen kriteerit täyttäviä. Tutkimuksessa tunnustetaan muita tutkijoita viittaamalla heidän tutkimuksiinsa ja tuloksiinsa asiaankuuluvasti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

## Lähteet

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

Bagshaw S., Mondor E., Scouten C., Montgomery C., Slater-MacLean L., Jones D., Bellomo R. & Gibney N. 2010. A Survey of Nurses' Beliefs About the Medical Emergency Team System in a Canadian Tertiary Hospital. <http://ajcc.aacnjournals.org/content/19/1/74.long>.

Castrén M. 2000. Defibrillaatio elvytyksessä. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2000/10/duo91540>.

Elvytys. Käypä Hoito-suositus 2016. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010>. Luettu 4.9.2018.

Eriksson E., Korhonen T., Merasto M. & Moision E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto & Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy.

Gebremedhn E., Gebregergs G., Anderson B. & Nagaratnam V. 2017. Attitude and skill levels of graduate health professionals in performing cardiopulmonary resuscitation. *Advances in Medical Education and Practise* 8; 45-46.

Käypä Hoito-suositus 2008. Glasgow Coma Score ja sen arviointi. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix00135>. Luettu 25.03.2019.

Gylden, 2011 - MET toiminta TAYS:ssa 2011. Gradu. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/76730/gradu05590.pdf?sequence=1>. Luettu 4.9.2018.

Hartikainen J. 2014. Sydämenpysähdys. *Duodecim*. [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p\\_artikkeli=syd00090](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00090). Luettu 6.9.2018.

Heng K. & Wee FC. 2017. Seventeen years of life support courses for nurses: where are we now? *Singapore Medical Journal*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5523100/>. Luettu 5.9.2018.

Hoppu S., Kalliomäki J., Pehkonen V., Haapala H., Nurmi E. & Tenhunen J. 2011. Kolmasosa sydänpysähdyspotilaista jäi ilman peruselvytystä yliopistollisessa sairaalassa. *Suomen lääkirilehti*. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperäistutkimukset/kolmasosa-sydanpysahdyspotilaista-jai-ilman-peruselvytysta-yliopistollisessa-sairaalassa/>. Luettu 5.9.2018.

Hoppu S., Virkkunen I., Kämäräinen A. & Yli-Hankala A. 2013. Elvytetyn potilaan ennusteen parantaminen. *Duodecim* 129:677–9.

Hovila S., Hopia H., Kiuttu T. & Kivinen T. 2013. Ennakoivan elvytystoiminnan tilanteet sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta. *Tutkiva hoitotyö* 4:23-30.

Ikola K. 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. *Duodecim*. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Kangasniemi M., Utriainen K., Ahonen S-M., Pietilä A-M., Jääskeläinen P. & Liikanen E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25(4): 291-301.

Kantola T. & Kantola T. 2013. Medical Emergency Team (MET)- Apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein. *Finnanest*.  
[http://www.finnanest.fi/files/kantola\\_kantola\\_met.pdf](http://www.finnanest.fi/files/kantola_kantola_met.pdf). Luettu 4.9.2018.

Karjalainen M., Norrgård M., Peltomaa M., Pirneskoski J., Rantala H. & Tirkkonen J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. *Suomen lääkärilehti* 12-13(73): 786 – 788.

Kuisma M. 2011. Elvytystoimintaa sairaaloissa voidaan merkittävästi parantaa. *Suomen lääkärilehti* 26-31(66), 2131.

Kylmä J. & Juvakka T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Lehtonen A-M. & Taulo G. 2008. Valmistuvien sairaanhoidon opiskelijoiden ammatillinen osaaminen ja sairaanhoidonkoulutuksen opetukselliset ratkaisut Suomessa ja Espanjan Kanarian saarilla. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.  
<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/79055/gradu02565.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Leppäluoto J., Kettunen R., Rintamäki H., Vakkuri O., Vierimaa H & Lätti S. 2013. Anatomia ja fysiologia – Rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Markkanen S., Hoppu S. & Lindgren L. 2008. Hoitohenkilökunnan elvytyskoulutuksen kehittäminen TAYS:ssa.  
[http://www.finnanest.fi/files/markkanen\\_hoito.pdf](http://www.finnanest.fi/files/markkanen_hoito.pdf).

Mokhtari Nori J., Saghafinia M., Kalantar Motamedi MH. & Khademol Hosseini SM. 2012. CPR Training for nurses: How often is it necessary?  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3372042/>. Luettu 6.9.2018.

Mustajoki M., Maanselkä S., Alila A. & Rasimus M. 2005. Sairaanhoitajan käsikirja. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Mäkinen, M. 2010. Current care guidelines for cardiopulmonary resuscitation – implementation, skills and attitudes. University of Helsinki. Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. Academic dissertation.

Mäkinen M., Saari L. & Niemi-Murola L. 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. *Duodecim* 127:473–479.

Myllymäki M. 2017. Peruselintoimintojen arvioinnin opettaminen ammattikorkeakouluissa – hoitotyön opettajien näkemyksiä. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20170292/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20170292.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20170292/urn_nbn_fi_uef-20170292.pdf).

Nurmi J. 2005. Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puututtava. *Finnanest* 38(1): 44-48.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon - Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24.

Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). Standardizing the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party. London. <https://www.rcplondon.ac.uk/file/32/download?token=5NwjEyTq>. Luettu 25.03.2019.

Salminen A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? - Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan Yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja.

Saramma P.P., Suja Raj L., Dash P.K. & Sarma P.S. 2016. Assessment of long-term impact of formal certified cardiopulmonary resuscitation training program among nurses. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4906335/>. Luettu 6.9.2018.

Silfvast T. 2018. Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Silfvast T. & Varpula M. 2016. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Suomen virallinen tilasto 2017a. Kuolemansyyt. Helsinki: Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/ksyyt/kas.html>. Luettu 13.03.2019.

Suomen virallinen tilasto 2017b. Kuolemansyyt 2017. Helsinki: Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt\\_2017\\_2018-12-17\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt_2017_2018-12-17_kat_001_fi.html). Luettu 13.03.2019.

Taulavuori T. 2018. Peruselintoimintojen pisteytys toimii terveyskeskusten vuodeosastoilla. *Lääkärilehti* 23/2018: 1514 – 1516. Luettu 13.1.2019. <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/tyossa/raportit-ja->



kaytannot/peruselintoimintojen-pisteytys-toimii-terveyskeskusten-  
vuodeosastoilla/

Tirkkonen J., Nurmi J. & Hoppu S. 2014. Sairaalansisäinen ensihoito on tullut  
jäädäkseen. Duodecim 130(22-23), 2311-2317.

Tuomi J. & Sarajärvi A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki:  
Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen  
loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129.

Väyrynen T. & Kuisma M. 2017. Ensihoito. Sanoma Pro Oy: Helsinki.

**Liite 1. Käytetyt tutkimukset.**

<b>Tekijä(t), vuosi, maa</b>	<b>Tutkimuksen tarkoitus</b>	<b>Aineisto/otos</b>	<b>Menetelmä</b>	<b>Päätulokset</b>
Markkanen S., Hoppu S., Lindgren L. 2008. Suomi.	Löytää keinoja tehokkaan, hoitohenkilökunnan toiveita ja tarpeita vastaavan elvytyskoulutuksen toteutukseen.	n=36 koulutukseen osallistunutta hoitajaa	Pilottikoulutusprojekti, palauteloma-keksely	Säännöllinen koulutus koetaan tarpeelliseksi. Hyviä keinoja koulutukseen ovat käytännön harjoittelu ja simulaatiot
Mäkinen M. 2010. Suomi	Tutkia mahdollisia muutoksia elvytyskäytännöissä, erityisesti aikaisessa defibrilloinnissa sekä hoitajien että opiskelijoiden asenteita ja kykyjä uusien elvytysohjeiden (2002) toteutukseen.	n= 110 suomalaista hoitajaa ja 40 ruotsalaista hoitajaa  30 suomalaista hoitoalan opiskelijaa 30 ruotsalaista hoitoalan opiskelijaa	Hoitajille ja hoitoalan opiskelijoille järjestettiin elvytystesti sekä kyselylomake. Lisäksi toteutettiin elvytyskoulutus, johon osallistuneilta kerättiin kyselylomakkeella palaute koulutuksen jälkeen.	Ruotsalaiset hoitajat sekä hoitoalanopiskelijat olivat parempia lähes kaikilla osa-alueilla suomalaisiin verrattuna. Kaiken kaikkiaan elvytystaidot eivät olleet riittäviä kummassakaan maassa.
Bagshaw S., Mondor E., Scouten C., Montgomery C., Slater- MacLean L., Jones D., Bellomo R. & Gibney N. 2010. Kanada.	Tutkia hoitajien uskomuksia ja käytöstä MET-systeemistä.	n=261 hoitajaa kahdestakymmenestä seitsemästä yksiköstä	Kyselylomake	Suuri osa hoitajista uskoo MET:n voivan estää potilaan tilan pahenemisen ja sydänpysähdysten. Sen koettiin myös kehittävän hoitajien omaa osaamista.

<p>Hoppu S., Kalliomäki J., Pehkonen V., Haapala H., Nurmi E. &amp; Tenhunen J. 2011. Suomi.</p>	<p>Tutkittiin elvytystilanteita, joihin elvytysryhmä oli osallistunut, selvitettiin äkillisten sydänpysähdysten määrää ja potilaiden selviytymistä.</p>	<p>n=382 elvytystilannetta</p>	<p>Katsaus neljän vuoden aikana tapahtuneisiin elvytystilanteisiin sairaalan sisällä</p>	<p>Potilailla esiintyi elintoimintojen häiriöitä ennen elvytystilannetta. Jotkut potilaat jäivät ilman peruselvytystä ennen elvytysryhmän saapumista.</p>
<p>Mokhtari Nori J., Saghafinia M., Kalantar Motamedi MH. &amp; Khademol Hosseini SM. 2012. Iran.</p>	<p>Selvittää kuinka usein hoitajien elvytyskoulutukset ovat tarpeellisia, jotta taidot pysyvät riittävän hyvinä.</p>	<p>n=112 hoitajaa</p>	<p>Kyselylomake ennen koulutusta, heti sen jälkeen, 10 viikon kuluttua sekä kahden vuoden kuluttua.</p>	<p>Toistuva, säännöllinen elvytyskoulutus hoitajille on tärkeä tekijä elvytystaitojen ylläpitämiseksi.</p>
<p>Hovila S., Hopia H., Kiuttu T. &amp; Kivinen T. 2013. Suomi</p>	<p>Kuvata MET-tilanteita sekä hoitajien käsityksiä ennakoivasta elvytystoiminnasta.</p>	<p>n=90 tilastoaineistoa n=143 sähköinen kysely hoitajille</p>	<p>Sähköinen kysely sekä 2010 kerätyn tilastoaineiston käyttäminen</p>	<p>Suuri osa hoitajista kokee nykyisistä kriteerit MET-hälytysten tekemiseen hyödyllisinä ja hyvinä. Hoitajista suurin osa arvioi MET-käynneistä olevan hyötyä potilaalle ja puolet ovat</p>

				sitä mieltä, että toiminta vähentää sydänpysähdyksiä.
Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. 2016.	Tavoitteena saada jokaiselle sydänpysähdyspotilaalle hyvä hoito sekä tunnistaa potilaat ja hoitaa, joilla on riski saada sydänpysähdys sekä ennakkotilanteiden tunnistaminen.	Tutkimusnäyttöön perustuva suositus	Työryhmän tekemä suositus, joka pohjautuu Euroopan elvytysneuvoston (European Resuscitation Council, ERC) elvytys suosituksiin	Suositukset potilaan tarkkailuun, hoitoelvytykseen, eiteknisiin taitoihin ja koulutuksiin.
Saramma P.P., Suja Raj L., Dash P.K. & Sarma P.S. 2016. Intia.	Arvioida elvytyskoulutuksen vaikutuksia hoitajien tietoihin ja taitoihin.	n=206 hoitajaa	Hoitajien tietoja ja taitoja testattiin sanallisilla ja käytännön testeillä, sekä toteutettiin elvytyskoulutuksia.	Elvytyskoulutus lisää hoitajien tietoa ja taitoa, mutta pitkäaikaisia tuloksia ei saada yhdellä koulutuksella, niitä tulisi toteuttaa säännöllisesti.
Gebremedhn E., Gebregergs G., Anderson B. & Nagaratnam V. 2017. Etiopia.	Hoitoalan valmistuvien opiskelijoiden elvytystaitojen ja asenteiden selvittäminen.	n=461 viimeisen vuoden opiskelijaa, joista hoitajaopiskelijoita 123	Kyselylomake	Hoitoalalle valmistuvat opiskelijat eivät koe elvytystaitojensa olevan riittäviä.
Taulavuori T. 2018. Suomi	Tutkia peruselintoimintojen ja niiden pisteyttämisen yhteyttä potilaan tilaan	N=181 potilasta	Pisteytyksen käyttöönoton päivän potilaiden kuolleisuuden tarkistus	Korkeat EWS-pisteet ovat yhteydessä kuolleisuuteen. Potilaan tilaan

	heikkenemisen terveysaseman vuodeosastoilla. Tutkimuksessa seurattiin potilaiden siirtoja keskussairaaloihin, kuolleisuutta, sekä ensihoidon hälytyksiä vuodeosastoille.		30 päivän kuluessa. Lisäksi ennen ja jälkeen pisteytyksen käyttöönottoa seurattiin ensihoidon hälytyksiä vuodeosastoille kahdeksassa kunnassa.	vakavaa heikentymistä voi edeltää poikkeavia elintoimintojen löydöksiä huomaamattomasti.
--	--	--	--	--