



# **Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta terveyskeskussairaalassa**

Hoitajien valmiudet tunnistaa ja hoitaa kriittisesti sairas potilas

Roosa Voima

Opinnäytetyö  
Ensihoito  
2007

<b>OPINNÄYTE</b>	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Ensihoito
Tunnistenumero:	3342
Tekijä:	Roosa Voima
Työn nimi:	Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta terveystieteiden keskuksissa – Hoitajien valmiudet tunnistaa ja hoitaa kriittisesti sairastunut potilas
Työn ohjaaja (Arcada):	Eivor Wallinvirta
Toimeksiantaja:	Terveystieteiden keskuksen päivystysyksikkö
<p><b>Tiivistelmä:</b></p> <p>Tutkimusalueena on kriittisesti sairaan potilaan hoito organisaatioissa. Kysymyksenasettelussa tarkastellaan työnteon edellytyksiä sekä työntekijän valmiuksien että organisaation menettelyiden kautta, kun työn päämääränä on sydänpysähdysriskipotilaiden seulominen vuodeosastopotilaista, ja ajoissa aloitettu hoito. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa, kuinka elvytyksen Käypä hoito -suositus toteutuu sydänpysähdysten ehkäisyn osalta vuodeosastoilla. Kartoituksen avulla tunnistetaan mahdolliset puutteet hoitajien valmiuksissa, puutteet työympäristön järjestelyissä, ja koulutusvaje jotka estävät sydänpysähdysriskipotilaiden tehokasta seulontaa. Teoreettiseksi viitekehikseksi tutkimukselle on valittu voimaantumisteoria (Siitonen 1999) ja organisatoristen ongelmien taustoittajaksi Reasonin järjestelmäajattelu (Mustajoki &amp; Ruuhilehto 2008). Tutkimusmenetelmänä on lomakekysely. Kyselytutkimuksen kysymysten pohjana on elvytyksen Käypä hoito -suosituksen (Castrén et al. 2011) määrittelemät osaamisvaatimukset hoitajille ja hoitolaiteorganisaatioille. Tutkimukseen vastanneet 13 hoitajaa ovat pääkaupunkiseudulla sijaitsevan päivystysyksikön hoitohenkilökuntaa.</p> <p>Keskeisimmät tutkimustulokset: Peruselintoimintojen mittauksissa hoitajien asenne ja taidot ovat hyvällä tasolla. Hoitajat tarvitsevat kliinisten tietojen päivytystä tunnistaa tärkeimmät sydänpysähdystä ennakoivat riskioireet. Avun saamista kriittisesti sairaalle potilaalle saattaa hidastaa hoitajien välttelevä asenne lääkärin hälyttämistä kohtaan. Hoitajilla on riittävät valmiudet hätätilapotilaan hoidon aloittamiseksi. Sairaalan elvytyskoulutuksessa kliinisen tiedon opetus huomioi sydänpysähdystä ennakoivia oireita vain puheenaiheen tasolla. Koulutus painottuu elvytyksen välineiden käytön hallintaan ja elvytystoimiin. Eiteknisiä taitoja kuten kommunikointia, asertiivisuutta ja johtamista ei harjoitella tarpeeksi täydennyskoulutuksessa.</p> <p>Työympäristön järjestelyissä riskipotilaiden seulontaa helpottaa ajantasainen hoitosuunnitelma, jossa on potilaskohtaisesti ja tarvearvioon perustuen määritelty vitaleiden mittaustiheys ja hoidon tavoitteet. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista vaikeuttaa se, että työpaikalla ei ole otettu käyttöön MET –hälytyskriteerejä, ja raportointiohjeet potilaan voimien heikkenemisestä ovat epäselvät. Seurannan kannalta vuoronvaihdon aikaan tapahtuva hoitajien raportti on kaikkein kriittisin työvaihe, sillä potilaan voimien romahtaminen jäisi raportin aikana todennäköisimmin huomaamatta. Tutkimuksessa on saatu käyttökelpoista tietoa elvytyskoulutuksen tehokkuudesta ja koulutustarpeesta sekä sairaalaresurssien tarkoituksenmukaisuudesta, jota on mahdollista hyödyntää sairaalan koulutussuunnittelussa ja potilasturvallisuuskulttuurin edistämässä.</p> <p>Toimenpidesuosituksia: Elvytysten ehkäisyn nostaminen tärkeäksi aiheeksi sairaalan elvytyskoulutuksessa. Eiteknisten taitojen kouluttaminen hoitoalan opiskelijoille ja hoitohenkilökunnalle. Tiedonkulun ja raportointikäytäntöjen kehittäminen laadukkaammaksi ja tehokkaammaksi.</p>	
Avainsanat:	Elvytyksen Käypä hoito -suositus 2011, Sairaalan sisäinen sydänpysähdys, Sydänpysähdysriskipotilaan tunnistaminen ja hoito, Hoitajien valmiudet, Elvytyskoulutus sairaalassa
Sivumäärä:	81 + liitteet 1-4 (40 sivua)
Kieli:	Suomi
Hyväksymispäivämäärä:	22.10.2012

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Emergency care
Identification number:	3342
Author:	Roosa Voima
Title:	Screening the patients with a risk of cardiac arrest in hospital ward - Abilities of nurses to identify and treat a critically ill patient
Supervisor (Arcada):	Eivor Wallinvirta
Commissioned by:	Health Center
<p><b>Abstract:</b></p> <p>This study is related to the care of critically ill patients in an organization. The prerequisites for working are examined through an individual staff member's abilities and organizational procedures when the objective is to screen the patients with a risk of cardiac arrest among the ward patients and to start the preventative treatment on time. The aim of this study was to examine how the Finnish national cardiopulmonary resuscitation guideline is realized in prevention of cardiac arrest in wards. By detecting possible deficiencies in the abilities of the nursing personnel, deficiencies in working environment arrangements, and the defects in the education systems, it is able to name the hindering barriers which prevent the effective screening of patients at risk for cardiac arrest. In this study, the theory of empowerment (Siitonen 1999) was chosen for the theoretical framework, and Reason's system approach (Mustajoki &amp; Ruuhilehto 2008) was used for providing background information for organizational issues. The research method was a questionnaire survey. The questions in the questionnaire were formulated based on the skill requirements for nurses and for the hospital organization, which are defined in the Finnish national cardiopulmonary resuscitation guideline 2011. The 13 nurses who answered to the questionnaire work in a city hospital situated in the capital area.</p> <p>Main research results: Nurses' attitude and skills related to vital function measurements are of good level. Nurses' clinical knowledge needs to be updated so that they are able to recognize the main symptoms predicting a cardiac arrest. Nurses' evasive attitude towards alerting a doctor may delay the help for a critically ill patient. The nurses have sufficient skills for starting the care of an emergency patient. The symptoms preceding a cardiac arrest are mentioned only in a topic level during the resuscitation education in a hospital. The training is focused on the use of resuscitation equipment and the resuscitation actions. The updating education does not contain sufficiently training in non-technical skills, like communication, assertiveness and leadership. The arrangements of work are supporting the screening of risk patients by individual treatment plans, which include the treatment objectives and the measuring frequency of vital functions. Despite of that, the recognition of a critically ill patient is complicated when the MET alert criteria are not used in a workplace and the directions for reporting the worsening condition of patients are unclear. The most critical stage relative to the monitoring is the report session during the change of shift. During this event occurs the highest probability for not noticing the sudden worsening of patient's condition.</p> <p>The results from the study that show the effect of training, the need of education and the appropriateness of the resources can be utilized for planning the education in the hospital and improving the culture in patient safety</p> <p>Suggestions: Emphasizing the importance of the preventative actions of cardiac arrest in resuscitation training in hospitals. Providing healthcare students and professionals with training on non-technical skills. Improving the quality and the effectiveness of communication and reporting practices.</p>	
Keywords:	Finnish national cardiopulmonary resuscitation guideline 2011, In-Hospital Cardiopulmonary Arrest, Evaluation and treatment of patients at risk of cardiac arrest, Nurses' abilities, Educating resuscitation skills in hospital
Number of pages:	81 + appendices 1-4 (40 pages)
Language:	Finnish
Date of acceptance:	22.10.2012

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Akutvård
Identifikationsnummer:	3342
Författare:	Roosa Voima
Arbetets namn:	Screening av patienter med risk för hjärtstillestånd i sjukhusvård – Kompetens för sköterskor att upptäcka och behandla kritiskt sjuka patienter
Handledare (Arcada):	Eivor Wallinvirta
Uppdragsgivare:	Hälsocentral
<p>Sammandrag:</p> <p>Den här undersökningen handlar om hur omhändertagande av svårt sjuka patienter sker i en organisation. Förutsättningarna för arbetet har undersökts utifrån den enskilda medarbetarens kunskaper och organisationens rutiner, med inriktning på att upptäcka patienter med risk för att få hjärtstillestånd och att starta en preventiv behandling i tid. Målet med studien var att undersöka hur de Finska nationella riktlinjerna för återupplivning efter hjärtstillestånd kan nyttjas när det gäller förebyggande av hjärtstillestånd i vården. Genom att söka efter möjliga brister i kompetensen hos vårdpersonalen, utbildningens upplägg, arbetsmiljön och organisationen är det möjligt att definiera de hinder som motverkar en effektiv upptäckt av de som riskerar hjärtstillestånd. I studien valdes teorin om empowerment (Siitonen 1999) som teoretisk grund och Reason's teori om systemupplägg (Mustajoki &amp; Ruuhilehto 2008) för att skapa bakgrundsinformation för organisationsfrågor. Forsöksmetoden består av en frågeenkät. Frågorna i formuläret utformades på basen av de kompetenskrav som finns för sjuksköterskor och de krav på organisation av sjukvården som finns i de Finska nationella riktlinjerna för behandling av hjärtstillestånd från 2011. Alla 13 sköterskor som besvarade enkäten arbetade i ett stadssjukhus beläget i huvudstadsområdet.</p> <p>De viktigaste resultaten från undersökningen är följande: Sköterskornas attityd och kompetens är på en god nivå relaterat till mätande av vitala funktioner på patienten. Sköterskornas kliniska kunskaper behöver uppdateras så att de känner igen de huvudsakliga symtomen på ett kommande hjärtstillestånd. Sköterskornas motvilliga attityd till att kalla på en läkare kan fördröja hjälpen till en kritiskt sjuk patient. Sköterskorna har tillräcklig kompetens för att påbörja vården av en akut sjuk patient.</p> <p>Symtomen som föregår hjärtstillestånd nämns bara som ett övergripande ämne under utbildningen i återupplivning på sjukhusen. Träningen är fokuserad på att handha återupplivningsutrustning och återupplivningsåtgärder. Repetitionsutbildningar innehåller inte tillräcklig träning i icke teknisk kompetens som kommunikation, självförtroende och ledarskap.</p> <p>Upplägget på arbetet ger stöd åt screeningen av riskpatienter genom individuella vårdplaner som innehåller mätfrekvens och plan för vård av vitala funktioner. Trots detta är igenkännande av symptom på kritiskt sjuka patienter komplicerat när MET kriterier inte används på arbetsplatsen och direktiven för rapportering av försämring av läget för patienten är oklara. Det mest kritiska tillfället relaterat till övervakningen är överlämnandet av rapporten i samband med skiftbytet. Vid detta tillfälle uppstår den största risken för att plötslig försämring av patientens status inte uppmärksammas.</p> <p>Förslag: Betona vikten av förebyggande handlingar vid hjärtstillestånd i samband med återupplivningsutrustning på sjukhus. Tillhandahåll icke teknisk träning för studenter och professionella. Förbättra kvalitet och effektivitet på kommunikation och rapportering.</p>	
Nyckelord:	God medicinsk praxis -redaktionen för återupplivning 2011, Hjärtstillestånd inom sjukhus, Bedömning och behandling av patienter med risk för hjärtstillestånd, Sköterskors kompetens, Utbildning av återupplivningsfärdigheter på sjukhus
Sidantal:	81 + bilagor 1-4 (40 sidor)
Språk:	Finska
Datum för godkännande:	22.10.2012

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimuslähtökohdat, tutkimuksen tarkoitus, kysymyksenasettelu ja asetelma .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Teoreettinen viitekehys .....</b>	<b>13</b>
3.1	Sairaala turvallisuuskriittisenä organisaationa .....	13
3.2	Hoitajan toimintavalmiudet ja voimaantuminen .....	15
3.2.1	<i>Päämäärät .....</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Kykyuskomukset.....</i>	<i>16</i>
3.2.3	<i>Kontekstiuskomukset.....</i>	<i>17</i>
3.2.4	<i>Emootiot .....</i>	<i>18</i>
3.3	Koulutuksen arvioinnin perusteita .....	19
<b>4</b>	<b>Aikaisemmat tutkimukset.....</b>	<b>20</b>
4.1	Sydänpysähdysriskipotilaan oireet ja potilaiden seulonta .....	21
4.2	Sairaalaorganisaation puutteet sydänpysähdysten ehkäisyssä.....	23
4.3	Sairaanhoitajan toimintatavat ja päätöksenteko peruselintoimintojen tarkkailussa ....	24
4.4	Elvytyskoulutus sairaalassa .....	25
<b>5</b>	<b>Tutkimuksen metodi ja eettiset lähtökohdat.....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Tutkimustulokset .....</b>	<b>32</b>
6.1	Taustatiedot.....	32
6.2	Työympäristön järjestelyjen arviointi .....	34
6.2.1	<i>Sydänpysähdystä ennakoivat oireet ja rutiinimittaukset.....</i>	<i>34</i>
6.2.2	<i>Työympäristön järjestelyt osastolla .....</i>	<i>36</i>
6.2.3	<i>Hoitotyön suunnittelu, tiedonkulku ja hälytyskäytännöt.....</i>	<i>38</i>
6.2.4	<i>Yhteenveto työympäristön järjestelyistä .....</i>	<i>41</i>
6.3	Itsearviointi elvytystaidoista .....	43
6.4	Riskipotilaan tunnistamiseen liittyvien tietojen testaus.....	50
6.5	Taustamuuttujien yhteys hoitajan elvytysvalmiuksiin .....	56
<b>7</b>	<b>Työn kriittinen tarkastelu .....</b>	<b>59</b>

<b>8</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>63</b>
8.1	Johtopäätöksiä hoitajien valmiuksista sydänpysähdysriskipotilaiden tunnistamiseen ja hoitoon.....	63
8.2	Johtopäätöksiä elvytyskoulutustarpeista sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä.....	68
8.3	Johtopäätöksiä työn organisoinnin merkityksestä riskipotilaiden seulonnassa .....	71
8.4	Kehittämishaasteet ja jatkotutkimusehdotukset .....	76
	<b>Lähteet</b> .....	<b>78</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>82</b>
	<b>LIITE 1. Kyselyn saatekirje</b>	
	<b>LIITE 2. Kyselylomake</b>	
	<b>LIITE 3. Vastaukset kyselyn avoimiin kysymyksiin ja kaaviot A) 7-16</b>	
	<b>LIITE 4. Kaaviot kyselyn vastauksista B) 1-12</b>	

## **Kuviot**

Kuvio 1. Tutkimuksen asetelma .....	12
Kuvio 2. Elvytyksen hoitoketju Ikolan (2008b) mukaan .....	28
Kuvio 3. Tyytyväisyys työympäristön järjestelyihin.....	38
Kuvio 4. Osaamisvarmuuden hajonta hengityshoitajana toimimisen suhteen .....	45
Kuvio 5. Osaamisvarmuuden hajonta tilannejohtamisen suhteen .....	45
Kuvio 6. Osaamisvarmuuden hajonta sydänpysähdystä ennakoivien oireiden suhteen.	46
Kuvio 7. Osaamisvarmuuden hajonta MET –hälytyskriteerien suhteen .....	47
Kuvio 8. Osaamisvarmuuden hajonta hätätilapotilaan hoidon suhteen.....	47
Kuvio 9. Koettu osaamisvarmuus elvytyksen eri osa-alueissa.....	48
Kuvio 10. Vastaajakohtainen koettu osaamisvarmuus sekä eräitä elvytystietojen ja - taitojen taustamuuttujia .....	57

## **Taulukot**

Taulukko 1. Vastaajien taustatiedot.....	33
Taulukko 2. Koulutukseen osallistuminen, elvytyskokemus ja jälkipurkuun osallistuminen.....	33
Taulukko 3. Tilanne jossa peruselintoimintoja seurataan mittauksin.....	35
Taulukko 4. MET –hälytyskriteerien osaaminen kyselyvastausten perusteella.....	51
Taulukko 5. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Matala verenpaine .....	51
Taulukko 6. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Hengitysvajaus .....	52
Taulukko 7. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Takykardia.....	53
Taulukko 8. Elvytyspäätöksen tekeminen .....	53
Taulukko 9. Elvytyshälytysnumero .....	54

# 1 JOHDANTO

Hengenvaaran uhatessa on jokaisella oikeus saada asianmukaista apua, todetaan Elvyytksen Käypä hoito -suosituksessa (Castrén et al. 2011:20). Terveystieteiden ammattilaisen velvollisuuksiin kuuluu vastata kiireellisen avun tarpeeseen ja antaa hoitoa sitä tarvitseville. Kiireellisimmässä hätätilanteessa, sydänpysähdyksessä, laadukas elvytys on se asianmukainen apu jonka tulisi kuulua hoitoalalla toimivan ammattilaiseen kompetenssiin (OPM 2006:69). Elvytystaito on hengenpelastava taito, mutta nykykäsityksen mukaan elvytysosaamiseen kuuluu myös ennakointi eli elvytystilanteen ehkäisy potilaan riskioireisiin reagoimalla (ks. Castrén et al. 2011).

Terveystieteiden keskus sairaala tilasi tutkimuksen henkilökuntansa elvytysosaamisesta ammattikorkeakoulu Arcadalta. Hahmoteltaessa tutkimusongelmaa tilaajan kanssa, elvytysosaamisen arvioiminen kohdistettiin nimenomaan elvytyksiä ehkäisevään toimintaan, sillä aihe on tunnistettu sairaalaorganisaatioiden kehitysalueeksi. Kohdesairaalaossa sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta ja hoito perustuu sairaalaosastojen henkilökunnan osaamiseen, sillä vuodeosastoilla ei ole käytettävissä potilaskohtaisia valvontamonitoreja, ja kriittiseen tilaan ajautunutta potilasta hoitaa osaston hoitohenkilökunta ennen mahdollista siirtoa teho-osastolle. Elvytyskirjallisuudesta kävi ilmi että sairaaloiden hälytysjärjestelmästä, osastojen tarkkailukäytännöistä ja hoitajien osaamisesta on löydetty puutteita jotka voivat hidastaa hoitotoimien käynnistymistä kriittisesti sairaan potilaan kohdalla. Myös sairaaloiden tunneilmapiirissä on tunnistettu ongelmia, sillä elvyytksen Käypä hoito -suosituksessa puhutaan henkilökunnan rohkaisemisesta hälyttämään apua potilaalle (Castrén et al. 2011:18). Tämän valossa katsoin tarpeelliseksi ottaa tutkimuskohteekseni hoitohenkilökunnan lisäksi sairaalaorganisaation. Sairaalan ylihoitaja ja opetushoitaja suhtautuivat aihepiiriin laajennukseen myönteisesti ja auttoivat asiantuntemuksellaan tarkentamaan tutkimuskysymyksiä.

Oma tutkimusintressini muodostui pohtiessani syitä sille miksi potilaan hoitoketju ei sairaalan sisällä toimisi. Olisiko sairaalan hierarkialla potilasturvallisuutta vaarantavia seurauksia? Mietin, mitä merkitsee se että hoitaja tarvitsee rohkaisua potilaan puolesta puhumiseen, ja mihin hoitajan työssä ylipäänsä vaaditaan rohkeutta. Pohtiessani, millaisin keinoin hoitajan toimintavalmiuksia voitaisiin lisätä, reflektoin myös omaa ensihoitajan koulutustani ja hoitotodellisuutta sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa:



Kun kohtaan potilaan sairaalan ulkopuolella, minua sitoo tilanteeseen ajatus, että ”tämä potilas kuuluu minulle, ja toistaiseksi olen paras tarjolla oleva apu”. Potilasta tutkiessani joudun arvioimaan monipuolisesti potilaan vointia ja havainnoimaan ympäristöä. Suunnitelma siitä, mitä potilaan parhaaksi pitäisi olla tekeillä seuraavan kymmenen sekunnin - viidentoista minuutin kuluessa, perustuu osittain uskallukseeni luottaa tekemiini havaintoihin ja omiin kykyihini hoitaa potilaan vaivaa. Toiminta on turvallista silloin kun hoitajalla on terve tietoisuus kykyjensä ja käytössä olevien resurssien riittävydestä; Tehdyt päätökset on myös kyseenalaistettava, ja on toistuvasti arvioitava potilaan tilaa sekä sitä, vahingoittavatko hoidot potilasta vai parantavatko ne vointia.

Ensihoidossa havaintojen on johdettava toimintaan. Siitosen voimaantumisteorian mukaan tehokkaan toiminnan aikaansaamiseksi ei vielä riitä, että on päämäärä mielessä ja tarvittavat ulkokohtaiset taidot sekä olosuhteet päämäärän saavuttamiseen - Tarvitaan myös henkilön omaa uskoa siihen että hänellä on kyvyt ja mahdollisuudet saavuttaa päämäärä (Siitonen 1999:113). Havaintokyky, valppaus ja tehokkuus saattavat olla yksilöllisiä ominaisuuksia; Koulutuksella voidaan kuitenkin kehittää havainnointia, kykyä tehdä huomioista johtopäätöksiä, ja alttiutta ryhtyä toteuttamaan välttämättömiä toimenpiteitä. Ensihoidon koulutusohjelma on vastannut kenttätöiden haasteeseen vahvistamalla ensihoitajaopiskelijan assertiivisuutta, tilannesitoutumista ja toimintavalmiutta – ominaisuuksia jotka vaativat rohkeutta. Oman kokemukseni mukaan koulutus on ollut voimavaraistavaa ja vastuuttavaa, ja se on kasvattanut opiskelijoita luottamaan itseensä ja omiin mahdollisuuksiinsa tiimin jäsenenä vaikuttaa mihin tahansa tapahtumien käännteeseen, niin hoitotapahtuman aikana kuin muissakin vuorovaikutustilanteissa.

Miten sitten sairaalassa voitaisiin tukea potilaan hoidossa mukana olevien assertiivisuutta ja voimavaraistaa hoitajia? Elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa mainitaan, että elvytystulosten parantamiseksi elvytyskoulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota koulutettavien ei-tekniisiin taitoihin kuten johtaminen, tiimityö, tilannetietoisuus ja kommunikointi (Castrén et al. 2011:20). Mielestäni mainituille taidoille olisi käyttöä myös sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnassa, jotta tehokkaammin estettäisiin vuodeosastopotilaiden ajautuminen sydänpysähdykseen.

Nämä pohdinnat johtivat siihen, että valitsin tutkimukseni yhdeksi taustateoriaksi Siitosen hahmotteleman voimaantumisteorian.

Opinnäytetyön tutkimuslähtökohtana on elvytyksen Käypä hoito -suosituksen (Castrén et al. 2011) toteutuminen sairaalan vuodeosastoilla. Tutkimusalueena on kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja hoito organisaatioissa. Hoitosuositus toteaa, että riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaille potilaille edellyttää koko sairaalan kattavaa järjestelmää, ja että henkilökunnan koulutus on keskeinen osa järjestelmän käyttöönottoa. Tutkimuksessa selvitetään, mitä käytäntöjä sairaalassa on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamiseksi, kuinka sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyä opetetaan, ja miten hoitajien valmiudet tunnistaa ja hoitaa sydänpysähdysriskipotilaita vastaavat elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osaamisvaatimuksia. Kirjallisuuslähteet ovat ajan-kohtaisia artikkeleita käytännöistä, joilla eri sairaalaorganisaatioissa on pyritty seulomaan sydänpysähdysriskipotilaita. Teoreettisina viitekehyksinä tutkimukselle on voimaantumisteoria jonka kautta tarkastellaan hoitajan valmiuksia, ja organisatorisia ongelmia kuvataan järjestelmäajattelun avulla. Tutkimusmetodina on lomakekysely.

## **2 TUTKIMUSLÄHTÖKOHDAT, TUTKIMUKSEN TARKOITUS, KYSYMYKSENASETELU JA ASETELMA**

Opinnäytetyön lähtökohtana on selvittää, millaiset edellytykset Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen (Castrén et al. 2011) toteutumiselle on terveystieteellisen sairaalan vuodeosastolla. Kansainvälisiin elvytys suosituksiin perustuva kansallinen hoitosuositus elvytyksen toteuttamisesta päivitettiin Suomessa alkuvuodesta 2011. Uuden suosituksen keskeisenä sanomana mainitaan potilasta uhkaavan sydänpysähdysten tunnistaminen hoitolojissa (Castrén et al. 2011:2); tosin suositus sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisystä oli mukana jo hoitosuosituksen edellisessä, vuonna 2006 julkaistussa päivityksessä (Castrén et al. 2006:17-18) omana lukunaan. Suosituksen mukaan vuodeosastojen tarkkailukäytäntöjen tulee mm. rutiinimittausten keinoin ”seuloa potilaat joiden peruselintoiminnot ovat merkittävästi häiriintyneet tai ovat vaarassa häiriintyä” (Castrén et al. 2011:18), ja koko henkilökunnan tulisi koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätilapotilas. Lisäksi jokaisen hoitajan tulee tarvittaessa osata aloittaa hätätilapotilaan hoito, ennen lisäävun saapumista. Suositus toteaa, että riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaille potilaille edellyttää koko sairaalan kattavaa järjestelmää, ja että hen-

kilökunnan koulutus on keskeinen osa järjestelmän käyttöönottoa. (Castrén et al. 2011:18.) Päivitetty Käypä hoito -suositus mainitsee myös, että ”koko henkilökuntaa ammattiryhmästä riippumatta tulee rohkaista avun pyytämiseen kohdattaessa potilas, jonka tila on mahdollisesti huononemassa” (Castrén et al. 2011:18).

Tutkimusongelmana on riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaalle potilaalle. Kolme tutkimuskysymystä kohdistuu organisaatioon, koulutukseen ja yksilöön. Opin- näytetyössä pyritään selvittämään, mitä käytäntöjä sairaalassa on sydänpysähdys- riskipotilaan tunnistamiseksi, kuinka sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyä opetetaan, ja miten hoitajien valmiudet tunnistaa ja hoitaa sydänpysähdysriskipotilaita vastaavat elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osaamisvaatimuksia.

Tutkimuskysymykset ovat:

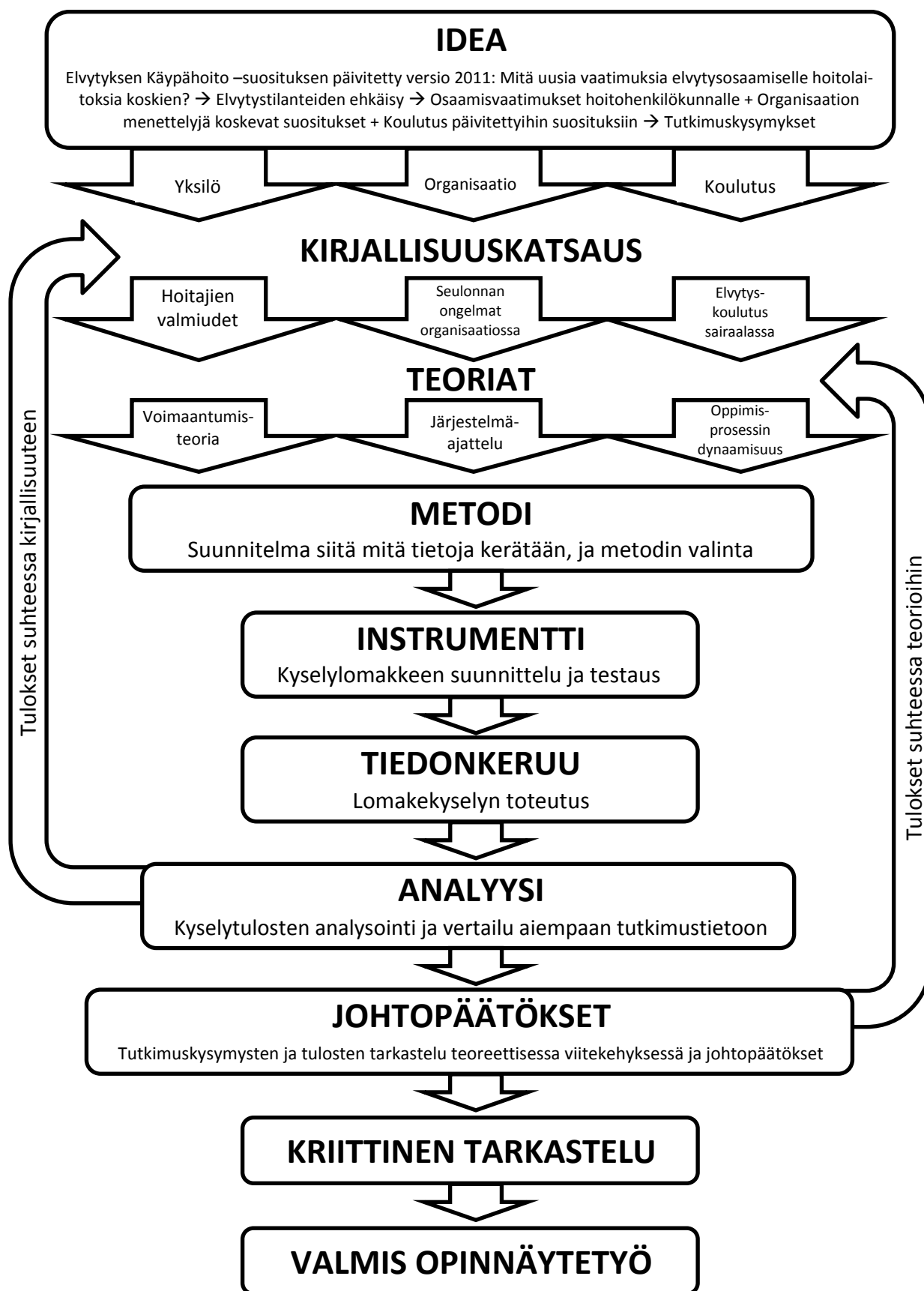
1. Millaiset valmiudet hoitajilla on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamiseen ja hoitoon?
2. Miten elvytyškoulutus huomioi elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osaamis- vaatimukset liittyen hoitajan tehtäviin sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä?
3. Miten työympäristön järjestelyt tukevat hoitajaa riskipotilaiden seulonnassa?

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä valmiuksilla tarkoitetaan sellaisia ammatillisia tietoja, taitoja ja asenteita, jotka auttavat hoitajaa tunnistamaan potilaan tilan heikkene- misen kriittiseksi, hälyttämään asianmukaista apua, ja aloittamaan potilaan hoidon.

Elvytyškoulutus tarkoittaa tässä sairaalaan omaa työpaikkakoulutusta.

Työympäristön järjestelyinä käsitetään tässä sellaiset organisatoriset päätökset ja toimet jotka luovat ja ylläpitävät työolosuhteita ja työnteon edellytyksiä.

Tutkimuksen avulla saatua tietoa koulutustarpeesta ja resurssien tarkoituksenmukaisuu- desta voidaan jatkossa hyödyntää sairaalan koulutussuunnittelussa ja potilasturvalli- suuskulttuurin edistämässä.



Kuvio 1. Tutkimuksen asetelma

### **3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS**

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ulottuu yksilöstä organisaatioon. Läpileikkauksen taustalla on käsitteen ”potilasturvallisuus” moderni määritelmä. Sillä tarkoitetaan ”terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta” (Outinen et al. 2007). Tutkimuskysymyksissä siis tarkastellaan sekä yksilöiden eli hoitajien että organisaation eli terveystieteiden sairaalan periaatteita ja toimintoja, jotka liittyvät sydänpysähdysriskipotilaan seulontaan.

Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa (Outinen et al. 2007). Opinnäytetyössä kartoitetaan hoitajien työnteon edellytyksiä kun päämääränä on riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaalle potilaalle. Hoitajien valmiuksien ja sairaalaorganisaation luomien toimintaedellytysten tarkastelussa on käytetty teoreettisena viitekehysenä sekä Siitosen hahmottelemaa voimaantumisteoriaa (1999) että turvallisuuskriittisiin organisaatioihin liittyvää, Reasonin mallintamaa järjestelmäajattelua (Mustajoki & Ruuhilehto 2008).

Ensimmäisessä kappaleessa kuvataan teoreettinen viitekehys organisaation arvioinnin taustalla. Toisessa kappaleessa esitellään voimaantumisteoria ja sovelletaan sitä sairaanhoitajaan yksilönä. Kolmannessa kappaleessa esitellään elvytyskoulutuksen arvioinnin perusteita.

#### **3.1 Sairaala turvallisuuskriittisenä organisaationa**

Sairaala kuvataan turvallisuuskriittiseksi organisaatioksi (Reiman & Oedewald 2008). Tämä tarkoittaa Reimanin ja Oedewaldin mukaan sitä että turvallisuuden huomioiminen on kriittistä sairaalaorganisaation menestymiselle, sillä sen toimintaan sisältyy sellaisia vaaroja tai uhkia, jotka voivat huonosti hallittuna aiheuttaa vahinkoa ihmisille tai ympäristölle. Turvallisuuskriittisessä organisaatiossa turvallisuuden hallinta vaatii kriittistä suhtautumista saavutettuun turvallisuustasoon ja nykyisiin menetelmiin turvallisuuden varmistamiseksi. (Reiman & Oedewald 2008:435.) Organisaationa sairaalan erityispiirteisiin kuuluu myös se, että sen järjestelmät koostuvat teknisestä ja inhimillisestä osasta. Tällaista organisaatiota kutsutaan sosiotekniseksi järjestelmäksi (Reiman & Oedewald

2008:434). Käsitelmäärittelyn mukaan, termi ”sosiotekninen muistuttaa siitä, että tekniikkaa käyttämässä on aina ihmisiä, ja että toisaalta ihmiset eivät ole organisaatiossa tyhjiössä, vaan ihmiset toimivat sosiaalisessa yhteisössä, jolla on omat tekniset työvälineensä” (Reiman & Oedewald 2008:434).

Perinteinen näkökulma potilasturvallisuuteen on terveydenhuollossa ollut yksilökeskeinen ja yksittäisen terveydenhuollon toimijan tekemää virhettä korostava (ks. Outinen et al. 2007). Turvallisuuspainotus ylipäänsä ei ole ollut terveydenhuollossa yhtä voimakasta kuin perinteisillä turvallisuuskriittisillä toimialoilla kuten ilmailu, kemianteollisuus, ydinvoima, raideliikenne ja merenkulku (Reiman & Oedewald 2008:17). Vasta 2000-luvulla on potilasturvallisuuteen tullut prosessien hallinnan näkökulma, ja potilasturvallisuudesta terveydenhuollon organisaatioiden asia. Nykyään vallitseva järjestelmäajattelu korostaa virheistä oppimista, ja ajatellaan että ”yksittäinen havaittu vaaratapahtuma tai virhe on kuin organisaation toimintaan avautuva ikkuna, josta päästään tutkimaan organisaation ylläpitämiä suojausmekanismeja ja tulkimaan niissä esiintyviä reikiä” (Mustajoki & Ruuhilehto 2008). Suojausmekanismit ja reiät esitetään usein James Reasonin reikäjuustomallilla, joka kuvaa onnettomuuksien ja vaaratilanteiden syntyä.

Sairaalaympäristöön vietyinä Reasonin reikäjuustomallissa juustosiivuja eli suojaavia mekanismeja ovat turvallisuuden varmistavat menettelyt jotka estävät haittatapahtumat. Ihmisen toimet, tekniset ratkaisut ja organisatoriset menettelyt ovat osa suojaavia mekanismeja. (Mustajoki & Ruuhilehto 2008.) Kukin juustosiivu on kiilan muotoinen, ja kiilan terävässä kärjessä on välitön toiminta ja leveässä kannassa ajallisesti kauemmas sijoittuva toiminta kuten organisatoriset päätökset ja muut toimet jotka luovat ja ylläpitävät työolosuhteita ja työnteon edellytyksiä (Mustajoki & Ruuhilehto 2008).

Tekijäryhmiä joihin liittyvät toimintaprosessit voivat sairaalaympäristössä olla reikänä juustossa ovat: Kommunikointi ja tiedonkulku; Organisaatio ja johto; Koulutus ja perehdytys, osaaminen; Työympäristö ja -välineet, resurssit; Laitteet ja tarvikkeet; Tiimin/ryhmän toiminta; Lääkkeet; Toimintatavat; Potilas ja läheiset. (Mustajoki & Ruuhilehto 2008.) Juustosiivun terävässä kärjessä tapahtuu välitön toiminta hoitavan henkilökunnan ja potilaan välillä, ja siellä juustonreikinä voivat olla toiminnan myötä tapahtuvat aktiivit virheet. Toimintaprosessien tarkastelussa toimintaedellytysten puutteet ja heikkoudet myötävaikuttavat myös inhimillisten tekijöiden aiheuttamien poikkeamien syntyyn, mm. aktiiveihin virheisiin. (Mustajoki & Ruuhilehto 2008.)

### 3.2 Hoitajan toimintavalmiudet ja voimaantuminen

Turvallisuuskriittisessä ajattelussa asenteet ovat turvallisuuskulttuurin keskeinen komponentti (Reiman & Oedewald 2008:116). Asenteiden vaikutusta yksilön toimintavalmiuteen kuvataan Reimanin ja Oedewaldin kirjassa ABC-mallin kautta: Asenteiden ABC-mallin mukaan asenne koostuu tunteista (Affect), käyttäytymisestä (Behavior) ja ajatuksista (Cognition). Näiden kolmen komponentin merkitys turvalliseen käyttäytymiseen ja turvallisuuteen on Reimanin ja Oedewaldin mukaan selkeä: kun tunteet vaikuttavat mm. jonkin asian pitämiseen pelottavana ja siten riskialttiina, voi ajattelu, toisin sanoen käsitykset, vaikuttaa esim. siihen kuinka hyödylliseksi kyseiseen toimintaan ryhtyminen katsotaan. Käyttäytyminen näkyy tunteiden ja ajatusten tasolla tehdyn arvion jälkeisenä toimintana (Reiman & Oedewald 2008:116), ja ylipäänsä toimintavalmiutena.

Yksilön toimintavalmiuksiin vaikuttavia osatekijöitä kuvataan myös voimaantumisteoriassa (Siitonen 1999). Siitosen teorian mukaan voimaantumisen, joka on ammatillisen kasvun ydinilmiö, osaprosessit voidaan kategorisoida päämääriin, kykyuskomuksiin, kontekstiuskomuksiin ja emootioihin. Täten hoitajan voimaantumiseen vaikuttaa päämäärän tavoiteltavuuden ja hoitajan havaitun kompetenssin ohella myös hoitotodellisuuden toiminnalliset elementit kuten fyysinen työympäristö, työn organisointi ja ohjeistus, sekä tunneilmapiiri.

Siitosen voimaantumisteoriassa pääkäsitteet päämäärät, henkilökohtaiset toimintauskomukset eli kyky- ja kontekstiuskomukset sekä emootiot rakentuvat Martin Fordin vuonna 1992 kehittämän motivoivien järjestelmien teorian (Motivational Systems Theory eli MST) keskeisille käsitteille. MTS:ssä nämä ”motivaatiokomponentit” toimivat keskinäisessä vuorovaikutuksessa seuraavan kaavan mukaan:

Motivaatio = Päämäärät × Emootiot × Henkilökohtaiset toimintauskomukset (Siitonen 1999:110)

Kaavassa kuvattujen komponenttien vuorovaikutus häiriintyy, mikäli päämäärä ei aktivoitu, tai henkilökohtaiset toimintauskomukset ovat erittäin negatiiviset, tai emootiot kuten pelko estävät päämäärähakuista toimintaa. Yhden komponentin puuttuessa, henkilö ei motivoitu aloittamaan toimintaa vaikka muut komponentit mahdollistaisivat toimimisen tilanteessa. (Siitonen 1999:110.)

Seuraavassa avataan voimaantumisen osatekijöitä tarkemmin ja yhdistetään komponentit niihin hoitotodellisuuden elementteihin jotka ovat olennaisia kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa ja hoidossa.

### **3.2.1 Päämäärät**

Päämäärät ovat Fordin mukaan tiloja tai tuloksia, joita ihminen haluaisi saada tai välttää. Ne edustavat toiminnalla saavutettavia tai vältettäviä seurauksia, ja ne suuntaavat yksilön muita MTS:n komponentteja yrittämään aikaansaada toivottuja seurauksia tai estää ei-toivottuja. Päämäärään sitoutuminen ja sen aktiivinen tavoittelu siirtää Fordin mukaan motivationaalisen taakan päämääristä henkilökohtaisten toimintauskomusten ja emootioiden ”harteille”. (Siitonen 1999:112.)

Sairaanhoitajan eettiset ohjeet määrittelevät sairaanhoitajan tehtäviksi väestön terveyden edistämisen ja ylläpitämisen, sairauksien ehkäisemisen sekä kärsimyksen lievittämisen (ks. Sairaanhoitajaliitto 1996).

Hoitotyössä hoitajan ammatillinen velvollisuus on edistää potilaan parasta. Tässä tutkimuksessa se konkreettisesti tarkoittaa sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa ja hoitoa, ja hoitolinjausten kuten ajantasaisten ei elvytetä -päätösten mukaista toimintaa (engl. do not resuscitate eli DNR).

### **3.2.2 Kykyuskomukset**

Kykyuskomukset vastaavat MTS:n mukaan kysymyksiin ”Kykenenkö saavuttamaan päämäärän? Onko minulla ne ominaisuudet, jotka tarvitaan päämäärän saavuttamiseen?” (Siitonen 1999:113.) Kykyuskomukset -käsite on Fordilla synonyymi käsitteelle ”havaittu kompetenssi”, ja kykyuskomukset ovat arvioita siitä, onko ihmisellä henkilökohtainen taito toimia tehokkaasti. (Siitonen 1999:113.)

Sairaanhoitajan kliinisen hoitotyön osaamisen keskeisenä sisältönä kuvataan Opetusministeriön julkaisussa ”Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon” potilaan peruselintoimintojen (hengitys, verenkierto ja tajunnan taso) tarkkailu ja ylläpito: Sairaanhoitaja tutkii, arvioi ja ylläpitää peruselintoimintoja. (OPM 2006:68.) Sairaanhoitaja myös antaa ensiavun erilaisissa hoito- ja toimintaympäristöissä, hallitsee potilaan peruselvytyksen apuvälineitä käyttäen ja osallistuu hoitoelvytykseen toimivaltaansa kuuluvissa teh-



tävissä sekä tarvittaessa johtaa elvytystoimintaa, jos paikalla ei ole lääkäriä (OPM 2006:68-69).

Myös teho- ja valvontaosastojen ulkopuolella sydänpysähdysriskipotilaan aktiivinen seulonta rutiinimittauksilla kuuluu hoitotyöhön koulutetun henkilökunnan peruskompetenssiin, samoin kuin sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistaminen ja hätätilapotilaan hoidon aloittaminen (ks. Castrén et al. 2011).

### **3.2.3 Kontekstiuskomukset**

Kontekstiuskomukset vastaavat MTS:n mukaan kysymyksiin ”Antaako kontekstini mahdollisuuden päämäärän saavuttamiseen? Tekeekö kontekstini päämäärän saavuttamisen helpommaksi vai vaikeammaksi? Voinko luottaa, että tämä kontekstini tukee minua ja on yhteistyössä kanssani siinä, mitä yritän tehdä, vai jätetäänkö minut ilman huomiota tai hyljeksitäänkö/ahdistetaanko minua?” (Siitonen 1999:113-114). Kontekstiuskomukset ovat Fordin mukaan arvioita siitä, onko ympäristö mahdollistava ja vastaanottavainen, ja tukeeko se tehokasta toimintaa. Tehokkaan toiminnan mahdollistava ympäristö sisältää aineelliset ja tiedolliset mahdollisuudet kuten neuvonnan, opetuksen ja ohjauksen, jota tarvitaan päämäärän saavuttamiseksi, ja ympäristön asettamat päämäärät ovat kohtuullisia. (Siitonen 1999:113-114.) Tehokkaan toiminnan mahdollistava ympäristö ei ole ristiriidassa ihmisen biologisten, toiminnallisten ja kognitiivisten kykyjen kanssa - Ympäristön pimeys, meluisuus ja turvattomuus, sekä sääntöjen ja menettelytapojen epäjohdonmukaisuus tekevät kontekstista torjuvan. Myötämielisessä ja mahdollistavassa kontekstissa tunneilmapiiri sisältää sosiaalisen tuen ja luottamuksen, jotka tukevat tehokasta toimintaa. (Siitonen 1999:113-114.)

Sairaalaympäristössä työolosuhteet ja työnteon edellytykset luodaan ja ylläpidetään organisatorisin päätöksin ja toimin. Tutkimuksessa hoitajia pyydetään arvioimaan työympäristöään sen mukaan, onko potilaan peruselintoimintojen tarkkailu sekä mittaustietojen kirjaaminen ja vertailu toteutettavissa helposti vai hankalasti, ja toimivatko ohjeistus ja tiimityö silloin kun tavoitteena on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistaminen ja hoito.

### 3.2.4 Emootiot

MTS:n mukaan emootioiden eli tunteiden kautta arvioidaan yhteisten tavoitteiden ja yhteisten toiminnan tulosten luomisen mahdollisuuksia (Siitonen 1999:115). Fordin mukaan emootiot ”auttavat ihmisiä ylläpitämään tai helpottamaan tehokasta toimintaa tilanteissa, jotka edellyttävät nopeaa ja tehokasta mobilisointia sekä energialähteiden ja transaktiokykyjen hyväksikäyttöä” (Siitonen 1999:115). Tunteilla on keskeinen vaikutus sekä päämäärien että henkilökohtaisten kyky- ja kontekstiuskomusten alkuunpanossa ja muodostamisessa (Siitonen 1999:115).

Elvytysosuituksen mukaan, kohdattaessa elottomalta vaikuttava potilas, saa elvytyspäätöksen tekemiseen käyttää enintään kymmenen sekuntia; Jos potilas ei herää eikä hengitä normaalisti, tulee elvytys aloittaa heti (Castrén et al. 2011:4). Varsinaisen elvytystoiminnan ohella tehokasta mobilisointia tarvitaan elvytystilanteen ennaltaehkäisyssä, mm. avun hälyttämisessä hätätilapotilaalle, ja hoidon aloittamisessa. Toiminnan aloittamisen yhteys emootioihin tulee ilmi Elvytyksen Käypä hoito –ohjeen kohdasta, jossa kirjoitetaan, että ”koko henkilökuntaa ammattiryhmästä riippumatta tulee rohkaista avun pyytämiseen kohdattaessa potilas, jonka tila on mahdollisesti huononemassa” (Castrén et al. 2011:18).

Ihmisläheistä työtä tehdessään hoitaja käyttää työväliseen omaa persoonaansa. Hoitotodellisuuteen vietyä emootioiden komponentti on monimutkainen, ja saattaa olla vahvasti sidottuna hoitajan yksilöllisiin kokemuksiin. On kuitenkin mahdollista nimetä asetelmia, jotka vaikuttavat hoitajan tunteisiin ja ovat yleistettävissä. Eräs tällainen asetelma on hoitaja-potilas -suhde: Sairaanhoidajan eettisissä ohjeissa (Sairaanhoidajaliitto 1996) määritellään hoitajan suhdetta potilaaseen: Sairaanhoidaja kohtelee toista ihmistä lähimmäisenä, kuuntelee potilasta ja eläytyy tämän tilanteeseen. Jokaista potilasta on hoidettava yhtä hyvin ja kunkin yksilöllisen hoitotarpeen mukaan. (Ks. Sairaanhoidajaliitto 1996.) Sairaanhoidajan tärkeänä tehtävänä on myös auttaa potilasta kohtaamaan sairastuminen, vammautuminen ja kuolema (OPM 2006:63). Potilastyössä hoitaja siis altistuu potilaan kärsimykselle ja peloille, ja kokee negatiivisia tunteita kuten surua ja menetystä potilaan rinnalla.

Sairaanhoidajan eräs vastuualue hoitotyössä on vastata potilaan oikeuksien toteutumiseen (OPM 2006:63-64). Potilaan oman toiveen kuuleminen ja hoitotahdon selvittäminen ovat osa edunvalvontatehtävää. Toinen asetelma jossa emootiot hoitotyössä vaikuttavat,

on päätös luopumisesta - hoitajan juridinen ja moraalinen velvollisuus on toimia potilaan edunvalvojana myös elvytystilanteen ennaltaehkäisyssä. Hoidon rajauksen suunnittelussa hoitaja osaltaan huolehtii siitä, että lääkäri huomioi seikat jotka puoltavat elvyttämättä jättämistä. Näitä seikkoja ovat mm. potilaan ilmaisema oma tahto, sairauden huono ennuste, tai tilanne jossa potilaan peruselintoiminnot ovat heikentyneet eikä potilas taustatiedot huomioiden hyötyisi elvytyksestä (Castrén et al. 2011:18).

### **3.3 Koulutuksen arvioinnin perusteita**

Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukaan henkilökunnan koulutus on keskeinen osa sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa. Tutkimuksessa etsitään tietoa sairaalan sisäisen koulutuksen painopisteistä, ja koulutussuunnitelman tarkastelu on otettu yhdeksi tutkimuksen teemaksi. Mallina työpaikkakoulutuksen sisällön arviointiin on käytetty Pelastusopiston julkaisua (Rantala 1999) ”Pelastuslaitoksen sisäisen koulutuksen suunnittelun perusteet”. Rantalan mukaan työpaikkakoulutuksen koulutussuunnitelma jakautuu kolmelle tasolle: kirjoitettuun koulutussuunnitelmaan, toteutettuun koulutussuunnitelmaan, ja toteutuneeseen koulutussuunnitelmaan. Kirjoitetun koulutussuunnitelman ollessa suunnittelijan näkemys koulutuksen tavoitteista ja sisällöstä, on toteutettu koulutussuunnitelma kouluttajan käsitys kirjoitetusta koulutussuunnitelmasta, pitäen sisällään mm. opetukselliset keinot. Toteutunut koulutussuunnitelma taas tarkoittaa opetuksen toteutumista koulutettavan kannalta, ja tähän koulutussuunnitelman tasoon tutkimuskypsyys keskittyy. (Rantala 1999:11.)

Toteutunut koulutussuunnitelma edustaa Rantalan mukaan koulutettavan oppimisprosessin tuloksia ja jokaisen koulutettavan kohdalla toteutunut koulutussuunnitelma on koulutettavan itse omaan tiedolliseen ja taidolliseen rakenteeseensa sopeuttama tulkinta opetuksesta (Rantala 1999:11). Tulkintaa opetuksesta Rantala kutsuu oppimiseksi, joka siis on oppijan aktiivisuuteen perustuva yksilöllinen tiedollisen käsityksen muodostusprosessi. Tässä tutkimuksessa oppimisesta kerätään tietoa instrumentilla joka mittaa koulutettavan näkökulmasta tämän saamaa koulutusta, työn tehtäväkohtaista sisältöä, ja koettua osaamisvarmuutta. Kyselyn viisiportaisessa mitta-asteikossa on väittämävastauksina ”en osaa”, ”on opetettu”, ”olen harjoitellut”, ”olen soveltanut käytännössä” ja ”osaan”. Itsearvion viisiportaiselle mitta-asteikolle on otettu mallia käytännön taitojen kouluttamiseen tarkoitettua kolmiportaisesta koulutuksen seuranta- ja perehdytyskortis-

ta, johon dokumentoidaan annettu koulutus ja osaamisen syventyminen harjoittelun ja soveltamisen kautta.

Vastausvaihtoehto ”en osaa” kertoo siitä että vastaaja ei koe hallitsevansa kyseistä tehtävää. Vastausvaihtoehto ”on opetettu” kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi, mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. Vastausvaihtoehto ”olen harjoitellut” kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. Vastausvaihtoehto ”olen soveltanut käytännössä” kertoo siitä että vastaaja tekee kyseistä asiaa aktiivisesti työssään. Vastausvaihtoehto ”osaan” kertoo siitä että vastaaja kokee hallitsevansa kyseisen tehtävän.

Tutkimuksessa myös todennetaan osaamista tietojen testauksella. Vertaamalla kyselytutkimuksella saatua tietoa koetusta osaamisesta todennettuun osaamiseen, nähdään onko koetulla ja todennetulla kompetenssilla keskenään positiivinen korrelaatio.

## 4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Tutkimustietoa sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnasta on haettu välillä 27.10.2010 ja 31.3.2011 tietokannoista OVID ja CINALH. Artikkelihauissa on käytetty hakusanoja *Medical Emergency Team, Rapid Response Team/System, Sairaalan sisäinen sydänpysähdys, Early warning score, Peruselintoimintojen tarkkailu*. Artikkeleiden valintakriteereinä on ollut: julkaisun virallisuus; artikkelin ajankohtaisuus (alle 10 vuotta vanha); maksuton saatavuus; julkaisukieli suomi, ruotsi tai englanti. Lisäksi opinnäytetyössä on hyödynnetty Suomen Lääkäriseura Duodecimin Elvytys-tietokantaa sekä Duodecimin Oppiportin verkkokurssia aiheesta Elvytys. Sisällöltään sopivia tai tutkittavasta ilmiöstä lisätietoa antavia artikkeleita löytyi 22 kappaletta.

Ensimmäisessä kappaleessa esitellään tutkimustietoa sairaalan sisäisestä sydänpysähdyksestä, ja käytäntöjä joita riskipotilaiden seulontaan ja tehokkaaseen hoitoon on kehitetty. Toiseen kappaleeseen on koottu kirjallisuuden esittämät puutteet organisaation toiminnassa liittyen sydänpysähdysten ehkäisyyn sairaalassa. Kolmannessa kappaleessa kuvataan hoitajan toimintatapoja peruselintoimintojen tarkkailussa. Neljännessä kappaleessa kuvataan sairaalan elvytyskoulutukselle asetettuja tavoitteita ja tehokkaan koulutuksen haasteita.

## 4.1 Sydänpysähdysriskipotilaan oireet ja potilaiden seulonta

Tutkimusten mukaan sairaalassa elottomaksi menneen potilaan ennuste on erityisen alhainen: sen lisäksi että vain noin kymmentä prosenttia elottomaksi menneistä vuodeosastopotilaista aletaan elvyttää, näistä elvytyksen kohteena olleista ainoastaan noin 15 - 20 % kotiutuu (Nurmi 2008a). Hyvin sujuneen hoitoelvytyksen ohella potilaan selviytymisennusteeseen vaikuttavat mm. sydänpysähdysten syy, hoidon viiveet ja sydänpysähdysten jälkeinen sydämen alkurytmi. Sairaalan sisäisiä elvytyksiä käsittelevät tutkimukset ovat yksimielisiä siitä, että potilailla esiintyy sydänpysähdystä ennakoivia oireita (mm. Oakey & Slade 2006:48-54) ja että osa oireista olisi hoidettavissa ennen tilan kehittymistä sydänpysähdykseksi. Myös suomalaisten sairaaloiden potilasmateriaalista on tutkittu sydänpysähdystä ennakoivien elintoimintojen häiriöiden esiintyvyyttä (mm. Skrifvars et al. 2006:215-222), ja todettu ennakoivien oireiden olevan yleisiä, olevan luonteeltaan osin hoidettavissa, ja esiintyvän jopa tunteja ennen sydänpysähdystä.

Vuodeosastopotilailla sydänpysähdysten vaste hoidolle poikkeaa sairaalan ulkopuolella tapahtuvan sydänperäisen äkkielottomuuden hoitovasteesta olennaisesti, sillä tyypillisesti vuodeosastopotilaan sydänpysähdysten etiologia ei perustu rytmihäiriöön vaan hitaasti kehittyneeseen hengityksen tai verenkierron vajaukseen, metabolian häiriöön, tai samanaikaisen usean eri elinjärjestelmän toiminnanvajaukseen (Nurmi 2008a). Tämän vuoksi, kun potilas on ajautunut sydänpysähdykseen, on alkuperäisen syyn hoito harvoin enää mahdollista. Sairaalaelvytysten tulosten parantamiskeinoista keskeisimpänä onkin tilanteen tunnistaminen ajoissa, ennen potilaan elintoimintojen romahtamista. Uudistetussa elvytyksen hoitosuosituksessa painotetaan sydänpysähdysten ehkäisyä sairaaloissa, sillä siinä onnistuttaessa odotettavia seurauksia olisivat välitön hyöty potilaalle, inhimillisen kärsimyksen väheneminen, ja kustannussäästöt. Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnalla ja asianmukaisella hoidolla esitetään vältettävän potilaiden suunnitelmattomia siirtoja teho-osastolle, sydänpysähdyksiä ja kuolemia. (Castrén et al. 2011:18.)

Hätätilapotilaiden seulontaa vuodeosastoilla on pyritty tehostamaan kehittämällä eri puolilla maailmaa Medical Emergency Team (MET) -toimintaa (Thomas et al. 2007), ja Rapid Response Team (RRT) -toimintaa. Elvytysryhmän toimintaa muistuttavan, mutta sitä ennakoivamman tiimitoiminnan tavoitteena on vähentää vuodeosastoilla tapahtuvia sydänpysähdyksiä ja äkkikuolemia. Vastetoiminnan ideana on ollut ympärivuorokauti-

nen tavoitettavuus ja tiimissä mukana olevien henkilöiden tehohoidon osaaminen. MET-toiminta olisi tarpeellista ennen kaikkea osastoilla joilla voinnin muutosten tarkkailun apuna ei ole jatkuvaa valvontamonitoriseurantaa. (Nurmi et al. 2005:704.) MET-tiimin käytön periaatetta kuvaillaan seuraavasti: Kuka tahansa henkilökunnan jäsen voi aktiivoida MET-tiimin joko hälytyskriteerien tai oman huolen tai tuntuman perusteella, ilman pelkoa moitteista ”turhan” hälytyksen vuoksi. (Ikola 2007:177.)

Mainituilla MET-hälytyskriteereillä tarkoitetaan oheisen listan mukaisia muutoksia, joita aikuispotilaan elintoiminnoissa tyypillisesti esiintyy tunteja ennen sydänpysähdystä:

Hengityksestä

Hengitystiheys, alle 5 tai yli 36/min

Syketaajuus, alle 40 tai yli 140/min

Verenpaine, systolinen RR alle 90 mmHg hoidosta huolimatta

Happisaturaatio, alle 90%, vaikka käytössä on happilisa

Tajunnan taso, Glasgow Coma Scale (GSC) laskee yli 2 pistettä tunnissa

Virtsanerityksen äkillinen väheneminen alle 50 ml:an 4 tunnin aikana (Ikola 2007:15)

Elvytyksen Käypä hoito -suositus ohjeistaa, että potilaan peruselintoimintojen mittauksista tulisi laatia potilaskohtaisesti suunnitelma, joka vastaisi arvioitua riskiä häiriöistä peruselintoiminnoissa. Suunnitelma sisältäisi tiedon siitä, mitä parametreja ja kuinka taajaan kultakin potilaalta mitataan. (Castrén et al. 2011:18.)

Sairaalaorganisaation järjestelmään kriittisesti sairaiden potilaiden hoidon turvaamiseksi tulisi sisältyä suunnitelmat niin tilanteen tunnistamiseksi kuin MET-ryhmän aktivointiin. Elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa mainittuja apuvälineitä tähän ovat mm. henkilökunnalle laaditut selvät ohjeet helpottamaan peruselintoimintojen häiriöiden tunnistamista, sairaalan yhtenäiset avunhälytysmenetelmät, ja strukturoitu kommunikointitapa oikeellisen ja oleellisen tiedon välittämiseksi. (Castrén et al. 2011:18.) Myös jatkuvan tiedonkeruun ja laadunparannuksen tulisi kuulua olennaisesti koko sairaalaan kattavaan järjestelmään sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnassa.

Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa käsittelevistä artikkeleista käy ilmi sen ongelman yleisyys, että sairaalassa sydänpysähdykseen ajautuneiden potilaiden oireilua ei merkittävässä määrin havaita ja hoideta ajoissa. Tieto perustuu useisiin laajoihin potilasasiakirjatutkimuksiin, joissa tutkimusmateriaalina on käytetty elvytettyjen potilaiden hoitokertomuksia. Potilasasiakirjoista ei kuitenkaan voi löytyä kuvauksia sydänpysähdystä ennakoivista poikkeavista elintoiminnoista, mikäli niitä ei ole kirjattu. Tämä huomioiden, ennakoivat oireet voivat olla vielä luultuakin yleisempiä. Ainakin se, että hoitotyön kirjauksesta ei löydy kuvausta sairaalapotilaan voinnista, merkitsee aukkoa potilasturvallisuudessa.

## **4.2 Sairaalaorganisaation puutteet sydänpysähdysten ehkäisyssä**

Kirjallisuuden perusteella tiedetään, että sairaalaorganisaation puutteet voivat johtaa puutteelliseen hoitoon, eivät pelkät yksittäisen lääkärin tai hoitajan tekemät virhearviot. Kyseessä on siis organisaation ongelma, kun kynnys lääkärin hälyttämiseen on korkea, kommunikaatiossa on häiriötä monessa eri vaiheessa, ja kun sairaalassa on riittämätön konsultaatiomahdollisuus. (Nurmi 2005:45-46.) Yhdysvalloissa sairaalakuolleisuuden taustatekijöitä kartoittanut tutkimus nimeltään kolme perustavanlaatuaista virhettä, joiden takia hoitolaitospotilaan peruselintoimintojen häiriö kehittyy sydänpysähdykseksi: hoidon riittämätön suunnittelu mukaan lukien arviointi, toimenpiteet ja hoidon tavoitteet; kommunikaation katkokset; sekä huomioitta jäänyt potilaan tilan heikkeneminen. (Simmonds 2005:41-59.) Suomalaisessa tutkimusaineistossa tyypillinen havainto oli, että ennakoivien oireiden havaitseminen ei johtanut niihin puuttumiseen, tai että puuttuminen oli tehotonta tai aloitettiin viiveellä (Nurmi 2005:46, Nurmi et al. 2005:703). Myös potilaan tarkkailukäytännöissä olisi kehitettävää: Hengitystaajuuden poikkeama ja erityisesti takypnea olisi hyvä kriittisen tilan indikaattori; siitä huolimatta yleisimmät dokumentoidut mittaukset suomalaisissa sairaaloissa olivat verenpaine ja syketaajuus (Nurmi et al. 2005:703). Nurmen mukaan (2008c) vuoronvaihtoon sijoittuvien tarkkailurutiinikiertojen sijaan potilaan tarkkailun tulisi perustua tarvearviointiin ja suunnitteluun. Tätä näkemystä tukee eri tutkimuksissa havaittu piikki tehohoitoryhmien hälytysmäärissä aina vuodeosastojen hoitajien vuoronvaihdon aikaan (Nurmi 2008c).

### 4.3 Sairaanhoidajan toimintatavat ja päätöksenteko peruselintoimintojen tarkkailussa

Rehn on selvittänyt opinnäytetyössään ”Sairaanhoidajan näyttöön perustuva osaaminen peruselintoimintojen tarkkailussa ja hoitotyön päätöksenteossa”, mihin perustuvat sairaanhoidajien toimintatavat arvioitaessa potilaan peruselintoimintoja ja mihin perustuu sairaanhoidajan hoitotyön päätöksenteko peruselintoimintojen tarkkailussa. Rehn toteutti tutkimuksensa vuonna 2007 samankaltaisessa päivystysyksikössä kuin tämän tutkimuksen kohdesairaala. Tutkimustuloksina oli, että sairaanhoidajien toimintatavat perustuivat kliiniseen kokemukseen perustuvaan näyttöön: ammatilliseen osaamiseen joka käsitti sekä työelämän tuoman varmuuden toimintatavoissa että kokemuksen tuoman tiedon siitä millaisiin oireisiin hoitajan tulee ensimmäisenä reagoida. (Rehn 2008:35.)

Peruselintoimintojen tarkkailua ohjasi yhteisesti sovitut toimintatavat. Tarkkailu perustui yhteistoimintaan lääkäreiden, sairaanhoidajakollegoiden ja potilaiden kanssa. Potilaan monitoroinnin ja ulkoisten merkkien monipuolisen havainnoinnin lisäksi potilaan oma kokemus voinnista sisältyi voinnin analyysiin. Sen sijaan tieteellistä tietoa tutkimuksen sairaanhoidajat hyödynsivät vain vähän peruselintoimintojen tarkkailussa, vaikka kiinnostus päivittää omaa alaa koskevia tietoja oli hyvää. Moniammatillisessa yhteistyössä muille tiedottaminen potilaan voinnin muutoksista, oman työn huolellinen tekeminen ja toisen työn kunnioittaminen olivat osa yhteistoimintaa. (Rehn 2008:36.) Erikoisosaamista peruselintoimintojen tarkkailussa olivat kriisitilanteen tunnistaminen ja hallinta eli kyky toimina hengenvaarallisessa tilanteessa nopeasti, sekä voinnin monipuolinen analysointi. Potilaan yksilöllisyys ja potilaan huomioiminen kokonaisuutena nousivat esille peruselintoimintojen tarkkailusta saatavan tiedon hyödyntämisessä. (Rehn 2008:35.) Lisäksi selvityksessä saatiin tietoa, että sairaanhoidajat kokivat että kriisitilanteessa vastuu tilanteesta ennen lääkärin saapumista on sairaanhoidajalla, ja että sairaanhoidajan olisi pystyttävä johtamaan tilannetta siihen asti kunnes lääkäri saapuu paikalle (Rehn 2008:36).

Päätöksenteon perusteita pohtivaan tutkimuskysymykseensä Rehn sai vastaukseksi, että sairaanhoidajan päätöksentekoa peruselintoimintojen tarkkailuun liittyen ohjasi lääkäreiltä saadut hoito-ohjeet ja hoitosuunnitelmaan kirjattu hoitotyön diagnoosi, sekä yhdessä kollegoiden ja lääkäreiden kanssa tehdyt päätökset. Epävarmoissa tilanteissa koettiin tärkeäksi kollegoilta saatu tuki. Tärkeänä pidettiin myös muille tiedottamista siitä



mitä potilaan hoidon suhteen on kulloinkin yhdessä päätetty hoitavan tiimin ja potilaan kanssa. (Rehn 2008:38.) Yhteenvedossaan Rehn kirjoittaa, että omien toimintatapojen ja päätöksenteon arviointi oli tutkimuksen sairaanhoitajilla vähäistä, ja että nimenomaan tieteellisen tiedon puutteellinen hyödyntäminen hoitotyössä johti siihen että reflektointia hoitamisen teoreettisen tiedon, kokemustiedon ja käytännön hoitotilanteiden välillä ei muodostunut. Kehittämishaasteena tutkimuksessa esitetään, että työyhteisöissä tulisi tukea tutkitun tiedon käyttöönottoa hoitotyössä, arvioimalla moniammatillisissa työryhmissä millaista tutkimustietoa tarvittaisiin peruselintoimintojen tarkkailussa ja hoitotyön päätöksenteon kehittämisessä, ja luomalla toimintatapoja joilla uutta tutkittua tietoa tuotaisiin paremmin sairaanhoitajien ulottuville. (Rehn 2008:41.)

#### **4.4 Elvytyskoulutus sairaalassa**

Mäkisen et al. mukaan (2011) suomalaisten terveydenhuoltoalan oppilaitosten opetussuunnitelmiansa puitteissa järjestämä elvytyksen perusopetus vastaa sisällöltään Euroopan elvytysneuvoston suosituksia, mutta on tuntimäärältään riittämätön. Oppilaitosten elvytysopetus keskittyy ajan puutteen takia peruselvytykseen, elvytystilanteiden harjoittelun kustannuksella. Alalle valmistuvien elvytystaidoista ei myöskään ole varmaa tietoa, sillä kaikki oppilaitokset eivät järjestä aiheesta käytännön tenttiä. (Mäkinen et al. 2011.) Sen sijaan tiedetään, että elvytystilanteen sujuvuuteen vaikuttaa ryhmätyöskentelyn laatu, ja pelkkä teknisten taitojen kuten PPE:n harjoittelu ei anna valmiuksia tositalanteen ryhmätyöskentelyyn. Mäkinen et al. lainaa Niemi-Murolan ym. tutkimusta vuodelta 2007, jonka tulosten mukaan vain viidesosa alalle valmistuvista sairaanhoitajista kokee osaavansa toimia elvytysryhmän jäsenenä. (Mäkinen et al. 2011.) Tämän tiedon perusteella, elvytyskoulutuksella, jota terveydenhuollon yksiköissä toteutetaan, on iso haaste täydentää hoitajan ammatillista peruskompetenssia ja kasvattaa toimintavalmiuksia myös hoitoelvytyksen suhteen.

Vuonna 2011 päivitetty elvytyksen Käypä hoito -suositus perustuu uusimpaan tutkittuun tietoon, ja päivitettyjen käytäntöjen omaksuminen sairaaloissa edellyttää vanhoista toimintatavoista poisoppimista. Mäkinen et al. kirjoittaa, että poisoppiminen on mahdollista vain tiedon ja intensiivisen harjoittelun avulla (Mäkinen et al. 2011). Tehokas elvytyskoulutus sairaalassa edellyttää resursointia säännöllisesti järjestettävään elvytyskoulutukseen, elvytyskoulutuksen vastuuhenkilön palkkaukseen ja harjoituksissa käytettä-

vään teknologiaan kuten palautetta antavaan defibrillaattoriin; lisäksi työvuorosuunnittelun olisi mahdollistettava kaikkien hoitohenkilökuntaan kuuluvien vuotuinen osallistuminen elvytyskoulutukseen. (Mäkinen et al. 2011.)

Yksin peruselvytystaitojenkin tiedetään heikkenevän merkittävästi jo 3-6 kuukaudessa koulutustilaisuudesta (Castrén et al. 2011:20). Säämäsen tutkimuksessa (2004) interventioryhmän sairaanhoitajilla, joille järjestettiin elvytyskoulutusta luentoineen ja ohjattuine harjoitteluineen, tapahtui koulutuksen myötä selvää parannusta elvytystiedoissa ja elvytystaidoissa. Harjoittelulla saavutettu hyöty ei kuitenkaan ollut pysyvää, vaan 6-11 kuukauden kuluessa verrokkiryhmän ja interventioryhmän väliset osaamiserot hävisivät. (ks. Säämänen 2004.) Säämäsen tutkimuksessa elvytyskoulutukseen osallistumista merkitsevämpi taustamuuttuja sairaanhoitajien elvytystietojen ja -taitojen säilyvyydelle oli hoitajan itsenäinen perehtyminen elvytykseen ja vuoden sisälle ajoittunut elvytyskokeemus (ks. Säämänen 2004).

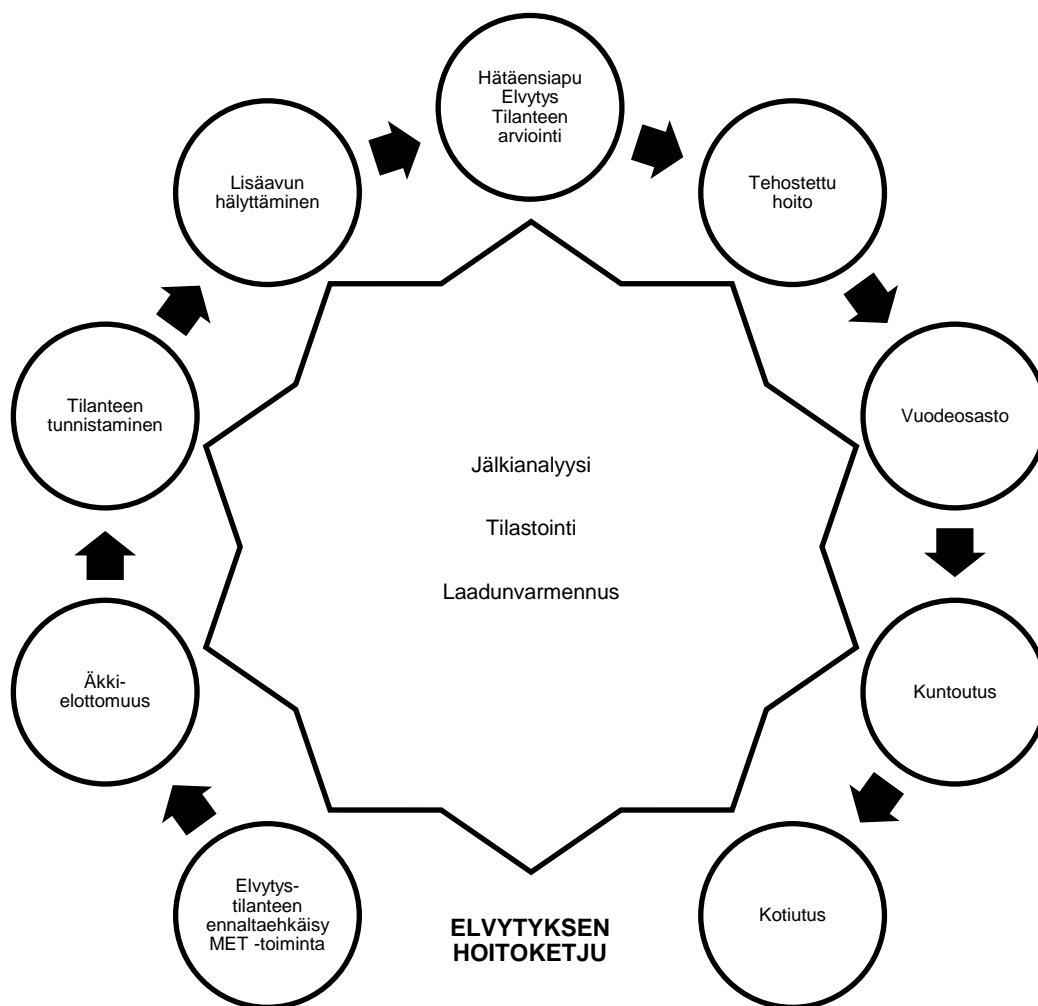
Mäkinen et al. esittää (2011), että paras kustannus-hyötysuhde koulutuksesta saavutetaan kun koulutus kohdennetaan yksilöllisiin koulutustarpeisiin. Koulutusta edeltävä elvytystaitojen arviointi antaisi kouluttajalle mahdollisuuden laatia oppimistavoitteet yksilöä ja yhteisöä varten (Mäkinen et al. 2011). Mäkinen et al. lainaa Kromannin ym. tutkimusta, jossa taitojen testaukseen käytetyllä ajalla on todettu olevan suotuisampi vaikutus oppimistuloksiin kun pelkällä harjoittelulla. Mäkisen et al. mukaan täydennyskoulutuksessa olisi tärkeää tunnistaa myös tekijät, jotka vaikuttavat itsetuntoon, asenteisiin ja taitojen säilymiseen. Tiedetään, että luottamus omiin kykyihin ja tietoisuus omasta roolista auttavat suoriutumaan elvytystilanteissa, joissa akuuttiin tilanteeseen liittyvä stressi ja epävarmuus muutoin heikentävät toimintakykyä. (Mäkinen et al. 2011.) Varmuutta ja luottamusta työyhteisön tukeen voidaan edistää säännöllisellä harjoittelulla. Mäkisen et al. mukaan motivoivin oppimismuoto työyhteisölle on moniammatillisessa ryhmässä järjestetty tilanneharjoittelu jälkipuinteineen. (Mäkinen et al. 2011.)

Elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa nostetaan elvytyksen läpikäynti (engl. debriefing) yhdessä elvytykseen osallistuneen ryhmän kanssa hyväksi opetusmenetelmäksi (Castrén et al. 2011:20). Jälkiselvittely on Mäkisen mukaan myös eräs niistä tekijöistä, jotka oleellisesti vaikuttavat henkilökunnan asenteiden muuttumiseen myönteisemmiksi elvytys-suosituksia kohtaan ja suosituksen määrittelemää hoitajan tehtävien laajentumista (defibrillointi, johtaminen elvytystilanteessa) kohtaan (Mäkinen 2008b). Jälkipurku -

tilaisuudessa tilanne ja tapahtumat käydään läpi mahdollisimman pian elvytyksen jälkeen palautekeskustelun kautta. Jälkiselvittelyn tavoitteena on elvyttäjien oman stressin purkaminen; Ikolan mukaan palautekeskustelu voi toimia parhaimmillaan myös ammatillisen kehittymisen kanavana. (Ikola 2008a.)

Elvytyskoordinaattori Saari (HYKS) suosittelee, että hoitohenkilökunnan elvytyskoulutus sairaalassa toteutetaan monimuotoisena koulutuksena. Hyödyntämällä osastotunteja, teorialuentoja ja simulaatioita, voidaan elvytyskoulutuksen sisältöä opettaa pieninä kokonaisuuksina (Saari 2008). Peruselvytystä tulisi Saaren mukaan harjoitella jokaisella koulutuskerralla, ja kun PPE hallitaan hyvin, elvytysharjoitukseen voidaan lisätä esim. avustamista hoitoelvytyksessä. Elvytyskoulutuksen sisältöön kuuluu: Elottomuuden tunnistaminen ja lisäävun hälyttäminen; Painelu-puhalluselvytyksen aloittaminen; Rytmien tunnistus; Defibrillointi; Raportointi lääkärille; Työnjako elvytyksessä; Avustaminen hoitoelvytyksessä; Elvytyslomakkeen täyttö; Elvytyksen lopettaminen; Spontaanin verenkierron palautumisen toteaminen ja tilan vakauttaminen; Elvytetyn potilaan hallittu valmistelu ja siirto; Jälkipuinti; Tilastointiin ja laadunvarmistukseen liittyvät asiat; ja Toimenpiteet tuloksettomana elvytyksen jälkeen. (Saari 2008.)

Kirjallisuuskatsauksessa käytetyistä artikkeleista ei ole löytynyt riittävästi tietoa siitä, millä keinoilla sydänpysähdystä edeltävien oireiden tunnistamista tai MET -ryhmän käyttöä on opetettu sairaaloissa hoitohenkilökunnalle. Kuviossa 2 esitettyyn sairaalassa tapahtuvan elvytyksen hoitoketjuun (Ikola 2008b) verrattaessa, systemaattinen koulutus näyttää kirjallisuuden perusteella kohdistuvan potilaan äkkielottomuuden tunnistamiseen ja sitä seuraaviin välittömiin toimiin. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa ja hätäensiavussa on kuitenkin mukana samoja toimenpiteitä joita tarvitaan elvytyspäätöstä tehdessä, alkaen potilaan tajunnantason arvioimisesta ja hengityksen tarkistamisesta aina lisäävun hälyttämiseen ja hätäensiavun antamiseen. Nurmi on tutkimuksensa perusteella todennut, että kriittisesti sairaan potilaan tilan arviointi ei kuulu kaikkien vuodeosastoilla työskentelevien lääkäreiden ja hoitajien perustaitoihin, kuten eivät myöskään hengitystien turvaaminen ja hengityksen ja verenkierron tukeminen (Nurmi 2008b).



Kuvio 2. Elvytyksen hoitoketju Ikolan (2008b) mukaan

Mäkinen ryhmineen on selvittänyt hoitohenkilökunnan ja sairaanhoidon opiskelijoiden valmiuksia elvytys-suosituksen mukaiseen hoitoelvytykseen Suomessa ja Ruotsissa (Mäkinen 2008a). OSCE -mittausmenetelmällä arvioiduista elvytystaidoista potilaan elottomuuden tunnistaminen on todettu heikoksi taidoksi. Harvassa testatussa suorituksessa on myöskään toteutunut potilaan tarpeeksi voimakas herättely, hengitysteiden avaaminen tai avunpyynnön perillemenon varmistaminen (Mäkinen 2008a). Hoitoelvytys-suositukseen liittyvässä asennetutkimuksessa hoitajat ovat epäroineet defibrillaatioiskun antamista elvytettävälle potilaalle; epäroinnin taustalla on ollut pelko, että hoitaja toiminnallaan vahingoittaisi potilasta sekä arvioitu syyllisyyden taakka potilaan tappamisesta (Mäkinen 2010:62). Myös hoitajan kokema epäpätevyys elvytystilanteen johtajana toimimisesta ja pelko elvytystiimin tai lääkärin negatiivisesta suhtautumisesta tilan-

teen johtamiseen hoitajan toimesta on näkynyt hoitajien asenteissa elvytys-suosituksen mukaisia hoitoelvytyskäytäntöjä kohtaan (Mäkinen 2008a). TAYS:n vuosien 2005-2008 elvytyskertomusten analyysin perusteella aikaviive elottomuuden havaitsemisesta elvytys-hälytykseen on ollut keskimäärin 2 min 16 s niissä tilanteissa joissa elottomuuden alku on monitoroitu, nähty tai kuultu (Hoppu et al. 2011). Hoppu et al. mukaan äkillisen sydänpysähdyksen saaneista potilaista vähintään kuudesosa, toisen tulkinnan mukaan jopa kolmasosa, on jäänyt ilman peruselvytystä ennen elvytysryhmän paikalle tuloa, mikä näiden potilaiden osalta merkitsee keskimäärin 4 min 40 s viivettä elvytystoimien aloittamisessa. Sairaanhoidopiirin sairauskertomustietoihin perustuvan rekisteritutkimuksen johtopäätöksenä on, että vuodeosastojen ja poliklinikoiden henkilökunta tarvitsee lisäkoulutusta, ja elvytyskoulutuksen tulisi painottaa elottoman potilaan tunnistamiseen ja mahdollisimman nopean lisäavun hälyttämiseen, sekä korostaa laadukasta varhaista peruselvytystä. (Hoppu et al. 2011.)

Elvytystilanteen nopean hoitamisen edellytykset ovat Mäkisen (2008b) mukaan: Elvytystoimien hallitseminen; Puoliautomaattisen defibrillaattorin sekä koneiden ja välineiden käytön hallitseminen; Nopea päätöksenteko; Tilanteen johdon ottaminen; Myönteinen suhtautuminen hoitajien suorittamaan defibrillaatioon; Myönteinen suhtautuminen elvytettävään potilaaseen; Omien pelkojen hallitseminen; ja Omaan ammattitaitoon luottaminen. (Mäkinen 2008b.) Ydinasioiden osaamiseen ja suorituksessa onnistumiseen vaaditaan siis teknisiä taitoja ja ei-teknisiä taitoja, mutta myös myönteistä päämääräuskoa, hyvää luottamusta sekä omaan kompetenssiin että siihen kontekstiin jossa toimii, ja kielteisten emootioiden hallintaa. Toisin sanoen, Siitosen voimaantumisteoriasaan (1999) kuvaamien voimaantumisen osaprosessien olisi oltava kunnossa, jotta tehokas toiminta elvytystilanteessa olisi mahdollista.

Yhteenvetona sairaalassa toteutettavan elvytyskoulutuksen kirjallisuuskatsauksesta voidaan todeta, että elvytysmenettelyn ymmärtäminen edellyttää suurta tietomäärää, ja uuden tiedon omaksumisen ohella on tärkeää myös oppia pois vanhoista toimintatavoista. Osaamisen testauksen perusteella räätälöidyt oppimistavoitteet auttavat kohdistamaan koulutusta, ja testaus yhdessä koulutuksen kanssa tuottaa parempia oppimistuloksia kuin pelkkä koulutus. Henkilökunnan tulisi kerrata peruselvytystaitoja puolen vuoden välein, jotta painelu-puhallus -elvytyksen laatu olisi riittävää tuottamaan potilaalle hyötyä; lisäksi elvytyskoulutuksessa tulisi painottaa elottoman potilaan tunnistamista ja no-

peaa lisäävun hälyttämistä. Kouluttaville motivoivinta on simulaatioharjoittelu moniammatillisessa tiimissä, jossa teknisten taitojen lisäksi harjoitellaan tarvittavia eitekniisiä taitoja kuten tilannetietoisuutta, kommunikointia, tiimityötä ja johtamista. Oppimistulosten pysyvyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat myös hoitajan itsenäinen elvytykseen perehtyminen ja vuoden sisällä koettu elvytystapahtuma.

Elvytyskokemusta on hankala järjestää koko henkilökunnalle tilanteen ei-toivottavuuden ja harvinaisuuden takia, mutta voitaisiinko yksiköissä ottaa käytännöksi kutsua jälkipurkutilaisuuteen kaikki elvytyksen aikana osastolla olleet hoitohenkilökunnan jäsenet? Tällöin elvytyskokemuksesta saataisi työyhteisölle oppimista ajatellen laajempi hyöty.

Koulutuksen arvo mitataan sen tuottamalla siirtovaikutuksella. Sairaalassa tapahtuvien elvytysten ehkäisyyn ei kirjallisuuden perusteella vielä panosteta elvytyskoulutuksessa. Kuitenkin, sen perusteella mitä tiedetään sydänpysähdystä ennakoivista oireista, ennakkoinnilla ja ehkäisyllä voitaisiin vaikuttaa vuodeosastopotilaiden sairaalakuolleisuuteen ja vähentää inhimillistä kärsimystä enemmän kuin laadukkaimmallakaan hoitoelvytyksellä. Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta tulisikin tuoda paljon painokkaammin esille elvytyskoulutuksissa, ja miettiä osastojen omasta henkilökunnasta kootuissa moniammatillisissa ideariihissä, millä keinoin ennakoivien oireiden tarkkailua ja hälytyskäytäntöjä voitaisiin tehokkaammin kouluttaa erityisesti sairaaloissa joissa MET - tiimitoimintaa ei ole.

## **5 TUTKIMUKSEN METODI JA EETTISET LÄHTÖKOHDAT**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mitä käytäntöjä sairaalassa on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamiseksi, kuinka sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyä opetetaan, ja miten hoitajien valmiudet tunnistaa ja hoitaa sydänpysähdysriskipotilaita vastaavat elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osaamisvaatimuksia. Tutkimus on toteutettu kyselytutkimuksena jossa on monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Avoimet kysymykset syventävät tutkimuskysymysten teemoja ja antavat laadullisen ymmärryksen aiheisiin.

Tutkimuksen kohderyhmänä on pääkaupunkiseudulla sijaitsevan päivystysyksikön vuodeosastojen hoitohenkilökunta, käsittäen sairaanhoitajat ja perushoitajat. Tilaajan omista tarpeista johtuen päivystysyksikkö on muutettu anonymiksi kirjoitusteknisin keinoin. Tutkimuksen suorittamiselle on haettu ja saatu lupa kaupungin terveyskeskuksen tutkimustoiminnan toimitusjohtajalta. Tutkimukseen on osallistunut yhteensä 13 vastaajaa.

Kyselytutkimus on esitelty osastonhoitajille tammikuussa 2012 sairaalan osastohoitajakokouksessa, jonka jälkeen osastonhoitajat ovat tiedottaneet osastokokouksissaan hoitohenkilökuntaansa mahdollisuudesta osallistua tutkimukseen. Osastokokouksissa on jaettu kyselyn saatekirje (ks. liite 1). Tämän jälkeen osallistumisesta kiinnostuneet hoitajat ovat saaneet osastonhoitajalta käyttäjätunnuksen ja yksilöllisen salasanan verkkokyselyyn. Suunniteltu otanta on ollut 30 vastaajaa, siten että jokainen viidestä vuodeosastosta on saanut kuusi käyttäjätunnusta kyselyyn.

Tutkimuksen suunniteltua vastausaikaa 12.1.- 15.2.2012 on jatkettu kahdella viikolla osallistumisprosentin kasvattamiseksi. Muistutusviesti ja tiedote jatkoajasta on lähetetty ylihoitajan kautta osastoille 14.2. ja 22.2.2012. Käytännössä kaikki 13 kyselyyn osallistujaa ovat vastanneet sähköiseen kyselyyn vastausajan kahden ensimmäisen viikon aikana.

Kyselylomakkeessa (ks. liite 2) on osiot A) työjärjestelyjen arvioinnille ja B) itsearviointille, sekä C) tiedollisen osaamisen testaus. Tutkimus on toteutettu ZEF -ohjelmalla verkkopohjaisena kyselynä, joka sisältää sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Lomakekyselyssä on kartoitettu seuraavia asioita: Kyselylomakkeeseen vastaajien taustatiedot; Hoitotyön rutiinit ja työympäristön resurssit; Sairaalan sisäisen elvytyskoulutuksen sisältö; Hoitajien tiedollinen osaamistaso sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamisessa ja hoidossa; Hoitajien käsitys omasta elvytysosaamisestaan.

Tietoja on kerätty sanallisessa ja määrällisessä muodossa. Laadullinen aineisto on tarvittaessa koodattu määrälliseksi, kun samantapaisia ilmiöitä on noussut esiin useammassa vastauksissa. Lomakekyselyllä saatu tieto on tallennettu ja analysoitu käyttäen Excel-tilasto -ohjelmaa. Analyyseissä on selvitty taustamuuttujien, kuten elvytyskokemus ja osallistuminen elvytyskoulutuksiin, vaikutusta koettuun ja todelliseen osaamiseen. Kyselyllä on saatu tietoa paitsi hoitajien tiedollisesta osaamisesta ja kompetenssiuskomuksista, myös kontekstiuskomuksista, kuten fyysisen työympäristön ja työn ohjeistuksen toimivuudesta. Hoitajien sitoutuminen päämäärään, eli tutkittavana olevaan hoitotyön

osa-alueeseen ”kriittisesti sairaan potilaan tarkkailu”, tulee esille avointen kysymysten kautta.

Opinnäytetyössä on noudatettu tutkimuseettisiä ohjeita (TENK 2002) ja taattu kyselytutkimukseen osallistuvien hoitajien anonymiteetti mm. siten että tutkittavien henkilöllisyys ei ole jäljitettävissä kyselylomakkeesta. Myös tutkimuksen tilannut päivystysyksikkö on tilaajan toivomuksesta muutettu anonyymiksi. Kysymyksenasettelussa on pyritty välttämään provosoivaa tai loukkaavaa muotoilua. Tutkimukseen osallistuminen on ollut vapaaehtoista, ja tästä on tiedotettu kaikkia kyselylomaketutkimukseen osallistuvia kirjallisesti. Kerättyä tietoa on käytetty ainoastaan tutkimustarkoitukseen, ja tutkimusmateriaali on säilytetty siten, että ulkopuoliset eivät ole päässeet siihen käsiksi. Tutkimustuloksista raportoidessa on pyritty mahdollisimman neutraaliin ja totuudenmukaiseen ilmaisuun.

## **6 TUTKIMUSTULOKSET**

### **6.1 Taustatiedot**

Kyselylomakkeeseen vastanneilta on kysytty taustatietoina seuraavia asioita: sukupuoli, ikä, osastotyyppi, osastolla käytetty vuoronvaihdon raporttitapa, työkokemus, ammatillinen koulutus, iv-luvat, elvytyskoulutuksiin osallistuminen, elvytyskokemus, ja osallistuminen elvytyksen jälkipurkuun.

Tutkimukseen vastanneet 13 hoitajaa ovat terveyskeskuksen päivystysyksikön vuodeosastojen hoitohenkilökuntaa. Kolmestatoista vastaajasta 1 työskentelee päivystys- ja valvontaosastolla, muut 12 vuodeosastoilla. Vastaajista 5/13 on joskus työskennellyt heräämössä, valvonnassa tai vastaavalla osastolla, jossa toteutetaan potilaan voinnin aktiivista seuranta. Kymmenen kyselyyn vastanneen hoitajan osastolla käytetään vuoronvaihdoissa sekä suullista että kirjallista raportointia, yhden vastaajan osastolla on käytössä pelkkä suullinen raportti, ja kahden vastaajan osastolla käytetään hiljaista eli kirjallista raportointia. Kaikilla kahdeksalla kyselyyn vastanneella sairaanhoitajalla on voimassa olevat i.v. -luvat. Vastaajien taustatiedoista ikä, sukupuoli, tehtävänimike ja työkokemus on esitetty taulukossa 1.



Taulukko 1. Vastaajien taustatiedot (N=13)

Taustatiedot		n	%
Sukupuoli	Nainen	11	84,6
	Mies	2	15,4
Ikä	23-29	2	15,4
	30-39	1	7,7
	40-49	5	38,5
	50-59	4	30,8
	yli 59 v.	1	7,7
Tehtävänimike	Sairaanhoitaja	8	61,5
	Perushoitaja	5	38,5
Työkokemus kohdesairaalassa	3 kk-2 v.	3	
	3-9 v.	3	
	10-19 v.	2	
	yli 19 v.	2	
	ei ilmoitettu	3	

Sairaalan järjestämiä elvytyskoulutuksia ovat: osastoperehdytyskoulutus, ”Aikuisen elvytys”-teorialuento, ja simuloitua elvytystilanneharjoitukset. Vastaajista 12 on osallistunut vuoden sisällä sairaalan elvytyskoulutukseen, ja kolmastoista vastaaja on kerrannut elvytystä Duodecimien verkkokurssilla yli vuosi aikaisemmin. Vastaajien osallistuminen eri koulutustilaisuuksiin on esitelty taulukossa 2. Seitsemän vastaajaa on osallistunut kahteen tai useampaan koulutukseen, ja 5/13 vastaajasta on osallistunut sekä teorialuennolle että simuloituun elvytystilanneharjoitukseen.

Taulukko 2. Koulutuksiin osallistuminen, elvytyskokemus ja jälkipurkuun osallistuminen (N=13)

	Osastoperehdytys	Teoria	Simulaatio	PPE harjoitus ≤ 1v.	Elvytys ≤ 1v.	Jälkipurku
Vastaajat	5	7	7	10	6	5

Painanta- ja puhalluselvytyistä koskevaan kysymykseen on vastannut 10 hoitajaa: 4 vastaajaa on harjoitellut 1-3 kk sitten, 3 vastaajaa 6 kk sitten, ja 3 vastaajaa 10-12 kk sitten. Kysymykseen PPE+D -koulutukseen osallistumisesta on vastannut 8 hoitajaa, heistä 3 on harjoitellut 1-3 kk sitten, 3 vastaajaa 6 kk sitten, ja 2 vastaajaa 10-12 kk sitten.

12/13 kyselyyn vastanneella hoitajalla on käytännön kokemusta elvytyksestä. Koettujen elvytysten määrä vaihtelee välillä 1-20, keskiarvon ollessa 4,2 ja mediaanin 3. Vastaa- jista 6 on ollut mukana elvytyksessä vuoden sisällä.

Elvytyksen jälkipurkutilaisuuteen on joskus osallistunut 5/13 hoitajasta. Niistä viidestä hoitajasta jotka ovat olleet mukana elvytyksessä alle vuoden sisällä, kaksi kertoo joskus osallistuneensa elvytyksen jälkipurkuun eli debriefing -tilaisuuteen.

## **6.2 Työympäristön järjestelyjen arviointi**

Kyselylomakkeeseen vastanneilta on kerätty seuraavia tietoja: Sydänpysähdysriskipoti- laiden seulonnan huomioiminen työyhteisössä ja koulutuksissa; Peruselintoimintojen päivittäinen tarkkailutiheys; Arvio valaistuksen ja potilasvuoteen ympärillä olevan tilan riittävydestä, arvio mittausvälineiden ja kuumekurvan saatavuudesta, arvio raportin, kirjaamisen, hoitosuunnitelman ja ohjeistuksen selkeydestä, sekä arvio työn ja työaiko- jen kuormittavuudesta; Potilaiden tarkkailun kannalta kriittiset työvaiheet; Hoitotyön suunnittelu, tiedonkulku ja hälytyskäytännöt; Potilaskohtaiset DNR -päätökset.

### **6.2.1 Sydänpysähdystä ennakoivat oireet ja rutiinimittaukset**

Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnasta on ollut puhetta 9/13 vastaajan osastolla, ja 10 vastaajaa kertoo, että aiheesta on järjestetty koulutusta. Kysymykseen ”mitä sydän- pysähdysriskipotilaiden seulonnasta on yhteisesti puhuttu”, on avoimissa vastauksissa mainittu että ”yritetään huomioida vitaaleissa tapahtuvia muutoksia: Potilaan voinnin seuranta → muuttuminen”. Vastaa- jista 6 on kuvannut vastauksessaan MET - hälytyskriteereitä ja potilaan peruselintoiminnoissa tarkkailtavia muutoksia, mainiten verenpaineen (5 mainintaa), hengitystaajuuden muutoksia (4 mainintaa), tajunnantason laskun tai levottomuuden (4 mainintaa), happisaturaation laskun tai hengenahdistuksen (3 mainintaa), pulssin muutoksia (3 mainintaa), tuskaisuuden, rintakivun tai yleisen huonon olon (2 mainintaa), kuumeen (1 maininta) ja virtsanvähyyden (1 maininta).

Rutiinimittauksia ja mittausten kirjausta tehdään 10 vastaajan osastolla 1-2 kertaa päivässä, yhden vastaajan osastolla kerran päivässä tai harvemmin, ja kahden vastaajan osastolla kolme kertaa päivässä tai useammin. Taulukossa 3 esitetään, mihin elintoimintoihin rutiinimittaukset kohdistuvat vastaajien osastoilla; tiedot on kerätty kyselyn tietojen testaus -osiossa (ks. 6.4). Mittauksia tehdään myös lääkärin määräyksestä, ja jokainen tutkimukseen vastannut hoitaja kertoo tarkkailevansa potilaan peruselintoimintoja myös päivittäisten rutiinimittausten eli kierron ulkopuolella.

Taululukosta 3 nähdään, että verenpaine, syketaajuus ja ruumiinlämpö ovat yleisimmät vuodeosastoilla mitattavat vitaalit, 69 - 77 % vastaajista ottaa mittaukset näistä elintoiminnoista rutiinisti joka potilaalta. Virtsaneritystä ja happisaturaatiota tarkkailee rutiinimittauksilla lähes puolet vastaajista (46 %). Tajunnantason ja kivuliaisuuden arviointi kuuluvat rutiinimittauksiin 38 % vastaajista. Hengitystyötä seuraa rutiinisti jokaiselta potilaalta vajaa kolmannes (31 %) vastaajista. Suurin osa (85 – 92 %) vastaajista ei rutiinimittauksissaan arvioi jokaiselta potilaalta hengitystaajuutta, hoidon vastetta tai neurologisia oireita. Taulukon perusteella sairaalan lääkärit huomioivat vitaalinmittaus -määräyksissään yleisimmin virtsanerityksen, ruumiinlämmön, happisaturaation, hengitystaajuuden sekä tajunnantason, verenpaineen ja syketaajuuden.

Taulukko 3. Tilanne jossa peruselintoimintoja seurataan mittauksin; n = mainintojen määrä/ vitaali (N=13)

Peruselintoiminto tai ongelma elintoiminnossa	Rutiinisti jokaiselta potilaalta n	Lääkärin määräyksestä n	Kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa n
Verenpaine	10	6	11
Syketaajuus	10	6	10
Ruumiinlämpö	9	7	10
Virtsaneritys	6	8	11
Happisaturaatio	6	7	10
Tajunnantaso	5	6	13
Kivuliaisuus	5	5	13
Hengitystyö	4	3	10
Hengitystaajuus	2	7	12
Vasteettomuus hoidolle	2	5	10
Neurologiset oireet	1	5	12

Tilanteina, joissa hoitajat mittaavat ja tarkkailevat peruselintoimintoja kierron ulkopuolella, mainitaan: käynnit potilaan luona mukaan lukien pesut, ruokailut ja hoitotoimenpiteet; jos hoitaja silmämääräisesti arvioimalla huomaa voinnissa äkillisen muutoksen huonompaan (esim. muutos käytöksessä, sekavuus, levottomuus, muutos hengitystyössä, kasvojen väri, rintatuntemukset tai rintakivun liittämissä oireet, virtsaneritys, takykardia, lämpöily); jos hoitaja on huolissaan potilaasta, tai jos edellisissä mittaustuloksissa on ollut poikkeavuutta tai raportoinnilla on mainittu poikkeavista arvoista kuluneen vuoron aikana. Lisäksi mainitaan i.v. -nesteenpoistolääkkeen antaminen syynä vitaalien lisämittaukselle.

## **6.2.2 Työympäristön järjestelyt osastolla**

Vastaajia on pyydetty arvioimaan työympäristöä ja työn järjestelyjä osastollaan sen perusteella, kuinka ympäristö tukee potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Arvio on tehty visuaalisella analogiasteikolla (VAS, Visual Analogue Scale) janalle, jossa numeroa viisi suuremmat arvot kuvaavat, että järjestely helpottaa suoritusta eli peruselintoimintojen tarkkailua, ja viittä pienemmät arvot kuvaavat järjestelyn tuottamaa haittaa suoritukselle (ks. liite 2:5). Arvion kohteena ovat olleet: valaistus, tila potilasvuoteen ympärillä, välineiden saatavuus rutiinimittauksia varten, potilaan ”kurvan” saatavuus, raportin selkeys, kirjaamisen selkeys, hoitosuunnitelman selkeys, ohjeistuksen selkeys, työn kuormittavuus, ja ”terveitten työaikojen” noudattaminen. Lisäksi vapaapalautteessa on ollut mahdollisuus perustella oma arvio. Kyseessä olleista kohteista on saatu arvio 13/13 vastaajalta, paitsi ”ohjeistuksen selkeys” sekä ”terveitten työaikojen noudattaminen” -kysymyksiin arvion on antanut 12/13 vastaajasta. Kirjallisia perusteluita arvioille on kirjattu 3-10 / kysymys; keskimäärin kommentteja on kirjattu 60 %:in kysymyskohtaisista arvioista. Visuaaliset analogiasteikot ja vastaajien kommentit ovat kokonaisuudessaan luettavissa liitteestä 3. Vastausten kuvailussa janat on havainnollisuuden vuoksi muunnettu asteikolle (-50)-0-(+50).

Vastaajien kommenteissa perustellaan negatiivisia ja positiivisia näkemyksiä järjestelyjen toimivuudesta potilaan peruselintoimintojen seurannan kannalta. Myönteiset kommentit kuvaavat järjestelyjen helpottavan potilaan voinnin tarkkailua. Valaistusta ja tiloja kuvataan tarkoituksenmukaisiksi. Kirjaamisesta mainitaan, että siihen on viimeaikoina panostettu paljon, että yleensä tarvittava tieto löytyy koneelta, ja että ”yhtenäiset kir-

jaamiset antavat nopeasti hyvän kuvan potilaan voinnista”. Sairaalan käyttämän sähköisen potilastietojärjestelmän hoitokertomuksen kiitellään tuoneen selkeyttä kirjaamiseen ja hoitosuunnitelman laatimiseen. Osaston puolelta saatujen ohjeiden rutiinimittauksista ja arvoihin reagoimisesta kerrotaan olevan selkeitä. Työn kuormittavuuteen on kommentoitu, että mikäli yhdellä hoitajalla on raskashoitoista potilasmateriaalia, apua saa yleensä helposti kun pyytää, ja myös esimieheltä saa hyvin tukea. Yleinen mielipide työajoista on, että osastoilla joilla on käytössä työaika-autonomia, ergonomia toteutuu.

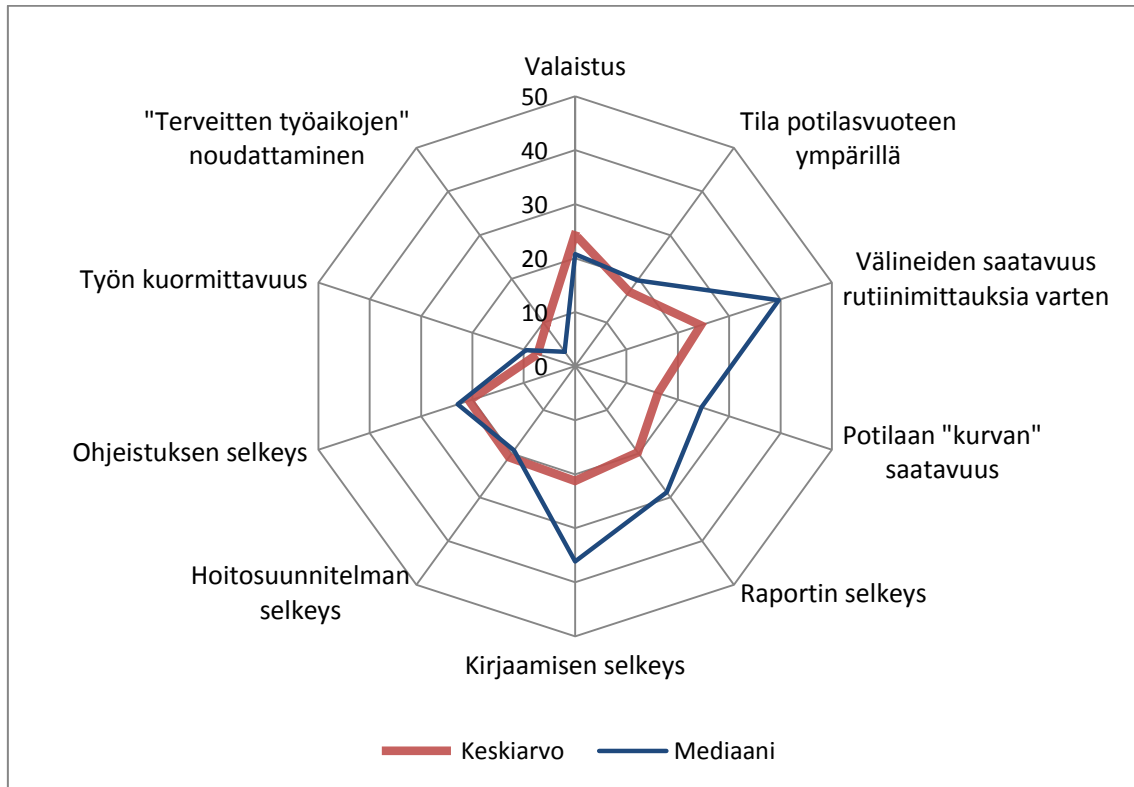
Tarkkailuun vaikuttavia puutteita tai parannusehdotuksia on kuvattu koskien kaikkia kohteita. Kielteisessä kritiikissä kerrotaan tiivistetysti seuraavaa: Potilaspisteisiin ja lisävuodepaikoille tarvittaisiin siirrettäviä kohdevaloja. Potilashuoneissa tila vuoteen ympärillä on usein ahdas ja kalusteita joudutaan siirtelemään potilaan lähelle pääsemiseksi. Vaikka potilashuoneisiin on varattu mittavälineistöä rutiinimittauksia varten, joutuu välineitä usein etsimään. Vuodeosastoilla ei käytetä vanhanaikaista kuumekurvaa, vaan potilaan tarkkailutietojen saatavuus on riippuvainen hoitajan pääsystä tietokoneelle; Koneet on sijoitettu kansiaan ja koneen vapautumista voi joutua odottamaan. Käytössä olevasta suullisen ja kirjallisen raportoinnin yhdistelmästä todetaan, että suullinen raportti on omiaan täydentämään koneelle kirjattuja tietoja, mutta se ei sinällään riitä, esim. vitaaliarvot jätetään yleensä kertomatta ja ne on tarkistettava koneelta. Kaiken tarvittavan tiedon taas tulisi löytyä kirjattuna, mutta kirjallisessa raportissa voi olla kiireen takia puutteita vielä työvuoron vaihtuessa. Kirjaamisesta todetaan, että ajanpuute ja ympäristön häiriötekijät vaikeuttavat kirjaamista, ja että ”sähköinen potilastietojärjestelmä palvelee huonosti akuuttisairaalaolosuhteita”. Hoitosuunnitelmaa kritisoidaan siitä, että suunnitelman päivittäminen on puutteellista, tieto voi olla vanhentunutta tai suunnitelmasta voi puuttua lääkärin määräyksiä tai ohjeet vitaalien tarkkailutiheydestä. Ohjeistuksesta mainitaan, että ohjeistuksen seurannassa tulee olla itse aktiivinen. Työn kuormittavuuden vaikutusta potilaan voinnin seurantaan on kommentoitu mm. seuraavasti:

Jos osastolla on kovin kiire, voi rutiinimittauksia, joilla potilaan tilaa seurataan, jäädä tekemättä. Varsinkin iltavuorossa kotiutukset ja uudet osastolle saapuvat potilaat kuormittavat

Potilaat monisairaita, lisää henkilökuntaa tarvittaisiin useastikin

”Terveiden työaikojen” suhteen mielipiteet ovat pelkästään negatiivisia; niiden koetaan mm. lisäävän hoitajien väsymystä, ja järjestelyllä on siten negatiivinen vaikutus potilas-

työhön. Samoin vapaapäivien jälkeen aamuvuoroon tultaessa hoidon jatkuvuus kärsii, kun aamuhoitaja ei tunne potilasta ja kotiutuksia ryhdytään tekemään jo aamupäivästä.



Kuvio 3. Tyytyväisyys työympäristön järjestelyihin

Kuviossa 3 on säteittäisen kaavion avulla esitetty keskiarvot ja mediaanit vastaajien arvioimista työympäristön järjestelyistä. Keskiarvolla mitattuna vastaajat ovat olleet tyytyväisimpiä mittausvälineiden saatavuuteen (ka 24,5) ja valaistukseen (ka 24,4). Heikoin keskiarvo on saanut työn kuormittavuus (ka 7,3), ”terveiden työaikojen” noudattaminen (ka 9,2), potilaan kuumekurvan saatavuus (ka 16,1), ja tila potilasvuoteen ympärillä (ka 17,0). Mediaanien vertailussa hoitosuunnitelman selkeys on saanut heikon arvon (19,2).

### 6.2.3 Hoitotyön suunnittelu, tiedonkulku ja hälytyskäytännöt

Kyselyssä on kartoitettu hoitajien kokemuksia potilaan voinnin seurannasta kahdella avoimella kysymyksellä: kysymällä mikä hoitotyön vaihe on hoitajan kokemuksen mu-

kaan otollisin kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kannalta, ja missä vaiheessa työvuoroa potilaan peruselintoimintojen häiriö jäisi helpoimmin huomaamatta. Ensimmäiseen kysymykseen on vastannut 8 hoitajaa. Potilaan voinnin romahtamisen huomaisi vastausten (5/8) mukaan parhaiten tilanteessa jossa potilas saapuu osastolle, tai kun hoitaja kohtaa potilaan (3/8) ja on hoitanut häntä jo jonkin aikaa. Työvuoron alku koetaan myös tehokkaaksi tarkkailun kannalta (2/8).

Kysymykseen, missä vaiheessa työvuoroa peruselintoimintojen häiriö jäisi helpoiten huomaamatta, on vastannut 12 hoitajaa. Vastausten mukaan potilaat ovat pitkään ilman valvontaa työvuoron lopussa raportin takia (9/12), ja voi kulua pitkäkin aika ennen kuin seuraava vuoro ehtii tutustua potilaisiin; kriittistä tämä on etenkin silloin jos raportti on jäänyt puutteelliseksi. Neljä vastaajaa arvioi että seuranta ei ole tehokkaimmillaan yövuoroissa: koska töissä on vähemmän henkilökuntaa, ovat potilaat pitkään yksin huoneissaan. Myös uuden potilaan kohdalla mainitaan kohonnut riski voinnin heikkenemisen huomiotta jäämiselle (2 mainintaa), koska potilaan taustoista, tulosityistä ja siirtovitaaleista on vain vähän tietoa. Lisäksi yksi vastaaja on arvioinut aamuvuoron kiireen vaikuttavan negatiivisesti seurantaan, yksi mainitsee otteen herpaantumisen vuoron lopussa haittaavan tarkkailua, ja yksi vastaaja kertoo ”tupakalla hypäämisen” sellaiseksi työvuoron vaiheeksi, jolloin potilaan peruselintoimintojen häiriö jäisi helpoimmin huomaamatta.

Hoitotyön suunnitelmasta ja tarkkailun tarvearvioinnista on kerätty tietoa kysymällä vastaajilta, ovatko potilaskohtaiset vitaalien tavoitearvot yleensä tiedossa, ja onko hoitotyön suunnitelmassa määritelty keinot niihin pääsemiseksi. Ensimmäiseen kysymykseen on vastannut 12/13 vastaajaa. Vastaajista 8 kertoo, että potilaskohtaiset vitaalien tavoitearvot ovat yleensä hoitajien tiedossa. Jälkimmäiseen kysymykseen on vastannut jokainen eli 13 vastaajaa; heistä 10 mukaan hoitotyön suunnitelmassa määritellään keinot tavoitearvoihin pääsemiseksi. Avoimeen kysymykseen, miten hoitotyön suunnitelmassa ohjeistetaan tavoitteet ja keinot peruselintoimintojen osalta, on vastannut 11 hoitajaa. Yhden vastaajan esimerkkikuvaus ohjeistuksesta:

Mikäli vitaaliarvot ovat tullessa olleet poikkeavat tai se on yksi tulosityistä, se yleensä nostetaan esille hoitotyönsuunnitelmaan. Mikäli lääkäri on määrännyt poikkeaviin arvoihin hoito-ohjeet, näkyy sekin yleensä hoitotyönsuunnitelmassa. Esim. missä Spo2 arvon tulee olla. Millä tasolla P saa olla miten toimitaan kun P menee arvon yläpuolelle. Millä tasolla RR arvot tulee olla ja miten toimitaan kun RR arvot menevät niiden ali.

Kyselyssä on selvitetty, onko osastoilla laitettu näkyville MET -hälytyskriteerit tms. sydänpysähdystä ennakoivia oireita kuvaava taulukko. Kaikki 12 kysymykseen vastannut ilmoittavat, että MET -hälytyskriteereitä ei ole laitettu näkyviin sairaalan vuodeosastoilla. Kysymykseen, koetaanko ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportoimisesta toimivaksi, on vastannut 11/13 vastaajasta; heistä 7 mukaan ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportoimiseen ei toimi. Perusteluissa kerrotaan mm., että usein ollaan suullisen tiedon varassa ja tieto ei siirry. Tiedonkulkua haittaa erään vastaajan mukaan myös se, että ”keikkalaiset eivät osaa merkitä kriittisiä tietoja koneelle”.

Osaston hälytyskäytäntöihin liittyvään kysymykseen ”tiedätkö joka työvuorossasi, kenet hälyttää jos häiriö potilaan peruselintoiminnoissa ylittää hälytysrajat” on saatu 13/13 kyllä -vastausta. Vastausten mukaan hoitajat ilmoittavat tilanteesta toiselle hoitajalle (5/13), lääkärille (3/13), ja hoitajalle + lääkärille (5/13). Jos häiriö potilaan peruselintoiminnoissa ylittää hälytysrajat, siitä ilmoittaminen ei yhdenkään vastaajan (13/13) mukaan vaadi rohkeutta. Toisaalta 7/13 vastaajasta on joskus kokenut ammattiryhmien välisen hierarkian haittaavan tiedonkulkua, kun hoitajalla on huoli potilaan voinnista. Perusteluissa kerrotaan mm., että joskus lääkäri kyseenalaistaa hoitajan mielipiteen (5 mainintaa). Eräässä vastauksessa kuvataan myös, että joskus perushoitaja saatetaan sulkea keskustelun ulkopuolelle; tilanteessa käytäntöä perustellaan sanomalla että ”tämä on sairaanhoidollista”.

Vastaajilta on kysytty, ovatko DNR -päätökset osastoilla ajan tasalla, ja onko potilaskohtainen DNR -päätös kaikkien tiedossa. 11/13 vastaajasta mukaan päätökset ovat ajan tasalla, ja 9/11 jälkimmäiseen kysymykseen vastanneesta kertoo, että päätökset ovat kaikkien tiedossa. Avoimeen kysymykseen, milloin DNR -päätökset käytännössä päivitetään, on vastannut 10/13 hoitajaa. Tilanteina, jolloin päätös tehdään tai tarkistetaan, mainitaan hoitajakson alku (6 mainintaa) ja päivittäinen lääkärinkierto / arkiamujen tiimipalaveri (5 mainintaa), sekä aina tarvittaessa potilaan heikentyneen voinnin perusteella (5 mainintaa). Neljässä vastauksessa korostetaan hoitajan aktiivista roolia DNR -päätösten ajan tasalle saattamisessa, mm. näin:

Päivittäin lääkärinkierrolla ja silloin jos hoitaja osaa tai uskaltaa kyseenalaistaa jos DNR päätös EI ole tehty.

... Jos kunto huononee osastolla ollessa, aamupalaverien yhteydessä pyritään päivittämään tilanne, jolloin hoitava hoitaja tuo huonontuneen tilanteen esille. Tämä on erittäin tärkeää etenkin viikonlopun edellä.



#### 6.2.4 Yhteenveto työympäristön järjestelyistä

Kappaleessa 6.2 kuvailut tulokset vastaavat tutkimuskysymykseen ”miten työympäristön järjestelyt tukevat hoitajaa riskipotilaiden seulonnassa”. Kyselyssä tiedonkeruu on kohdistettu hoitajan fyysisen työympäristön eli vuodeosaston resursseihin; on otettu selvää millaisia aineellisia ja tiedollisia resursseja konteksti sisältää, ja tukeeko kontekstin tunneilmapiiri tehokasta toimintaa.

Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa on vastausten perusteella huomioitu osastoilla ja koulutuksissa puheenaiheen tasolla. MET -kriteereitä ei ole laitettu Käypä hoito -suosituksen mukaisesti esille helpottamaan riskipotilaan tunnistamista. Vastausten perusteella vaikuttaa siltä, että vastaajien tiedot ennakoivista oireista ovat pinnallisia. Toisaalta kysyttäessä missä muissa tilanteissa kuin rutiinimittauksia tehdessään hoitaja tarkkailee potilaan peruselintoimintoja, vastaajat kuvaavat yksityiskohtaisemmin aktiivista aistein tehtävää havainnointia ja voinnin monipuolista analysointia, verrattuna ylimalkaisiin mainintoihin opetetuista MET -kriteereistä. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen on kyselyssä saadun laadullisen materiaalin perusteella hoitajille itsestään selvä osa hoitotyötä, ja hoitajat itse ovat aktiivisia peruselintoimintojen tarkkailussa muun hoitotyön ohessa. Työn dynaamisuus tulee esille vastaajien kuvaillessa ohjeistusta potilaan vitaalien tavoitearvoista ja keinoista niihin pääsemiseksi, sekä vastauksista joissa kuvataan hoitajan aktiivista roolia potilaan DNR -päätöksen ajan tasalle saattamisessa. Vaikka MET -kriteereitä ja niiden perusteella suoritettavaa seulontaa ei ole vielä sisällytetty merkittäväksi osaksi vuodeosaston hoitajien työtä, on vitaalien tarkkailu hoitoalan ammattilaisille jokapäiväistä toimintaa ja hoitajat myös kokevat potilaan voinnin seurannan tärkeäksi päämääräksi. Osastoilla suoritettavia yleisimpiä mittauksia tarkastellessa kuitenkin nähdään, että yleisimmin vitaalien tarkkailu kohdistuu elintoimintoihin joiden arviointiin tarvitaan mittavälinettä, ja että useimmilta potilailta tarkkailtavat rutiinimittaukset eivät sisällä MET -kriteereissä tärkeää hengitystaajuutta ja tajunnantason arviointia. MET -hälytyskriteerit tarjoavat olennaista uutta tietoa nimenomaan hälytysrajojen muodossa, ja niiden avulla myös aistein tehdyt havainnot voidaan eritellä havaittujen oireiden vaarallisuuden mukaan. Olisi tärkeää pystyä muuttamaan kokemukseen perustuvat tiedot kliiniseksi tiedoksi, jotta tehdyt havainnot johtaisivat nopeaan toimintaan eli avun hälyttämiseen hätätilapotilaalle sekä potilaan hoidon aloittamiseen.

Rutiinimittauksia tehdään vuodeosastoilla yleensä 1-2 kertaa päivässä. Rutiinimittauksiin sisältyy yleisimmin verenpaine, pulssi, ja ruumiinlämpö; lähes puolella vastaajista rutiinimittauksiin kuuluu lisäksi virtsaneritys ja happisaturaatio. Hengitystaajuus, johon sairaalan lääkärit vaikuttavat kiinnittävän huomiota, ei sen sijaan kuulu rutiinimittauksiin. Rutiinimittausten tekemistä haittaavia tekijöitä ovat potilaiden suuri hoidontarve ja vaihtuvuus, hoitajien vähäinen määrä suhteessa potilasmääriin, sekä kirjallisten töiden suuri määrä. Fyysinen työympäristö osin hankaloittaa tarkkailua ahtaiden tilojen takia. Toisaalta riittäväksi koettu valaistus ja hyvä mittavälineiden saatavuus helpottavat tarkkailua, vaikkakin yli puolet vastaajista mainitsee että välineitä joutuu usein etsimään. Tarkkailutietojen kirjaaminen saattaa tapahtua vasta pitkän ajan kuluttua mittaushetkestä, ja siten peruselintoimintojen arvojen vertailu ja muutosten huomaaminen on hankalaa. Tietokoneiden saatavuus, sähköisen potilastietojärjestelmän ohjelmien tarkoituksemukaisuus, ja ohjelmien oikea käyttö koetaan vastauksissa laajalti huonoksi. Yhtenäisestä kirjaamisesta, kirjaamisen koulutuksesta ja hoitosuunnitelmasta on osalla vastaajista myös myönteisiä kokemuksia.

Yhteisistä tavoitteista on tiedotettu hyvin, sillä vitaalien tarkkailu perustuu vastaajien mukaan potilaskohtaiseen tarvearviointiin, vitaalien tavoitearvot ovat yleensä hoitajien tiedossa, ja hoitotyön suunnitelmassa on määritelty hyvin keinot niihin pääsemiseksi. Myös potilaskohtaiset DNR -päätökset ovat yleisesti hyvin tiedossa ja ajan tasalla, ja niiden päivittäminen aina tarvittaessa tunnistetaan yhteiseksi tavoitteeksi.

Vastaajista suurimmalla osalla on osastoilla käytössä suullinen ja kirjallinen raportti. Raportoinnin tehokkuus ei ole optimaalinen, sillä tiedonkulku ei ole aukoton. Yleisesti koetaan esimerkiksi, että ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportoimiseen ei toimi. Vuoron vaihto raportointiin käytettyine aikoineen muodostaa myös uhkan potilaiden voinnin seurannalle, sillä potilaat ovat silloin pitkiä aikoja ilman valvontaa.

Tehokasta toimintaa tukeva luottamus vaikuttaisi toimivan hyvin hoitajien ammattiryhmän sisällä, mutta tiimityötä lääkäreiden kanssa värittää vastausten perusteella torjutuksi tuleminen tilanteessa, jossa hoitajalla on huoli potilaan voinnista. Ja vaikka sellaisesta tilanteesta ilmoittaminen, jossa potilaan elintoimintojen häiriö ylittää hälytysrajat, ei vaadi vastaajien mielestä rohkeutta, raportoivat hoitajat siitä enemmän kollegalle kuin lääkärille. Tällainen sosiaalisen tuen tarve saattaa joissakin tilanteissa hidastaa hälytysketjun käynnistymistä ja viivästyttää avun saamista kriittisesti sairaalle potilaalle.

### 6.3 Itsearviointi elvytystaidoista

Toteutunutta koulutussuunnitelmaa arvioidaan tutkimuksessa sekä koetun osaamisen että todennetun osaamisen perusteella. Oman osaamisen arviointi kohdistuu elvytystaitoihin, jotka liittyvät hoitajan tehtäviin sairaalassa tapahtuvassa elvytystilanteessa. Kyselyssä arvioidaan 12 taitoa, joita ovat:

1. Potilaan sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tarkkailu ja tunnistaminen
2. MET -hälytyskriteerien osaaminen ja hälytyksen tekeminen kriteerien perusteella
3. Häätätilapotilaan hoidon aloittaminen ennen lisäävun saapumista
4. Elottomuuden tunnistaminen
5. Välittömän lisäävun hälyttämien
6. Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukainen painelu- ja puhalluselvytys
7. Defielektrodien kiinnittäminen potilaaseen
8. Defibrillaattorin käyttäminen elvytyksessä
9. Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta hengityshoitajana
10. Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta rytmihoitajana
11. Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta lääkehoitajana
12. Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta tilanteen johtajana

Arviointi on toteutettu väittämävastauksina ”en osaa”, ”on opetettu”, ”olen harjoitellut”, ”olen soveltanut käytännössä” ja ”osaan”. Vastauksia itsearvioinnin kysymyksiin 1.-10. on saatu 13 vastaajalta (100 %), ja kysymyksiin 11. ja 12. on vastannut 12/13 hoitajasta (92 %). Kaaviot vastaajien taitokohtaisista arvioista ovat liitteessä 4.

Itsearviolla on tutkimuksessa kolme tarkoitusta:

1. Kartoittaa hoitajien kykykomuksia eli käsityksiä omasta elvytysosaamisestaan
2. Tunnistaa elvytyskoulutuksen painotuksia
3. Kerätä tietoa kohderyhmänä olevien hoitajien työn sisällöstä

Vastaajia on ohjeistettu valitsemaan vastausvaihtoehdoista seuraavan ohjeen perusteella: ”En osaa” kertoo siitä että vastaaja ei koe hallitsevansa kyseistä tehtävää. ”On ope-

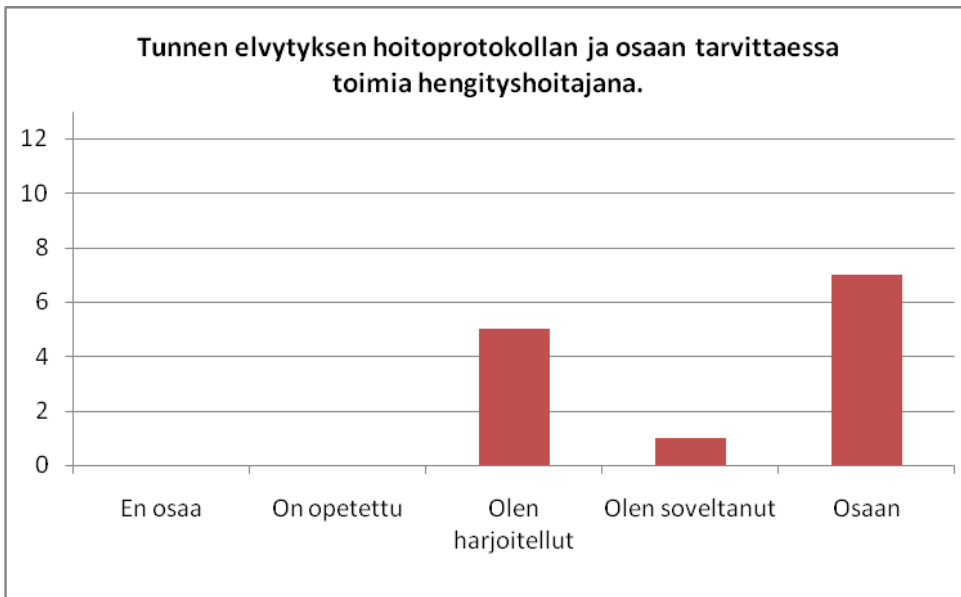
tettu” kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi, mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. ”Olen harjoitellut” kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. ”Olen soveltanut käytännössä” kertoo siitä että vastaaja tekee kyseistä asiaa aktiivisesti työssään. ”Osaan” kertoo siitä että vastaaja kokee hallitsevansa kyseisen tehtävän.

Vastaajien elvytystaidoistaan kokema osaamisvarmuus on kolmessa tapauksessa saanut suuren hajonnan; suurinta vaihtelu on MET -hälytyskriteerien osaamisessa, lääkehoitajana toimimisessa, ja elvytystilanteen johtajana toimimisessa. Koettua osaamisvarmuutta lääkehoitajana toimimisessa vääristää vastaajien eri tausta: kyselyyn vastanneet perus- ja lähihoitajat ovat vastanneet tehtäväkuvansa mukaisesti ”en osaa” – ”on opetettu”, kun taas sairaanhoitajat ovat vastanneet ”olen harjoitellut” – ”osaan”. Kyselytulosten perusteella MET -hälytyskriteerit ja tilannejohtajuus ovat sairaalan sisäisen elvytyksen osaamisalueista vähiten harjoiteltuja ja heikoiten hallittuja taitoja.

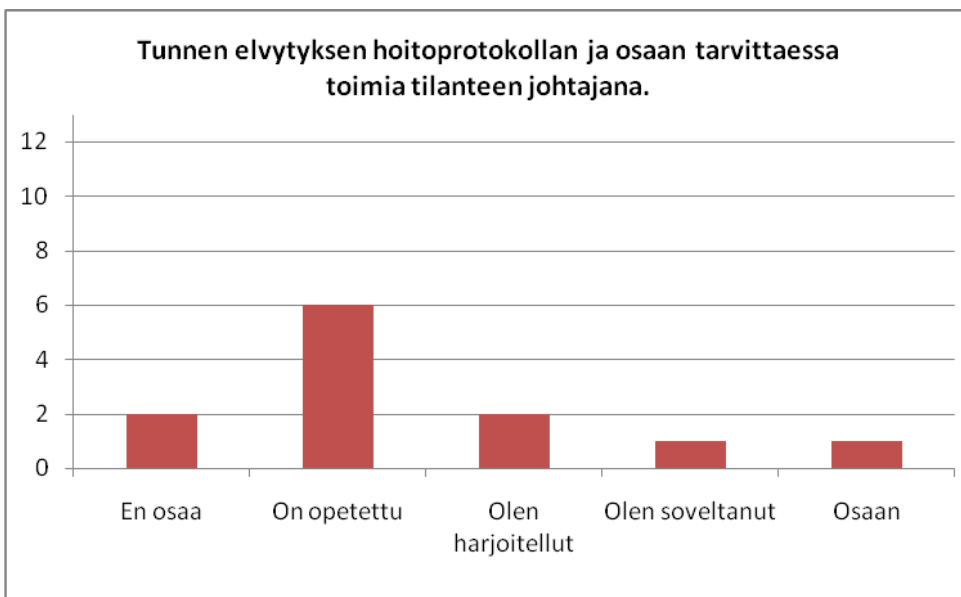
Vahvinta osaamisvarmuutta, jossa 10-12 vastaajaa on ilmoittanut osaavansa soveltaa elvytystaitoa käytännössä tai hallitsevansa taidon, koetaan kyselyvastausten perusteella peruselvytyksessä, lisäavun hälyttämisessä, hätätilapotilaan hoidon aloittamisessa, elotomuuden merkkien tunnistamisessa ja defielektrodien kiinnittämisessä potilaaseen.

Koulutuksen painopisteitä arvioitaessa, kyselyvastauksien perusteella nähdään että kaikki vastaajat ovat saaneet koulutusta elvytyksen hoitoprotokollan suhteen. Hoitoelvytyksen mukaisia hoitajan tehtäviä (hengityshoitaja, rytmihoitaja, lääkehoitaja ja tilanteen johtaja) on koulutettu tehokkaasti ja niitä on harjoiteltu paljon: hengityshoitajana toimimista (kuviot 4) on harjoitellut 5/13, taitoa osaa soveltaa 1/13 ja sen kokee hallitsevansa 7/13 vastaajista. Rytmihoitajana toimimista osaa teoriassa 1/13, harjoittelun perusteella 4/13, käytännön soveltamisen perusteella 2/13, ja taidon kokee hallitsevansa 8/13.

Vaikka kaikki kyselyyn vastanneet hoitajat tietävät mitä on hoitoprotokollan mukainen toiminta, poikkeaa koettu osaaminen tilanteen johtajana toimimisessa merkittävästi muusta osaamisesta: Elvytystilanteen johtajan (kuviot 5) tehtävää on harjoitellut vain 2/12 vastaajasta, ja johtamista on soveltanut käytännössä 1/12 vastaajasta. Näiden kolmen lisäksi 1/12 vastaajasta kokee hallitsevansa tehtävän. Vastaajista puolet (6/12) on saanut koulutusta vain teoriassa mutta ei ole harjoitellut tehtävää käytännössä, ja lisäksi 2/12 vastaajasta kokee, että ei hallitse tehtävää.



*Kuvio 4. Osaamisvarmuuden hajonta hengityshoitajana toimimisen suhteen (N=13)*

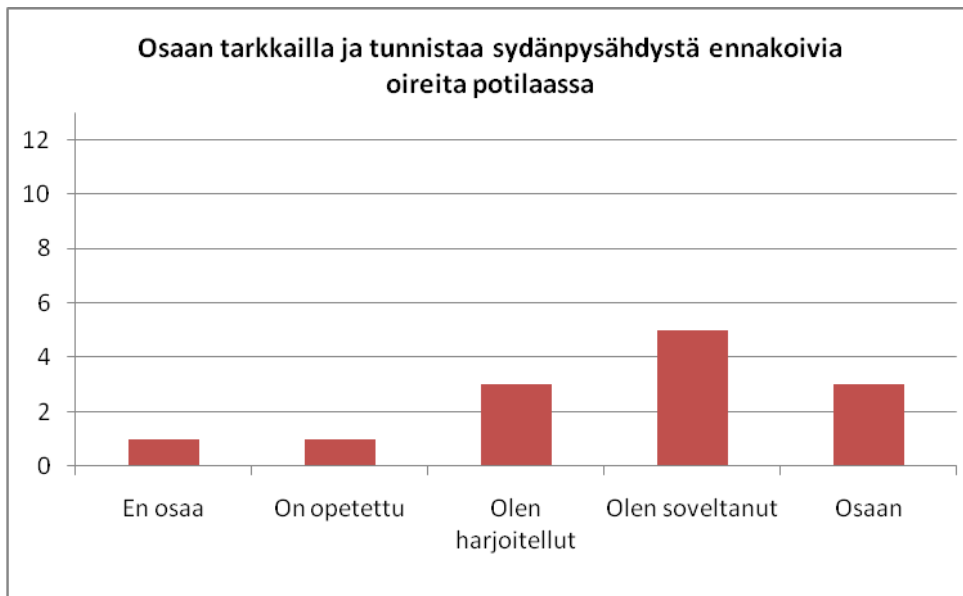


*Kuvio 5. Osaamisvarmuuden hajonta tilannejohtamisen suhteen (N=12)*

Vuodeosastoilla aktiivihoidon piirissä olevan potilaan äkkielottomuus on suhteellisen harvinainen tilanne. Siksi voidaan olettaa, että elvytystaidot ovat sellaisia hoitajan ammatilliseen kompetenssiin kuuluvia taitoja, joita harvoin sovelletaan käytännön työssä. Tässä tutkimuksessa hoitajien työn sisällöstä on saatu tietoa itsearvioinnin vastausten avulla, vertaamalla ”olen soveltanut käytännössä” -vastausten esiintyvyyttä. Ohjeistuk-

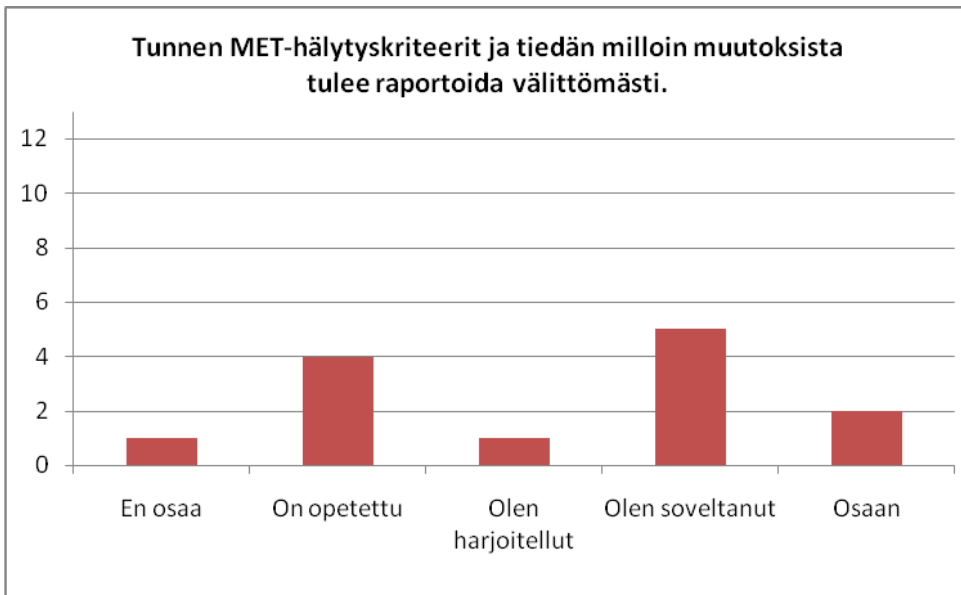
sen mukaan ”olen soveltanut käytännössä” kertoo, että vastaaja tekee kyseistä asiaa aktiivisesti työssään. Eniten näitä vastauksia keränneet elvytystaidot on poimittu esiin, ja tämän perusteella hoitotyössä toistuvia toimintoja ovat potilaan sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tarkkailu ja tunnistaminen, potilaan voinnin muutoksista raportointi MET -kriteerien perusteella, sekä hätätilapotilaan hoidon aloittaminen ennen lisäävun saapumista.

Tarkasteltaessa sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tarkkailussa ja tunnistamisessa koettua osaamisvarmuutta (kuvio 6), 3/13 vastaajasta hallitsee taidon ja 5/13 soveltaa sitä aktiivisesti työssään. Harjoittelun tasolla taito on 3 vastaajalla, yksi vastaaja ilmoittaa osaavansa asian teoriassa, ja yksi kokee, että ei hallitse taitoa.

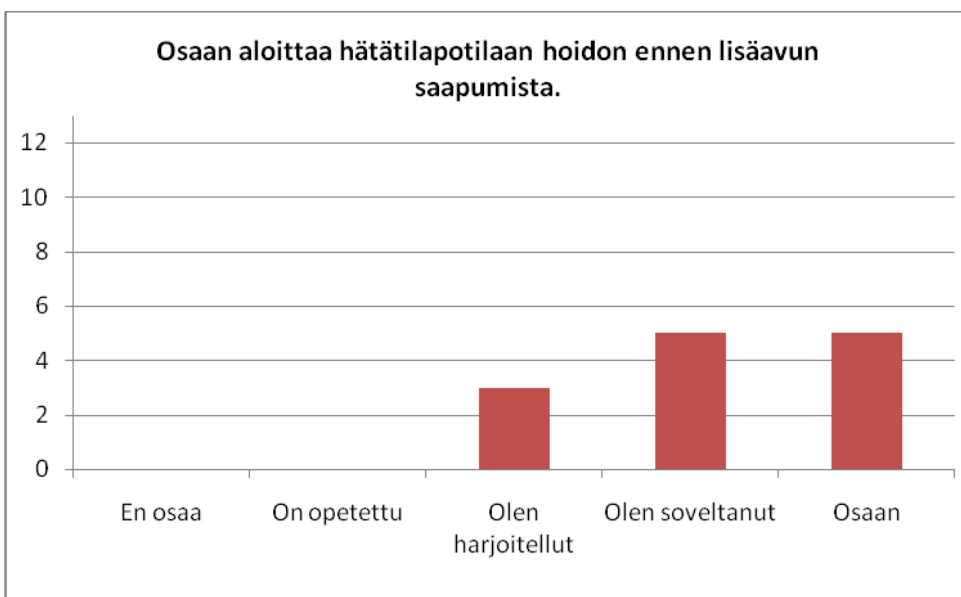


Kuvio 6. Osaamisvarmuuden hajonta sydänpysähdystä ennakoivien oireiden suhteen (N=13)

Tarkasteltaessa vastauksia MET -kriteereihin liittyvässä itsearvioinnissa (kuvio 7), Vastaajista 2/13 kertoo hallitsevansa kriteerien käytön ja 5/13 vastaajaa ilmoittaa sovelta-neensa hälytyskriteereitä työssä. Yhden vastaajan osaaminen on harjoittelun tasolla, 4/13 vastaajasta on saanut koulutusta kriteereistä mutta ei ole käytännössä harjoitellut hälytysrajojen käyttöä, ja yksi vastaajista kokee että ei hallitse taitoa.

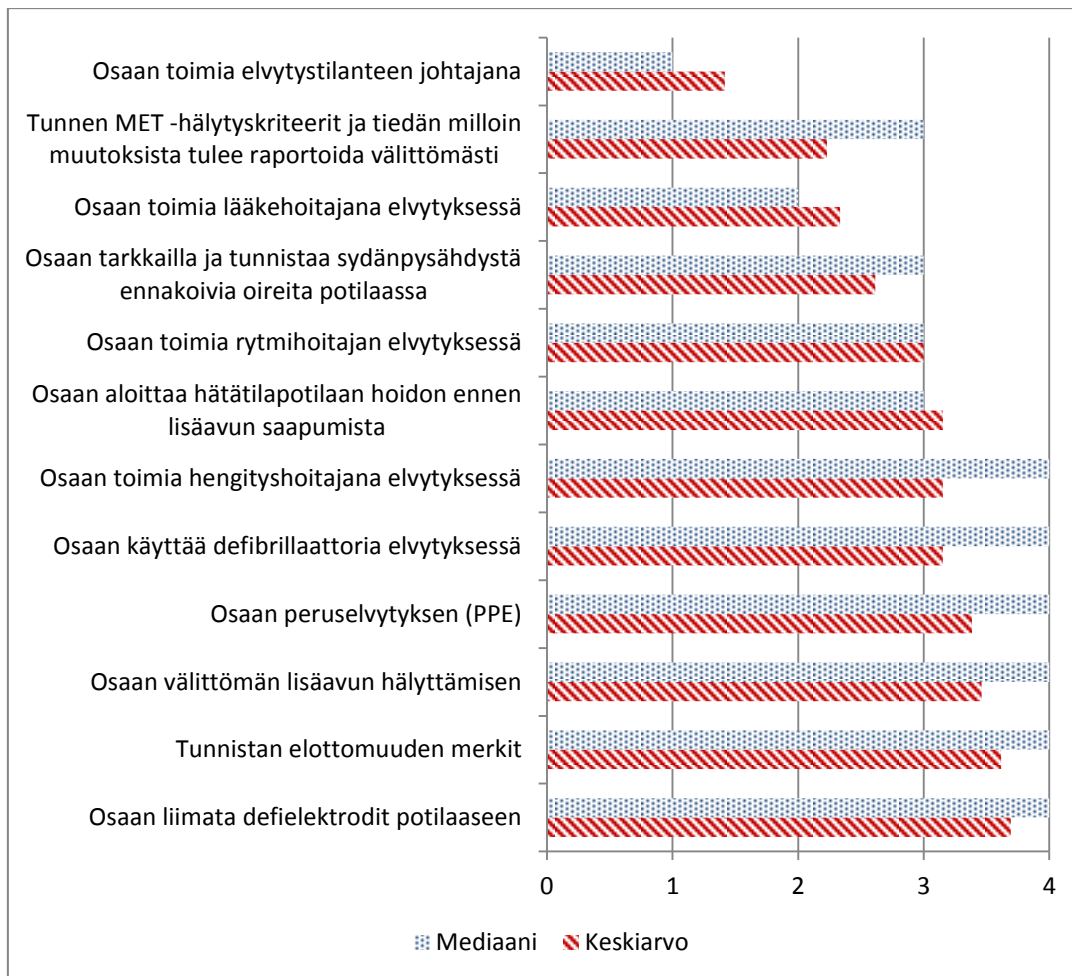


*Kuvio 7. Osaamisvarmuuden hajonta MET -hälytyskriteerien suhteen (N=13)*



*Kuvio 8. Osaamisvarmuuden hajonta hätätilapotilaan hoidon suhteen (N=13)*

Tarkasteltaessa vastauksia hätätilapotilaan hoidosta (kuvio 8), nähdään että kaikki vastaajat ovat vähintäänkin harjoitelleet taitoa, ja 10/13 vastaajista (77 %) on toteuttanut hätätilapotilaan hoitoa aktiivisesti työssään tai kokee hallitsevansa taidon.



Kuvio 9. Koettu osaamisvarmuus elvytyksen eri osa-alueissa

Kuvioon 9 on koottuna kustakin arvioidusta taidosta vastausten keskiarvo ja mediaani. Graafisessa esityksessä ”en osaa” saa arvon 0, ”on opetettu” saa arvon 1, ”olen harjoitellut” saa arvon 2, ”olen soveltanut käytännössä” saa arvon 3, ja ”osaan” saa arvon 4.

Tarkasteltaessa hoitajien kykyuskomuksia vastausten keskiarvojen kautta, voidaan yhteenvetona todeta, että hoitajat kokevat enimmäkseen hyvää osaamisvarmuutta elvytystilanteessa toimimisessa. Poikkeavan alhaiseksi osaamisvarmuus jää vain elvytystilanteen johtajana toimimisessa (ka 1,4 eli välillä ”on opetettu – olen harjoitellut”). Kun huomioidaan, että lääkehoitajana toimimisessa kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien koettu osaamisvarmuus saisi keskiarvokseen 3,1, vastaa muissa hoitoelvytyksen tehtävissä koettu osaaminen usein suoritettavan toimenpiteen tai tehtävän osaamisvarmuutta (ka 3,0 - 3,7 eli välillä ”olen soveltanut käytännössä – osaan”).



Keskiarvolla mitattuna sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistaminen (ka 2,6) jää tasolle ”olen harjoitellut – olen soveltanut käytännössä”, ja MET -hälytyskriteerien osaamisvarmuus (ka 2,2) jää tasolle ”olen harjoitellut”. Potilaan elottomuuden tunnistaminen koetaan vahvaksi osaamiseksi (ka 3,6), samoin kuin lisäävun hälyttäminen (ka 3,5) ja peruselvytys (ka 3,4). Koetun osaamisvarmuuden perusteella voitaisiin olettaa hoitajien toimintavalmiuden olevan hyvää potilaan äkkielottomuuden varalta; sen sijaan taidoissa joita tarvitaan elvytystilanteen ehkäisyssä, on hoitajien käsitys omasta osaamisestaan epävarmempaa.

Elvytyskoulutuksen painopiste vaikuttaa väittämävastausten analyysin ja koetun osaamisvarmuuden perusteella olevan vielä elvytystilannetoiminnassa, ei elvytysten ehkäisyssä ja ennakoinnissa.

Olisi mielenkiintoista selvittää, miksi riskioireiden tunnistaminen ja etenkin MET -hälytyskriteerit osataan huonosti, jos tehtäviä on mahdollisuus harjoitella ja taitoja soveltaa päivittäisillä rutiinimittauksilla. Ovatko MET -hälytyskriteerit heikosti sovellettavissa vuodeosastojen monisairaaseen potilasmateriaaliin? Sekä sydänpysähdysriskipotilaan tarkkailu että MET -hälytyskriteerien osaaminen edellyttävät syvällistä kliinisen tiedon hallintaa; Miten elvytyskoulutusta tulisi muuttaa, jotta koulutettavien osaaminen myös kliinisissä tiedoissa syvenisi?

Lisäksi on pohdittava, miksi tilannejohtamista on harjoiteltu vähän verrattuna muihin hoitoelvytyksen rooleihin. Kyselyvastausten perusteella kaikki hoitajat ovat olleet paikalla käytännön koulutustilaisuuksissa, mutta elvytystilanteen johtajana toimimista on harjoitellut alle puolet vastaajista. Vältelläänkö elvytystilanneharjoituksissa johtajan roolin ottamista? Joutuuko hoitaja pois mukavuusalueeltaan harjoitellessaan tilannejohtamista? Kuinka harjoitteluolosuhteita tulisi muuttaa, jotta hoitajalle syntyisi myönteinen kontekstiusko, eli luottamus siihen että yhteisö tukee tilannejohtajaa hengenpelastavan taidon harjoittelussa ja on yhteistyössä hänen kanssaan siinä mitä hän yrittää tehdä? Säännöllisen elvytyskoulutuksen on tarkoitus tuoda varmuutta toimintaan, ei pahentaa hoitajan elvytystilanteeseen liittyvää ahdistusta.

## 6.4 Riskipotilaan tunnistamiseen liittyvien tietojen testaus

Toteutunutta koulutussuunnitelmaa arvioidaan tutkimuksessa paitsi hoitajien osaamisvarmuuden, myös todennetun kompetenssin perusteella. Osaamista todennetaan testamalla tietoja. Kirjallinen testi on omiaan osoittamaan vain teoretiedon osaamista; Jotta saataisiin tietoa myös siitä kuinka hoitajat soveltavat elvytykseen liittyviä tietojaan ja taitojaan, on vastaajia pyydetty kuvailemaan miten he toimisivat hätätilapotilaan hoidon aloittamisessa. Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaan liittyvää osaamista on testattu 17 kysymyksellä, joista 12 liittyy hälytyskriteerien osaamiseen teoriassa, ja 5 testaa kyselyn kohderyhmän ”miten tulisi tehdä” -tietoa ja taitoa.

Tietojen testauksessa vastaajia on pyydetty kuvaamaan sanoin tai numeroin hälytysrajat jotka liittyvät peruselintoimintojen mitattaviin häiriöihin, ja joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksista on raportoitava. Hälytysrajoihin liittyvät elintoiminnot on eritelty testauksessa seuraavasti: hengitystaajuus, hengitystyö, happisaturaatio, syketaajuus, verenpaine, tajunnantaso, neurologiset oireet, kivuliaisuus, ruumiinlämpö, virtsaneritys, vasteettomuus hoidolle, sekä jokin muu kuin edellä mainittu syy. Lisäksi näillä kysymyksillä on kerätty tietoa siitä, mitkä vitaalit rutiinimittauksiin yleisimmin kuuluvat. Tietoa on käytetty arvioitaessa hoitajien työn sisältöä; vastaukset on esitetty taulukossa 3 ja analysoitu tutkimuksen osiossa 6.2.1.

Hätätilapotilaan hoidon testauksessa osaaminen on jaoteltu matalaan verenpaineeseen, hengitysvajaukseen ja takykardiaan. Testissä kysytään, mitä vastaaja käytännössä tekisi, ja kuinka aloittaisi potilaan hoidon. Lisäksi kysytään, millä kahdella tutkimuksella potilaan elottomuus todetaan, ja mihin numeroon kohdesairaalassa soitetaan elvytyshälytys.

Ensimmäiseen 12 kysymykseen peruselintoiminnoista mitattavista häiriöistä on vastannut 13/13 hoitajaa eli 100 % vastaajista. Varsinaisiin hälytysrajoihin on kuitenkin saatu vastaus vain 1 - 4 hoitajalta; muut vastaajat ovat ohittaneet tietojen testauksen ja ilmoittaneet missä tilanteessa kyseenä olevaa peruselintoimintoa mitataan. Tietojen testauksesta voidaan todeta, että hälytysrajoihin liittyvistä vastauksista suuri osa poikkeaa käytössä olevista MET -kriteerien arvoista. Paras osaaminen vastausten perusteella on poikkeavan happeutumisen määrittämisessä, kuten taulukossa 4 esitetään.

Taulukko 4. MET -hälytyskriteerien osaaminen kyselyvastausten perusteella

Tarkkailtava elintoiminto	MET -hälytyskriteerit (Ikola 2007)	Oikeat vastaukset/ vastausten määrä
Hengitystiheys	< 5 tai > 36/min	0/2
Happisaturaatio lisähapella	< 90 %	4/4
Syketaajuus	< 40 tai > 140/min	0/4
Systolinen verenpaine	< 90 mmHg	1/4
Virtsaneritys	< 50 ml/4 tuntia	0/2

Hätätilapotilaan hoidon aloittamiseen on matalan verenpaineen ja hengitysvajauksen tapauksessa saatu 13/13 vastausta, ja takykardisen potilaan tapauksessa 11/13 vastausta. Elottomuuden toteamiseen ja elvytyshälytysnumeroon liittyviin kysymyksiin on saatu vastaus kaikilta 13 kyselyyn osallistuneilta hoitajalta.

Taulukko 5. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Matala verenpaine (N=13)

Ongelma: MATALA VERENPAINNE	n	%
Asentohoito (jalat koholle/ trendelenburg)	12	92,3
Nesteytys	12	92,3
Ilmoitus sairaanhoitajalle ja lääkärille	1	7,7
Lääkityksen tarkistaminen (yhteys lääkäriin)	1	7,7
Lisähappi	1	7,7
Syyn selvittäminen (esim. vuoto)	1	7,7
RR -mittaus asentohoidon jälkeen, ennen nesteytystä	1	7,7

Taulukkoon 5 on listattu vastauksissa mainitut toimenpiteet kysymykseen ”kuinka aloitaisit hoidon potilaan matalaan verenpaineeseen”. Vastauksia tarkasteltaessa nähdään, että ensiavun toimenpiteinä matalaan verenpaineeseen lähes kaikilla (92 %) vastaajilla

on asentohoito ja nestehoito. Vastaajista vain kaksi ilmoittaisi tilanteesta välittömästi sairaanhoitajalle tai lääkärille.

Taulukko 6. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Hengitysvajaus (N=13)

Ongelma: HENGITYSVAJAUS	n	%
Lisähappi	13	100
Asentohoito (kohoasento)	7	53,8
Hengityksen tukeminen (käsien ventilointi/ CPAP)	3	23,1
Hengitysteiden avoimuus/ hengitystie-este	2	15,4
SpO <sub>2</sub> -seuranta, hengitystaajuuden seuranta	2	15,4
Lääkärin konsultointi (ennen CPAP aloitusta)	1	7,7
Lääkkeet (hengitysteitä avaavat)	1	7,7
Lääkkeet (nesteenoisto)	1	7,7

Taulukkoon 6 on listattu vastauksissa mainitut toimenpiteet kysymykseen ”kuinka aloitaisit hengitysvajauspotilaan hoidon”. Vastauksia tarkasteltaessa nähdään, että ensitoimina hengitysvajaukseen kaikki vastaajat aloittaisivat happihoidon, ja yli puolet (54 %) nostaisi potilaan kohoasentoon. Hengityksen tukemisen mainitsee 3 vastaajaa (23 %), ja avoimen hengitystien tarkistaisi 2 vastaajaa (15 %). Lääkärin konsultoisesta tilanteesta on yksi maininta. Lisäävun pyytämistä ei mainita kertaakaan.

Taulukkoon 7 on listattu vastauksissa mainitut toimenpiteet kysymykseen ”kuinka aloitaisit takykardisen potilaan hoidon”. Vastauksia tarkasteltaessa nähdään, että ensitoimina lähes puolet (5/11) aloittaisi monitoroinnin tai ottaisi EKG:n, ja reilu puolet (6/11) kysymykseen vastanneista tekisi ilmoituksen lääkärille. Rytmää hidastavan lääkkeen antamista harkitsisi 4/11 vastaajasta, ja 3/11 vastaajaa pyrki rauhoittelemaan potilasta. Yhdessä vastauksessa mainitaan lisäksi defibrillointivalmius.

Taulukko 7. Ensitoimet hätätilapotilaan hoidossa: Takykardia (N=11)

Ongelma: TAKYKARDIA	n
Ilmoitus lääkärille	6
EKG tai monitorointi	5
Lääkkeet (rytmiä hidastava)	4
Potilaan rauhoittelu	3
Nesteytys	2
Lisähappi	2
Ilmoitus sairaanhoitajalle	1
Defibrillointivalmius	1
Lääkkeet (kuumetta alentava)	1
Imu	1

Taulukko 8. Elvytyspäätöksen tekeminen (N=13)

Millä kahdella tutkimuksella toteat potilaan elottomuuden?	n	%
Onko heräteltävissä (ravistelu), hengittääkö	5	38,5
Hengittääkö, tuntuuko pulssi	3	23,1
Onko heräteltävissä, hengittääkö, tuntuuko pulssi	2	15,4
Onko heräteltävissä, tuntuuko pulssi	2	15,4
Tuntuuko pulssi, pupillien valoreaktio	1	7,7

Taulukkoon 8 on listattu vastauksissa mainitut tutkimukset kysymykseen ”millä kahdella tutkimuksella toteat potilaan elottomuuden”. Vastauksia tarkasteltaessa nähdään, että 5/13 vastaajasta (39 %) tekisi elvytysohjeen mukaiset tutkimukset, eli herättelyn ravistelemalla ja hengityksen tarkistamisen. 8/13 vastauksessa (62 %) mainitaan pulssin tun-

nustelu, 3/13 ei huomioinut vastauksessaan hengitystä, ja 3/13 vastaajasta ei huomioinut tajuntaa.

Taulukkoon 9 on listattu vastaukset kysymykseen ”mihin numeroon soitat elvytyshälytyksen sairaalassasi”. Numeron on osannut oikein 11/13 vastaajasta.

Taulukko 9. Elvytyshälytysnumero (N=13)

Mihin numeroon soitat elvytyshälytyksen?	n	%
112	11	84,6
0	2	15,4

Yhteenvetona elvytystietojen testausosioista voidaan todeta, että vastaajien kyselyllä testattu teoreettinen osaaminen MET -hälytyskriteereissä on heikkoa: Vain 8 – 31 % on vastannut testiin, ja näistä vastauksista vain murto-osa on yhteneväisiä käytössä olevien MET -hälytyskriteerien kanssa. Tietojen testauksen hälytysraja-kysymykset on ohittanut 69 – 92 % vastaajista, ja jos oletetaan että tutkimukseen osallistuneet ovat vastanneet kysymyksiin parhaan tietonsa mukaan, voidaan vastaamatta jääneistä kysymyksistä päätellä että kysymykseen ei ole osattu vastata. Itsearvioiden keskiarvolla mitattuna hälytyskriteerien osaamistaso on arvioitu todennettua kompetenssia paremmaksi, tasolle 2,2 eli ”olen harjoitellut”. Tärkein tavoite MET -hälytyskriteereissä ei ole niiden ulkoa osaaminen vaan kriteerien soveltaminen tarvittaessa. Elvytyssuosituksessakin kirjoitetaan, että sairaalassa tulee olla selvät ohjeet kuten MET -hälytyskriteerit, helpottamaan henkilökuntaa tunnistamaan potilaan heikkenevän tilan (Castrén et al. 2011:18). Kyselytutkimuksen tulosten perusteella tiedetään että sairaalan vuodeosastoilla aiheesta on puhuttu, ja että sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnasta on järjestetty koulutusta (ks. 6.2.1 ja kuvio 7), mutta MET -hälytyskriteereitä ei ole laitettu esille (ks. 6.2.3). Tilanteeseen, jossa hoitajat eivät tähän mennessä saamansa koulutuksen ja harjoittelun perusteella vielä osaa hälytyskriteereitä, voidaan tutkimustulosten perusteella ehdottaa parannusta: MET -hälytyskriteerien mieleen palauttamisen vaikeus olisi kierrettävissä laittamalla ohjeet näkyvälle paikalle kuten hoitajien kansliaan.

Yhteenvetona ”miten tulisi tehdä”-tiedon testauksesta voidaan todeta, että itsearvioissa vastaajien hyväksi arvioima oma osaaminen hätätilapotilaan hoidossa vastaa testattua tiedollista osaamista. Poikkeuksena on osaaminen avoimen hengitystien hoidossa: hengitysvajauspotilaalta avoimen hengitystien tarkistaisi vain 15 % vastaajista. Lisäksi kyselyvastauksissa hätätilapotilaan hoidon ensimmäisiin toimenpiteisiin on liittynyt vain harvassa vastauksessa raportointi, konsultointi tai lisäävun hälyttäminen; Tarve ilmoittaa tilanteesta lääkärille tulee vahvemmin esiin vain takykardisen potilaan hoidossa, jossa yli puolet vastanneista on priorisoinut ensitoimiin myös lääkärin konsultoinnin. Saatut vastaukset eivät todista että lisäapu potilaalle jäisi useassa tapauksessa hälyttämättä, mutta sellaista tulkintaa tukee aiempien tutkimusten perusteella (mm. Nurmi 2005) tehdyt havainnot. Tiedetään että viiveet kriittisesti sairaan potilaan riittävän hoidon aloittamiselle tapahtuvat tiimityöskentelyn ja hoitoketjun monessa eri vaiheessa, ja erityisesti avunhälyttäminen on todettu sellaiseksi osaksi ketjua jossa merkittäviä viiveitä ilmenee.

Itsearvioissa potilaan elottomuuden toteaminen koetaan vahvaksi osaamiseksi: yhteenlaskettujen vastausten keskiarvo taidolle on 3,6 eli välillä olen soveltanut – hallitsen taidon. Tietojen testauksen perusteella kuitenkin yli 60 % vastaajista elvytyspäättös viivästyisi tai päätös perustuisi muihin kuin viimeisimmän ohjeen mukaisiin tutkimuksiin. Elvytyspäättös tulee Käypä hoito -suosituksen mukaan tehdä enintään kymmenessä sekunnissa, ja elvytys tulee aloittaa heti jos potilas ei herää eikä hengitä normaalisti (Castrén et al. 2011:4). Testissä vain 5/13 vastaajasta (39 %) mainitsee uusimman hoitosuosituksen mukaiset tutkimukset eli onko potilas herätettävissä ja hengittääkö. Sen sijaan pulssia tunnustelisi 8/13 vastaajasta. Päivitetyksen elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukaan pulssin tunnustelu aikuiselta potilaalta ei kuulu elottomuuden toteamiseksi tehtäviin tutkimuksiin. Perusteluna on se, että sykkeen toteaminen tunnustelemalla on ammattilaisillekin vaikeaa (Castrén et al. 2011:4), ja tutkimus hidastaa turhaan elvytyspäättöksen tekemistä. Silloinkin, jos elottomuuden toteamisen hyväksyttäviin vastauksiin lasketaan mukaan kaksi vastausta joissa mainitaan herättelyn ja hengityksen tarkistamisen lisäksi sykkeen tunnustelu, saadaan oikein vastanneiden osuudeksi vain 7/13 eli 54 % vastaajista. Kyselytutkimuksen toteuttamisen aikaan uusi elvytysuusitus on ollut voimassa vuoden verran. Vanhoista käytännöistä poisoppiminen vaatii koko hoitohenkilökunnan osalta sekä pidemmän ajan että useamman koulutuskerran.

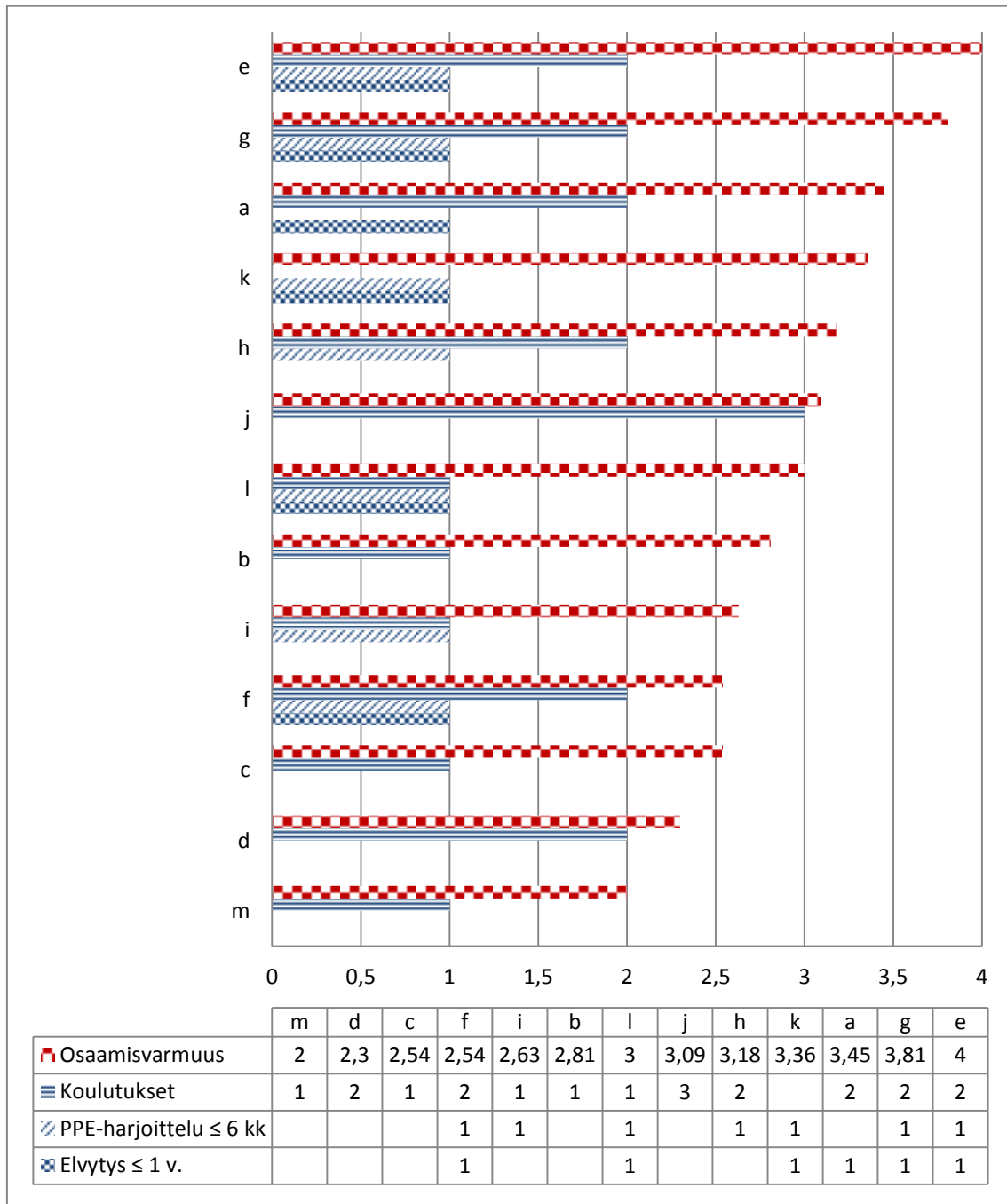
Puhelinnumeron, johon elvytyshälytys sairaalassa soitetaan, on osannut suurin osa vastaajista. Tietojen testauksessa saatujen virheellisten vastausten takia (15 %) ehdotetaan, että elvytyshälytysnumero laitettaisi näkyville vielä useampaan paikkaan vuodeosastoilla, siten että esim. jokaisen tietokoneen ääreltä numero olisi havaittavissa yhdellä vilkaisulla. Tällä tavoin voitaisiin välttää numeron mieleen palauttamisen ongelma hätätilanteessa ja toiminnan aloittaminen tehostuisi.

## 6.5 Taustamuuttujien yhteys hoitajan elvytysvalmiuksiin

Tarkasteltaessa, mitä yhteisiä tekijöitä koetun osaamisvarmuuden taustalta löytyy, on ensin kunkin vastaajan kohdalta laskettu keskiarvo itsearvioinneissa määritellylle taitokohtaiselle osaamiselle. Jaettaessa vastaajat koetun osaamisvarmuuden perusteella kahteen joukkoon, joista toisen osaamisvarmuus on  $< 3$  eli ”olen harjoitellut – olen soveltanut käytännössä”, ja toisen osaamisvarmuus on 3-4 eli tasolla ”olen soveltanut käytännössä – osaan”, nähdään kuvioista 10 että ensin mainitussa ryhmässä on 6 hoitajaa (m, d, c, f, i ja b) ja jälkimmäisessä 7 (l, j, h, k, a, g ja e). Aluksi on etsitty yhtäläisyyksiä kyselyyn vastanneiden hoitajien työkokemuksesta, koulutustaustasta ja muista taulukossa 1 esitetyistä seikoista. Jälkimmäistä ryhmää tarkasteltaessa nähdään että tämän joukon keski-ikä on 39,9 vuotta, kun se koko tutkimusjoukolla on 44,8 vuotta. Työkokemus kohdesairaalassa on keskimäärin 11,2 vuotta osaamisensa tasolle 3-4 arvioineella joukolla, kun se koko tutkimusjoukolla on 9,7 vuotta. Koulutustaustaltaan lähi- tai perushoitajia on yhtä paljon kummassakin ryhmässä. Kaikilla kyselyyn vastanneilla sairaanhoitajilla on voimassa olevat i.v. -luvut. Edellä mainittujen tietojen analyysillä ei ole saatu esille selkeitä yhtäläisyyksiä henkilökohtaisen koetun osaamisvarmuuden määrän ja työhistorian välillä. Mainittakoon, että kumpikin kahdesta kyselytutkimukseen vastanneesta miehestä on arvioinut oman osaamisensa  $\geq 3$ ; tämä ei otoksen pienuuden takia kuitenkaan tarkoita, että vastaajan sukupuolen merkitys koettuun osaamisvarmuuteen olisi selvä. Taustatietoja edelleen tarkasteltaessa nähdään, että kun viidellä hoitajalla on kokemusta heräämössä, valvonnassa tai vastaavalla osastolla työskentelystä, heistä neljä on arvioinut oman osaamisensa  $\geq 3$  eli tasolle ”olen soveltanut käytännössä – osaan”. Ainoa taustamuuttuja, jolla suoraan vaikuttaisi olevan yhteys elvytystaidoissa koettuun osaamisvarmuuteen, on tämän vertailun perusteella työkokemus heräämöstä, valvonnasta tms. osastolta jossa toteutetaan potilaan voinnin aktiivista seuranta. Ohjeistuksena



itsearvioinnin osaamisen määrittelyissä onkin ollut, että ”olen soveltanut käytännössä” - vastaus (arvo = 3) kertoo siitä että vastaaja tekee kyseistä asiaa aktiivisesti työssään, ja ”osaan” (arvo = 4) kertoo siitä että vastaaja kokee hallitsevansa kyseisen tehtävän; Kriittisesti sairaan potilaan seurannassa ja hoidossa on siis hyötyä aiemmasta kokemuksesta osastoilta jossa voinnin tarkkailua ja hoidon vaikuttavuuden arviointia toteutetaan päivittäisten rutiinimittausten sijaan jatkuvasti.



Kuvio 10. Vastaajakohtainen koettu osaamisvarmuus sekä eräitä elvytystietojen ja -taitojen taustamuuttujia

Etsittäessä vastausta kysymykseen, mihin hoitajien käsitys omasta elvytysosaamisestaan perustuu, on vertailuun otettu kolme muuta elvytysvalmiuteen vaikuttavaa taustamuuttujaa. Kuvioon 10 on koottu koetun osaamisen keskiarvon lisäksi kolme kyselyssä selvitettyä seikkaa kunkin vastaajan osalta: osallistuminen vuoden sisällä elvytyskoulutukseen, puolen vuoden sisälle ajoittunut peruselvytysharjoittelu (PPE), ja vuoden sisälle ajoittunut kokemus todellisesta elvytystilanteesta. Kaaviossa käytetyt aikarajat perustuvat aiempiin tutkimuksiin taustamuuttujien vaikutuksesta elvytystietojen ja -taitojen säilymisessä (ks. Säämänen 2004), suositeltuihin koulutuksen kertausväleihin, sekä siihen seikkaan, että päivitetty elvytyksen Käypä hoito -suositus julkaistiin vuosi ennen kyselyn toteuttamisajankohtaa.

Kaikki kyselyyn vastanneet ovat osallistuneet vuoden sisällä johonkin koulutukseen, keskiarvon ollessa 1,5 koulutusta/ vastaaja. Joukossa, joka on arvioinut osaamisensa < 3, on koulutuksia keskimäärin 1,3/ vastaaja. Siinä joukossa, joka on arvioinut osaamisensa välille 3-4, on koulutuksia keskimäärin 1,7/ vastaaja. PPE -harjoitukseen on osallistunut 7/13 vastaajasta; heistä 5 kokee osaamisvarmuutensa olevan tasolla 3-4. Niistä kuudesta vastaajasta jotka ovat olleet mukana elvytyksessä vuoden sisällä, viiden itse arvioima elvytystaitojen keskiarvo on välillä 3-4 eli tasolla ”olen soveltanut käytännössä – osaan”.

Yhteenvedon taustamuuttujien yhteydestä koettuun elvytysosaamiseen voidaan tämän tutkimuksen perusteella sanoa seuraavaa: Etsittäessä yhteyttä kahden tai useamman muuttujan välillä, nähdään että hankitulla koulutuksella eli tietojen ja taitojen kertauksella, ja vuoden sisälle ajoittuneella elvytyskokemuksella on yhteys asenteisiin eli koettuun osaamisvarmuuteen elvytystaidoissa. Lisäksi tutkimuksessa on havaittu yhteys vahvaksi koetun elvytysosaamisvarmuuden ja työkokemuksen välillä, silloin kun hoitajalla on kokemusta työskentelystä sellaisella osastolla jolla toteutetaan potilaan aktiivista seuranta.

Pohdittaessa, korreloiko koettu osaamisvarmuus vastaajakohtaisen todennetun kompetenssin kanssa, voidaan vertailussa käyttää vastaajien kyselyssä osoittamaa tiedollista osaamistasoa. Tietojen testaus -osiosta (ks. 6.4) saadut vastaukset MET -kriteerien hälytysrajoista osoittavat, että kyselyyn vastanneet eivät tunne hälytysrajoja. ”Miten tulisi tehdä” -tietoa mittaavat kysymykset eivät vastausten tulkinnanvaraisuuden vuoksi sovellu sellaisenaan vertailuun, mutta vertailuun soveltuvia vastauksia on saatu kysymyk-

seen ”millä kahdella tutkimuksella toteat potilaan elottomuuden”. Saaduista vastauksista 5/13 on oikein eli uusimman elvytysohjeen mukaisia; näistä viidestä oikein vastanneesta neljän itse arvioima elvytystaitojen keskiarvo on välillä 3-4, eli tasolla ”olen soveltanut käytännössä – osaan”. Koettu osaamisvarmuus korreloi tässä todennettuun kompetenssiin. Koska käytettävissä on vain yksi positiivinen ja yksi negatiivinen esimerkki, ei koetun osaamisen ja todennetun kompetenssin korreloivuutta voida todistaa. Jotain viitteitä vertailu kuitenkin antaa siitä, että vanhentuneista käytännöistä poisoppiminen ja uusien omaksuminen onnistuu parhaiten, kun päivitetystä elvytyskäytännöistä on saatu opetusta useammalla koulutuskerralla.

## 7 TYÖN KRIITTINEN TARKASTELU

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla sen validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetti viittaa tutkimuksessa käytetyn mittarin eli tiedonkeruulomakkeen kykyyn mitata tarkoitettua asiaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010:152.) Käytännössä validiteettia voidaan arvioida sen mukaan, onko mittariin onnistuttu siirtämään tutkimuksessa käytetyt teoriat, ja kuinka teoreettisten käsitteiden operationalisointi mitattaviksi muuttujiksi on onnistunut. Tässä tutkimuksessa tietoa kerättiin yksilöstä, organisaatiosta ja koulutuksesta. Taustatiedot onnistuttiin kartoittamaan tarkasti ja kysytyt yksityiskohdat auttoivat selittämään tulosten vastaajakohtaista jakautumista. Hoitajien valmiuksiin kohdistuvat kysymykset suunniteltiin hoitajien kompetenssikuvausten ja elvytysuosituksen perusteella siten, että oppimisprosessin kumulatiivisuuden takia oli mahdollista arvioida tietojen, taitojen ja asenteiden tasoa numeerisin perustein. Kyselyssä saatu laadullinen aineisto oli riittävän hyvin sovitettavissa voimaantumisteorian raameihin, ja teoriaan perustuva kaava motivaation osatekijöiden keskinäisestä vuorovaikutuksesta vahvasti saatuja tutkimustuloksia. Tutkimuksen validiteettia heikentävä ominaisuus piilee siinä, että kvalitatiivista materiaalia on muutettu kvantitatiiviseksi, etupäässä laskemalla avoimissa vastauksissa esiintyneiden ilmiöiden lukumäärä ja järjestämällä ilmiöt esiintymistiheyden perusteella taulukoihin. Luotettavuuden lisäämiseksi ilmiöiden tulkinnassa on pyritty huolellisuuteen. Kaikki saadut vastaukset ovat luettavissa liitteestä 3, joten lukija voi itse arvioida ilmausten luokitteluperusteen täsmällisyyden. Voimaantumisteorian käyttäminen tulosten tulkinnassa korosti hoitajan voi-

maantumisen tai voimaattomuuden kokemisen merkitystä erilaisissa elvytysosaamiseen liittyvissä tehtävissä onnistumisessa. Työympäristön arviointia varten mittarissa käytettiin VAS -asteikkoa, ja arvioinnit oli mahdollista esittää vertailukelpoisina tuloksina. Organisaation järjestelyjen vaikutus sydänpysähdysriskipotilaiden seulonnalle arvioitiin jakamalla Mustajoen ja Ruuhilehdon mallin (2008) mukaan työympäristö eri elementteihin ja lajittelemalla kyselyssä saadut työympäristön arvioiden laadulliset vastaukset näiden ryhmien alle. Tulkitsemalla tuloksia tällä tavoin, saatiin tarkkaa tietoa niistä prosesseista jotka hoitolaitoksessa hankaloittavat tai helpottavat kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista ja hoitoa. Toteutuneen koulutus suunnitelman (ks. Rantala 1999) suhteuttaminen kompetenssikuvauksiin ja osaamisvaatimuksiin, ja erityisesti koulutustarveanalyysi osoittautuivat käyttökelpoisiksi koulutuksen arvioinnin perusteiksi.

Sisäistä validiteettia tarkasteltaessa arvioidaan, miten mittarin kysymysten ja vastausvaihtoehtojen muotoilu on onnistunut (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010:15). Arvioitavana ovat myös mittariin valitun asteikon pätevyys sekä mittarin mahdolliset epätarkkuudet. Tässä tutkimuksessa kyselylomake rakentui neljästä osasta, ja vastaajien haasteeksi jäi opiskella vastausohjeet kullekin eri osalle. B-osiossa käytettiin uutta, tätä tutkimusta varten kehitettyä mittaria, jonka pilotointi jäi puutteelliseksi vaikka esitsemistä suositellaan tutkimusmetodikirjallisuudessa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010:154.) Yksikön opetushoitaja ja ylihoitaja antoivat palautetta tilaajan puolesta kyselylomakkeen ollessa suunnitteluvaiheessa, ja kysymysten muotoilua tarkennettiin heidän ehdotustensa mukaisiksi.

Taustatietojen kyselyssä käytettiin tavanomaisia vastausvaihtoehtoja, ja vastausprosentti oli lähes 100 %.

A-osion vastausprosentti oli hyvä varsinkin vaihtoehtokysymyksissä, ja VAS -janan ja hymiökuvakkeiden käyttö vaikuttaa toimineen onnistuneesti. Riittävän moneen mielipiteeseen työympäristöä koskien saatiin perustelut, jolloin vastaajien positiivisiksi tai negatiivisiksi arvioimat kohteet toivat lisätietoa työskentelyolosuhteista osastoilla.

B-osiossa hoitajat arvioivat tämänhetkisiä elvytystaitoja 5-portaisella asteikolla. Asteikon tavoitteena oli paitsi selvittää vastaajien kykyuskomuksia, myös kerätä tietoa siitä miten erilaisia taitoja opitaan. Vastaajia ohjeistettiin seuraavasti: ”Valitse jokaisesta väittämästä yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten sopii sinuun. Valitsemalla useamman vaihtoehdon, kerrot sekä saamastasi koulutuksesta ja työsi sisällöstä, että koke-

mastasi varmuudesta tehtävän suorittamiseen.” Tarkoituksena oli selvittää, minkä taidon hallintaan riittää pelkkä teoriaopetus, mihin harjoittelu jne. Vastaajat valitsivat poikkeuksetta vain yhden vastausvaihtoehdon monivalintakysymyksissä, ja oppijan aktiivisuuden perustuvan yksilöllisen tiedollisen käsityksen muodostusprosessin jäljittäminen ei epätarkan ohjeistuksen vuoksi onnistunut toivotulla tavalla. Jälkeenpäin arvioiden juuri tässä osiossa pilotoinnin puuttuminen jätti tiedonkeruuseen parantamisen varaa; Itsearviointiosiossa olisi pitänyt olla tarkempi ohjeistus, jotta oppimisprosessin kumulatiivisuus ja dynaamisuus olisi tullut paremmin esille. Mittari riitti kuitenkin antamaan tietoa tämänhetkisestä koetun osaamisen tasosta (ks. liite 4).

C-osiossa vastausprosentti jäi sangen alhaiseksi MET -kriteereihin liittyvien tietojen testauksen osalta (kysymykset 1-12), mutta monivalintavaihtoehdot samoissa kysymyksissä sekä loput kysymykset (13-17) saavuttivat jälleen 85 - 100 % vastausprosentin. Loput vastaukset koskivat avoimia tietojen testaus -kysymyksiä 13 - 17, ja vastaukset näihin olivat riittävän laajoja ja tarkasti kirjoitettuja. Tämä seikka viittaa siihen, että syy alhaiseen vastausprosenttiin oli vastaajien puutteellisessa osaamisessa, ei niinkään kysymysten muotoilussa.

Ulkoista valideettia arvioitaessa pohditaan, voidaanko saadut tulokset sujuvasti yleistää tutkimuksen ulkopuoliseen perusjoukkoon. Tällöin on huomioitava otoksen riittävyys ja edustavuus, ja verrattava otoksen ja kadon suhdetta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010:156.) Kadosta puhutaan tilanteessa, jossa kaikkia suunniteltuja tutkittavia ei saatu osallistumaan tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa kohderyhmänä oli päivystysyksikön eri vuodeosastojen hoitajat. Kohderyhmä tavoitettiin osastonhoitajien välityksellä, ja osallistuminen oli vapaaehtoista. Tutkimuksessa käytetyn sähköisen kyselylomakkeen luonteeseen kuului, että siihen voi vastata täysin anonymisti, joten tutkimukseen osallistui satunnainen joukko hoitajia. Otannan suunniteltu koko oli 30, ja vastaajien kato toteutuneessa tutkimuksessa oli 57 %. Ei ole tiedossa, miltä osastoilta 13 vastaajaa olivat, joten otoksen edustavuutta on vaikea arvioida. Pohdittaessa mahdollisia syitä kadolle, on myönnettävä että kyselylomakkeen ollessa moniosainen ja pitkä, vastaaminen vie kauan, ja saattaa laskea osallistumismotivaatiota. ZEF -kyselylomakeohjelmasta oli mahdollista seurata kyselyyn osallistuvien määrää, ja tässä tutkimuksessa jokainen vastaaja joka aloitti sähköiseen kyselyyn vastaamisen, vastasi kaikkiin osioihin saattaen osallistumisensa loppuun asti. Tutkimuksen promotio osastoilla lienee alku-

vaiheessa onnistunut, koska kaikki kyselyyn tulleet vastaukset saatiin ensimmäisten kahden viikon aikana. Muistutusviesteillä ei saatu minkäänlaista parannusta osallistuvuuteen, joten tutkimustulokset perustuvat pienen mutta motivoituneelta vaikuttavan joukon vastauksiin.

Tutkimuksen kriteerivaliditeettia lisättiin mittaamalla esimerkiksi MET -hälytyskriteerien osaamista kahdella eri mittarilla. Pohdittaessa itsearvioinnin vastauksia Hawthornen efektin kannalta, itsearvioinnin tulokset eivät viittaa suureen vääristymään vaan siitä saadut vastaukset vaikuttavat yhtä rehellisiltä kuin muidenkin osioiden vastaukset; tätä tulkintaa tukee se seikka, että eri osioista saadut vastaukset antoivat samansuuntaisia löydöksiä.

Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen mukaan kvantitatiivisen tutkimuksen merkitys on olemassa olevan tiedon vahvistaminen eikä niinkään uuden tiedon löytäminen tai teorian kehittäminen. Kvantitatiivinen tutkimus voidaan luokitella sen tarkoituksen mukaan ja jos kyseessä on selvittävä tutkimus, ei hypoteeseja aseteta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010:44.) Tässä tutkimuksessa kyselyn kysymysten muotoilu perustui elvytyksen Käypä hoito -suositukseen vaatimuksiin; Tutkimuksessa selvitettiin vuoden verran voimassa olleen suosituksen jalkautumista terveydenhuollon yksikköön. Tutkimusaihe sinänsä oli relevantti ja ajankohtainen, ja tutkimuksesta saadut tulokset koulutusmenetelmien ja koulutuksen sisällön vaikuttavuudesta lienee mahdollista yleistää perusterveydenhuollon yksiköihin, koska ne ovat samansuuntaisia kuin mitä tutkimuksessa käytetty kattava kirjallisuuskatsaus on kuvannut. Arvioitaessa kriittisesti otoksen riittävyttä, on todettava että aineistosta lasketuilla tunnusluvuilla ei ole tilastollista merkittävyttä otoksen pienen koon takia, vaan niitä voidaan pitää korkeintaan suuntaa antavina. Aineisto ei ole riittävä tulosten tilastollisen merkitsevyyden arvioimiseksi.

Tutkimustulosten tuottama sovellusarvo perustuukin ennen muuta ilmiöihin joita analyysi nosti esille hoitajan voimaantumisen, organisaation juustonrei'istä sekä koulutus-tarpeesta. Tietoa voidaan hyödyntää käytännön hoitotyön suunnittelussa ja hoitolaitos-organisaation hälytys- ja kommunikointiketjujen parantamisessa, sekä suunniteltaessa terveydenhuollon perusopetuksen elvytyskoulutusta ja elvytyksen täydennyskoulutusta terveydenhuollon yksiköissä.

Reliabiliteetti viittaa mittarin tuottamien tulosten pysyvyyteen, vastaavuuteen ja kykyyn tuottaa ei-sattumanvaraisia ja johdonmukaisia tuloksia (Kankkunen & Vehviläinen-

Julkunen 2010:156). Tulosten pysyvyyttä voidaan arvioida esim. aineiston uudelleenmittauksella, joka sulkee pois mahdolliset satunnaisvirheet mikäli toisen mittauskerran tulokset täsmäävät ensimmäiseen. Tässä tutkimuksessa reliabiliteetin ongelma on esitetaamisen puutteellisuus, sillä kyseessä oli uudenlainen tiedonkeruulomake. Tutkittavat eivät käyttäneet B-osiossa monivalintavastausvaihtoehtoja ohjeistuksen mukaisesti vastauksissaan. Pilotoinnilla olisi voinut vahvistaa tutkimuksen reliabiliteettia uudelleenmittauksen tulosten kautta; vastaavuus esitetauksen ja lopullisen kyselyn vastausten kesken olisi lisännyt varsinaisten tulosten luotettavuutta. Saadut vastaukset eivät kuitenkaan vaikuta sattumanvaraisilta vaan johdonmukaisilta, joten mahdolliset mittausvirheet jäävät paljastumatta.

## **8 POHDINTA**

Seuraavassa verrataan kyselyvastausten keskeisimpiä tuloksia tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen ja aikaisempiin tutkimuksiin, kolmen tutkimuskysymyksen kautta. Ensimmäisessä kappaleessa esitetään johtopäätökset tutkimuskysymyksen ”millaiset valmiudet hoitajilla on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamiseen ja hoitoon” voimaantumisteorian viitekehyksessä. Toisessa kappaleessa esitellään johtopäätökset tutkimuskysymyksen ”miten elvytyskoulutus huomioi elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osamisvaatimukset liittyen hoitajan tehtäviin sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä” koulutustarveanalyysin avulla. Kolmannessa kappaleessa esitellään vastaukset tutkimuskysymyksen ”miten työympäristön järjestelyt tukevat hoitajaa riskipotilaiden seulonnassa” Reasonin järjestelmäajattelun viitekehyksessä. Neljännessä kappaleessa esitellään muutamia tutkimustulosten herättämiä jatkotutkimusehdotuksia ja kehittämissaasteita.

### **8.1 Johtopäätöksiä hoitajien valmiuksista sydänpysähdysriskipotilaiden tunnistamiseen ja hoitoon**

Tutkimus on kohdistettu sellaisiin ammatillisiin tietoihin, taitoihin ja asenteisiin, jotka auttavat hoitajaa tunnistamaan potilaan tilan heikkenemisen kriittiseksi, hälyttämään asianmukaista apua, ja aloittamaan potilaan hoidon. Näitä valmiuksia seuloa vuodeosas-

tojen potilaista sydänpysähdysriskipotilaat tarkastellaan seuraavaksi Siitosen voimaantumisteorian (1999) kautta. Voimaantumisteorian mukaan yksilön toimintavalmiuksiin vaikuttavat motivaatiokomponentit - päämäärät, kykyuskomukset, kontekstiuskomukset ja emootiot - ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa, ja kun kaikki komponentit ovat muodostuneet positiivisiksi, on yksilö motivoitunut tehtävään ja kykenee päämäärähaikuiseen ja tehokkaaseen toimintaan (Siitonen 1999:110-111).

**Päämäärät** edustavat toiminnalla saavutettavia tai vältettäviä seurauksia, ja ne suuntaavat yksilön kykyuskomuksia, kontekstiuskomuksia ja emootiota yrittämään aikaansaada toivottuja seurauksia tai estämään ei-toivottuja (Siitonen 1999:111). Tässä tutkimuksessa yhdeksi tarkastelun kohteeksi on asetettu hoitajan toiminta, kun työn päämääränä on sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta ja hoito, ja potilaan edun mukainen toiminta myös tilanteissa jossa potilas ei todennäköisesti hyötyisi elvytyksestä. Rehnin tutkimuksen mukaan sairaanhoitajille oli tärkeää oman työn huolellinen tekeminen peruselintoimintojen tarkkailussa, ja muille tiedottaminen potilaan voinnin muutoksista. Sairaanhoitajat pyrkivät mittausten lisäksi potilaan luona ollessaan havainnoimaan ja analysoimaan tämän vointia monipuolisesti, tarkkailemalla ulkoisia merkkejä ja haastatteleamalla potilasta. (Rehn 2008:35.) Tämän tutkimuksen tuloksena esitetään, että hoitajat kokevat potilaan voinnin seurannan tärkeäksi päämääräksi, ja ovat aktiivisia peruselintoimintojen tarkkailussa myös muun hoitotyön ohessa. Hoitajat tekevät dynaamista työtä voinnin tarkkailussa, ollen tietoisia vitaalien potilaskohtaisista tavoitearvoista sekä keinoista joilla peruselintoimintojen häiriöihin tulee puuttua. Hoitajat ottavat myös aktiivisen roolin potilaiden DNR -päätösten ajan tasalle saattamisessa. Vuoden 2006 päivityksessä elvytyksen Käypä hoito -suositukseen elvytystilanteen johtaminen osoitettiin ensi kertaa myös hoitajan tehtäväksi hoitoelvytyksessä. Mäkisen 2008 julkaisemassa tutkimuksessa todettiin että hoitajat kokevat olevansa epäpäteviä johtamaan elvytystilannetta ja pelkäävät saavansa negatiivista kritiikkiä mikäli toimisivat elvytystilanteen johtajana (Mäkinen 2008a). Rehnin tutkimuksessa sairaanhoitajat kokivat että yllättävissä tilanteissa kuten elvytyksessä, sairaanhoitajalla on vastuu tilanteesta ennen lääkärin paikalle tuloa, ja että sairaanhoitajan on pystyttävä johtamaan kriisitilannetta kunnes lääkäri on saapunut paikalle (Rehn 2008:36). Vastaavaa päämäärään sitoutumista ei tässä tutkimuksessa ole etsitty lomakekyselyn kysymyksenasettelussa, mutta muiden kysymysten kautta on tullut esille, että johtajuuden ottamista elvytystilanneharjoituksissa vältellään. Tutkimustulos on siis päinvastainen kuin Rehnillä mutta mukaillee Mäkisen löydöstä; Tämän



tutkimuksen mukaan hoitajat eivät sitoudu elvytystilanteen johtajuuteen tärkeänä päämääränä.

**Kykyuskomukset** ovat arvioita siitä, onko ihmisellä henkilökohtainen taito toimia tehokkaasti (Siitonen 1999:113). Sydänpysähdysriskipotilaan aktiivinen seulonta rutiinimittauksilla kuuluu hoitotyöhön koulutetun henkilökunnan peruskompetenssiin, samoin kuin hätätilapotilaan hoidon aloittaminen, hoitoelvytyksessä toimiminen ja tarvittaessa elvytyksen johtaminen (OPM 2006:69). Rehnin tutkimuksessa sairaanhoitajat pyrkivät kriisitilanteen tunnistamisessa ja hallinnassa ennaltaehkäisevään toimintaan, mm. potilaan tarkkailua ohjaavan, huolella laaditun hoitosuunnitelman avulla. Kriisitilanteen hallintaan pyrittiin potilaan oireiden ja oman toiminnan priorisoinnilla sekä keskittymällä vain siihen tilanteeseen. Kyky toimia hengenvaarallisessa tilanteessa nopeasti korostui tutkimuksessa. Tilanteen mukainen päätöksenteko, tilanteen tuoma välttämättömyys, välitön reaktio kriisitilanteeseen sekä tilanteen seuranta ja arviointi kuuluivat kokonaistilanteen hallintaan kriisitilanteessa. (Rehn 2008:38.) Tämän tutkimuksen perusteella hoitajien kykyuskomukset ovat tutkimuksen perusteella positiivisia yhdeksällä elvytysosaamisen alueella: Hätätilapotilaan hoidon aloittaminen ennen lisäävun saapumista; Elottomuuden tunnistaminen; Välittömän lisäävun hälyttäminen; Elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukainen painelu- ja puhalluselvytys; Defielektrodien kiinnittäminen potilaaseen; Defibrillaattorin käyttäminen elvytyksessä; Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta hengityshoitajana; Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta rytmihoidajana; Hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta lääkehoitajana. Tutkimuksen perusteella kykyuskomukset ovat kolmella elvytysosaamisen alueella heikkoja. Sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tarkkailu ja tunnistaminen, MET -kriteerien osaaminen ja toiminta hälytysrajojen ylittyessä, sekä hoitoelvytysprotokollan mukainen toiminta tilanteen johtajana ovat itsearvioissa taitoja, joissa hoitajien käsitys omasta osaamisestaan on epävarmaa.

**Kontekstiuskomukset** ovat arvioita siitä, onko ympäristö mahdollistava ja vastaanottavainen, ja tukeeko se tehokasta toimintaa. Tehokkaan toiminnan mahdollistava ympäristö sisältää aineelliset ja tiedolliset mahdollisuudet kuten neuvonnan ja ohjauksen, joita tarvitaan päämäärän saavuttamiseksi, sen tunneilmapiiri sisältää sosiaalisen tuen ja luottamuksen, ja ympäristön asettamat päämäärät ovat kohtuullisia. Ympäristön turvattuus ja menettelytapojen epäjohdonmukaisuus tekevät kontekstista torjuvan. (Siitonen

1999:113-114.) Rehnin tutkimuksessa työyhteisön yhteistoimintaan kuului hyvä tiedottaminen potilaskohtaisista hoito-ohjeista, päätöksistä ja suunnitelmista, sekä akuuteista potilaan voinnin muutoksista. Työympäristön tarjoamia voimavaroja olivat moniammatillisessa tiimityössä tapahtuva päätöksenteko, toisten tekemän työn kunnioittaminen, sekä epävarmoissa tilanteissa kollegoilta saatu tuki. (Rehn 2008:36.) Tässä tutkimuksessa hoitajia on pyydetty arvioimaan työympäristöään sen mukaan, onko potilaan peruselintoimintojen tarkkailu sekä mittaustietojen kirjaaminen ja vertailu toteutettavissa helposti vai hankalasti, ja toimivatko ohjeistus ja tiimityö silloin kun tavoitteena on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistaminen ja hoito.

Tämän tutkimuksen perusteella potilaiden peruselintoimintojen seuranta kuuluu olennaisena osana hoitotyöhön; Yleisimmin rutiinimittauksia tehdään kohdesairaalan osastoilla 1-2 kertaa päivässä ja tarkkailuun tarvittavien mittavälineiden sijoittelu on suunniteltu siten että se helpottaa mittausten tekemistä. Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa vuodeosastoilla helpottaa se, että vitaalien tarkkailu perustuu useimmiten potilaskohtaiseen tarvearviointiin, ja vitaalien tavoitearvot ovat yleensä hoitajien tiedossa. Myös hoitotyön suunnitelmassa on määritelty hyvin keinot tavoitearvoihin pääsemiseksi. Työn suunnittelu ja ohjeistus tukevat siis hoitajien tehtävää vitaalien tarkkailussa.

Ympäristön asettamissa päämäärissä on myös ristiriitaisuuksia: hoitajat kokevat, että kirjaamistyötä mm. potilaan tarkkailulehdelle hankaloittaa tietokoneiden huono saataavuus ja elektronisen potilastietojärjestelmän ohjelmien huono sovellettavuus akuuttisairaalan tarpeisiin. MET -hälytyskriteereitä ei ole asetettu näkyville helpottamaan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista, ja tutkimuksen perusteella MET -kriteerit eivät ole aktiivisessa käytössä kohdesairaalamme; tämä siitä huolimatta että hoitajien kokemuksen mukaan nykyinen ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportointiin ei ole toimiva. Saatu tieto ehkä selittää sen, että tämän tutkimuksen mukaan potilaan voinnin romahtamisessa lisävun hälyttäminen kuuluu vain harvoin hoitajien ensimmäisiin toimenpiteisiin.

Tehokasta toimintaa tukeva luottamus vaikuttaisi toimivan hyvin hoitajien ammattiryhmän sisällä: tutkimuksessa tulee esille kollegoilta saatu tuki kriisitilanteessa, ja esimieheltä saatu tuki työn kuormittavuuden kasvaessa. Moniammatillisissa tiimipalavereissa ja lääkärikierroilla hoitajat osallistuvat yhteisten tavoitteiden asettamiseen, toteuttavat rooliaan potilaiden puolestapuhujina, ja vaikuttavat mm. DNR -päätösten päivittämiseen. Toisaalta hoitajilla on yhteistyöstä lääkärien kanssa myös kokemusta torjuttuksi

tulemisesta, tilanteessa jossa hoitajalla on huoli potilaan voinnista. Kontekstin tunneilmapiirissä on siis negatiivisiakin seikkoja jotka vaikuttavat hoitajien kontekstiuskomuksiin ja saattavat estää tehokasta toimintaa kriisitilanteessa.

**Emootioiden** kautta arvioidaan yhteisten tavoitteiden ja yhteisten tulosten luomisen mahdollisuuksia. Tunteilla on keskeinen vaikutus päämäärien ja henkilökohtaisten kyky- ja toimintauskomusten muodostamisessa, ja emootiot luovat toimintavalmiuden tilan. Asennetutkimuksessa (ks. Mäkinen 2010) hoitajat epäröivät defibrillaatioiskun antamista elvytettävälle potilaalle, epäröinnin taustalla oli pelko että hoitaja toiminnallaan vahingoittaisi potilasta, ja mahdollisesta kuolemantuottamuksesta seuraava syyllisyyden taakka. Myös hoitajan kokemus epäpätevyys elvytystilanteen johtamiseen ja pelko elvytystiimin tai lääkärin negatiivisesta suhtautumisesta tilanteen johtamiseen hoitajan toimesta näkyi hoitajien asenteissa elvytys-suosituksen mukaisia hoitoelvytyskäytäntöjä kohtaan (Mäkinen 2008a). Tässä tutkimuksessa ei ole tullut esiin vastaavaa jarruttavaa tekijää hoitajien defibrillointivalmiuksissa, mutta elvytystilanteen johtamisessa hoitajat kokevat laajasti että taito ei ole heillä hallussa. Elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa on mainittu hoitohenkilökunnan rohkaisun tarve, jotta potilaalle hälytettäisiin ajoissa apua tämän voinnin heikentyessä; Myös tässä tutkimuksessa juuri avun hälyttäminen on asia jota hoitajat välttelevät.

Voimaantumisen osaprosessien (päämäärät, kykyuskomukset, kontekstiuskomukset ja emootiot) toiminta on voimaantumisteorian mukaan vuorovaikutteista siten, että motivaatio = Päämäärät × Emootiot × Kyky- ja kontekstiuskomukset (Siitonen 1999:110). Yhden komponentin puuttuessa, henkilö ei motivoitu aloittamaan toimintaa vaikka muut komponentit olisivat kunnossa.

Sovitettaessa tutkimustuloksia edellä mainittuun kaavaan, nähdään että kun kysymyksessä on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistaminen rutiinimittauksia tekemällä, hoitajat ovat motivoituneet toimintaan ja kykenevät päämäärähakuiseen ja tehokkaaseen toimintaan. (Hoitajien sitoutuminen päämäärään täytyy × Kykyuskomukset ovat tasolla ”olen harjoitellut – olen soveltanut” × Kontekstiuskomukset peruselintoimintojen tarkkailun osalta täyttyvät, työympäristö tukee hyvin tehtävän suorittamista × Emootiot ovat positiivisia, tehtävässä onnistuminen on mahdollista.)

Kun kysymyksessä on asianmukaisen avun hälyttäminen kriittisesti sairaalle potilaalle, hoitajien motivoitumista ja päämäärähakuista toimintaa haittaa epämääräinen suhde

päämäärään sekä heikko kyky- ja kontekstiusko. (Hoitajan sitoutuminen päämäärään ei ole selvä koska avunhälyttämistä vältellään × Kykyuskomukset ovat tasolla ”olen harjoitellut” × Kontekstiuskomuksissa koetaan ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportoimiseen toimimattomaksi, ja hoitajat ovat kokeneet torjuntaa lääkärin taholta × Ei tietoa negatiivisista emootioista.)

Kun kysymyksessä on hätätilapotilaan hoito, hoitajat ovat motivoituneet toimintaan ja kykenevät päämäärähakuiseen ja tehokkaaseen toimintaan. (Hoitajien sitoutuminen päämäärään täyttyy × Kykyuskomukset ovat tasolla ”olen soveltanut” mikä korreloi todennetun kompetenssin kanssa × Ei tietoa negatiivisista kontekstiuskomuksista × Emootiot ovat positiivisia, tehtävässä onnistuminen on mahdollista.)

## **8.2 Johtopäätöksiä elvytyskoulutustarpeista sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä**

Tässä kappaleessa esitellään koulutustarveanalyysin (Rantala 1999) avulla johtopäätökset tutkimuskysymykseen ”miten elvytyskoulutus huomioi elvytyksen Käypä hoito -suosituksen osaamisvaatimukset liittyen hoitajan tehtäviin sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä”. Koulutustarpeella tarkoitetaan henkilöstön nykyisen suoritustason ja tavoiteltavan suoritustason välistä erotusta, joka voidaan koulutuksella poistaa (Rantala 1999:12). Koulutustarveanalyysiä varten tutkimuksessa on eritelty, mitkä ovat henkilökunnan osaamisvaatimukset elvytyksessä ja elvytystilanteiden ehkäisyssä, ja millä tasolla on tämänhetkinen ammattitaidon taso. Aluksi kuitenkin tarkastellaan tutkimuksen kohdesairaalan elvytyskoulutuksen toteutettua koulutussuunnitelmaa suhteessa tutkittuun tietoon tehokkaista elvytyskoulutuskäytännöistä:

Kohdesairaalassa elvytyskoulutus on järjestetty monimuotoisena työpaikkakoulutuksena. Se sisältää teorialuennon aikuisen elvytyksestä, simuloituja elvytystilanneharjoituksia, mahdollisuuden itsenäiseen PPE -harjoitteluun, ja osastoperehdytyskoulutuksen jossa tutustutaan elvytyskärryn välineisiin ja harjoitellaan hälytysketjun ja hoitoelvytyksen käynnistämistä sydänpysähdystilanteessa. Koulutus vastaa HYKS elvytyskoordinaattori Saaren suosittamaa (2008) elvytyskoulutuksen toteuttamistapaa. Osastoilla on nimetyt elvytyskoulutuksen vastuuhenkilöt, joiden tehtävänä on järjestää osastoperehdytyskoulutus uusille työntekijöille. Koulutustilaisuuksia on tarjolla usein, ja työvuorosuunnitte-

lussa on resursoitu siihen että kaikilla hoitohenkilökuntaan kuuluvilla on mahdollisuus vuoden aikana kerrata osaamisensa eri koulutustilaisuuksissa. Järjestelyt kohdesaira- lassa noudattavat tehokkaaksi tiedetyn elvytyskoulutuksen mallia (ks. Mäkinen et al. 2011). Tutkimuksessa ei ole selvitetty, onko kohdesaira-alassa käytössä muita koulutuk- sen siirtovaikutusta tehostavia menetelmiä kuten osaamisen testausta, räätälöityjä oppi- mistavoitteita, tai ei-teknisten taitojen opetusta ja moniammatillisuutta simulaatiokoulu- tuksissa. Tutkimuksen perusteella tiedetään, että elvytyksen jälkipurkutilaisuuksia ei ole käytetty tehokkaasti hyödyksi osana elvytyskoulutusta.

Tutkimusta varten on määritetty hoitohenkilökunnan osaamisvaatimukset elvytyksessä, ja kohdistettu kysely niihin sydänpysähdysten ehkäisyyn liittyviin tehtäviin, joiden tulisi kuulua hoitajien peruskompetenssiin päivitetyn elvytyksen Käypä hoito -suosituksen mukaan. Näitä tehtäviä ovat riskipotilaiden aktiivinen seulonta rutiinimittauksilla, sy- dänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistaminen, avun pyytäminen kohdattaessa poti- las jonka tila on mahdollisesti huononemassa, ja hätätilapotilaan hoidon aloittaminen (Castrén et al. 2011:18). Tämänhetkisestä ammattitaidon tasosta on kerätty tietoa toteu- tuneen koulutussuunnitelman kautta, tutkimalla ja arvioimalla koulutettavien oppimis- prosessin tuloksia. Tutkimuksen tuloksena on aiemmin esitetty, että käytännön työssä harjaantunut potilaan elintoimintojen aktiivinen tarkkailu ja seuranta, alle vuoden sisällä hankittu täydennyskoulutus elvytyksestä kahdella tai useammalla eri opetusmenetelmäl- lä ja kahdella tai useammalla opetuskerralla, peruselvytysharjoittelu alle puolen vuoden sisällä, sekä alle vuoden sisällä koettu todellinen elvytystilanne parantavat toimintaval- miutta elvytystilanteessa ja hätätilapotilaan hoidossa. Niiden taitojen kehittämiseen ja positiivisten kykyuskomusten vahvistamiseen, joita tarvitaan elvytystilanteen ehkäisy- sä ja elvytyksen johtamisessa, ei nykyisellään toteutettu täydennyskoulutus riitä.

Rantalan mukaan suunniteltaessa sisäistä koulutusta, koulutustarpeen selvittämisessä auttaa, että mahdollisimman selkeästi on määritelty mitkä ammatillisista ydinasioista on osattava automaatiotasolla, mitkä rutiinitasolla ja mitkä rutiinitason alapuolella eli mie- leen palauttamisen ja tunnistamisen tasolla (Rantala 1999:28). Tässä kriittinen raja on Rantalan mukaan määriteltävissä rutiinitasolle, erittelemällä missä asioissa olisi kyettä- vä sujuvaan, nopeaan, teknisesti oikeaan, varmaan ja turvalliseen työskentelyyn. ”Eri taitoalueilla sanat ”sujuva”, ”varma”, ”nopea” ja ”teknisesti oikein” on vain määriteltä- vä ja julkilausuttava”, kirjoittaa Rantala.

Hahmoteltaessa mitä elvytystaitoja hoitajien olisi uusimman tiedon mukaan osattava rutiinitasolla elvytyksen hoitoketjussa, on elvytystoimien hallitsemisen ja koneiden ja välineiden käytön hallitsemisen tärkeyden kanssa samalla viivalla teknisesti oikein suoritettavat rutiinimittaukset, sujuva sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistaminen ja nopea avun hälyttäminen potilaalle, sekä varma hätätilapotilaan hoidon aloitus. Tässä tutkimuksessa on tullut esille hoitajien ammattitaidon hyvä taso hätätilapotilaan hoidossa. Elvytyskoulutuksen painopiste vaikuttaisi olevan tilanneosaamisessa, ei elvytyksiä ehkäisevässä toiminnassa. Osaamisvaje on paikannettu tarkoituksenmukaisten rutiinimittausten käyttöön ja sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistamiseen. Koulutuksen käyttöarvo viimekädessä mitataan koulutettavan käyttäytymisen perusteella, ja kun avunhälytystä vältellään, on osaamisvaje olemassa jossain niissä prosesseissa joita nopea lisäavun hälyttäminen edellyttää.

Analysoitaessa tutkimuksessa havaittua erotusta tavoitellun suoritustason ja nykyisen suoritustason välillä, voidaan pohtia mitä ovat itse työn eli elvytystilanteiden ehkäisy henkilöstölle asettamat vaatimukset. Tarveanalyysissä on Rantalan mukaan arvioitava, missä piilevät työprosessin suhteelliset helppoudet ja vaikeudet, ja missä työn ongelmakohdat; mitä ovat ne kriittiset vaiheet joilla on eniten merkitystä tavoitteena olevan työsuorituksen kannalta (Rantala 1999:31). Vastausta näihin kysymyksiin etsitään seuraavassa kappaleessa (8.3) tutkimalla organisaation luomia työnteon edellytyksiä. Toisaalta kun suunnataan huomio koulutettavaan ja koulutettavan valmiuksiin, voidaan Rantalan koulutettava-analyysin mukaisesti kysyä onko henkilöstöllä tehtävän suorittamisen kannalta riittävät tiedot, onko henkilöstöllä puutteita taidoissa, ja onko henkilöstöllä riittävästi tahtoa tai asennetta työn suorittamiseen (Rantala 1999:32). Avunhälyttämisessä on edellisessä kappaleessa (8.1) kuvailtu monitahoisia ongelmia, jotka liittyvät hoitajien tiedollisista, taidollisista ja asenteellisista valmiuksista eniten nimenomaan tahtoon. Ongelma avunhälyttämisen pitkille viiveille on tiedostettu aikaisemmissa tutkimuksissa (mm. Nurmi 2005, Hoppu et al. 2011), ja kuvattu päivitetystä elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa (Castrén et al. 2011). Koulutustarve avunhälytyksen prosesseissa on selkeä, ja tämän tutkimuksen perusteella täydennyskoulutus tulisi kohdistaa avunhälytykseen liittyviin asenteisiin ja ei-teknisiin taitoihin kuten tiimitoimintaan, kommunikointiin ja assertiivisuuteen.

Tutkimuksessa on havaittu, että henkilöstöltä puuttuu riskipotilaiden seulonnan suorittamisen kannalta riittävät tiedot ennakoivien oireiden hälytysrajoista, sekä tieto seulonnan kannalta käyttökelpoisimmista mittareista. Rehnin tutkimuksessa sairaanhoitajat hyödynsivät tutkittua tietoa peruselintoimintojen tarkkailussa vain vähän, ja tieteellisen tiedon puutteellinen hyödyntäminen hoitotyössä johti siihen että reflektointia hoitamisen teoreettisen tiedon, kokemustiedon ja käytännön hoitotilanteiden välillä ei muodostunut (Rehn 2008:41). Hoitohenkilökunnan tietojen päivittäminen täydennyskoulutuksissa on välttämätöntä sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistamiselle. Osatakseen reagoida tarkoituksenmukaisesti havaitsemiinsa muutoksiin potilaan peruselintoiminnoissa, täytyy hoitajan tietää myös kliinisen tiedon, ei pelkästään sairaalarutiinien perusteella, mitä potilaan elintoiminnoissa tulee seurata. Samoin vitaalielintoimintojen mittareiden tehokas ja teknisesti oikea käyttö edellyttää päivitettyä tietoa. Potilaan hengitystaajuuden laskeminen on teknisesti helppo tutkimus, ja kenties herkin indikaattori potilaan voinnin heikkenemiselle (Nurmi 2005:46, Nurmi et al. 2005:703). Tutkimustuloksia analysoitaessa, koulutustarve riskioireissa kohdistuu kliinisen tiedon lisäämiseen sairaalan elvytyskoulutuksessa. Sujuva sydänpysähdystä ennakoivien oireiden tunnistaminen edellyttää, että hoitajilla on ymmärrys elimistön prosesseista; tilanteen hahmottamista voisi helpottaa muistamisen apuvälineillä, esimerkiksi MET -hälytyskriteereillä. Apuvälineiden käyttöä tulisi myös opettaa koulutuksissa ja uuden tiedon oppimisen tehostamiseksi niitä tulisi johdonmukaisesti käyttää harjoituksissa.

### **8.3 Johtopäätöksiä työn organisoinnin merkityksestä riskipotilaiden seulonnassa**

Tässä kappaleessa esitellään vastaukset tutkimuskysymykseen ”miten työympäristön järjestelyt tukevat hoitajaa riskipotilaiden seulonnassa” Reasonin järjestelmäajattelun (ks. Mustajoki & Ruuhilehto 2008) viitekehyksessä. Analyysissä pohditaan, mitä ovat itse työn eli elvytystilanteen ehkäisemisen henkilöstölle asettamat vaatimukset: millaisia toimintaprosesseja tarvitaan jotta hoitaja tunnistaisi potilaan tilan heikkenemisen kriittiseksi, hälyttäisi asianmukaista apua, ja aloittaisi potilaan hoidon. Löydettyä heikkouksia ja puutteita organisaation luomista toimintaedellytyksistä, voidaan suunnitella korjaavia ja ennaltaehkäiseviä toimia organisaation toimintaprosesseihin ja parantaa potilasturvallisuutta.

Mustajoki ja Ruuhilehto ovat eritelleet sairaalaympäristön toimintaprosesseja James Reasonin reikäjuustomalliksi kutsutun onnettomuuksien syntymallin mukaan, ja jakaneet prosessit seuraaviin tekijäryhmiin: Kommunikointi ja tiedonkulku; Organisaatio ja johto; Koulutus ja perehdytys, osaaminen; Työympäristö ja -välineet, resurssit; Laitteet ja tarvikkeet; Tiimin/ ryhmän toiminta; Lääkkeet; Toimintatavat; Potilas ja läheiset. (Mustajoki & Ruuhilehto 2008.) Juustosiivun terävässä kärjessä tapahtuu välitön toiminta hoitavan henkilökunnan ja potilaan välillä, ja siellä juustonreikinä voivat olla toiminnan myötä tapahtuvat aktiivit virheet (Mustajoki & Ruuhilehto 2008).

Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaan liittyviä prosesseja on jaoteltu edellä mainittujen tekijäryhmien alle seuraavasti:

Ryhmään ”kommunikointi ja tiedonkulku” voidaan luokitella kuuluvaksi hoitosuunnitelma ja sen sisältämä tieto tarvittavista mittauksista ja ohjeistus mittauksiin reagoinnista kuten hoidoista tai avunhälytyksestä, sekä hoidon jatkuvuuden takaavat kirjaaminen ja raportointi. Kyselyssä on tullut esille inhimillisiltä virheiltä suojaavia järjestelyjä, kuten potilaskohtainen hoitosuunnitelma ja siihen kirjatut tarvearviointiin perustuvat vitaaalien mittaukset yksilöityine tavoitteineen ja keinoineen sekä tarvittaessa päivitetty DNR-päätös. Ohjeistus potilaan voimien muutoksista raportointiin on kyselyn mukaan puutteellinen, ja heikosti toimivan avunhälytysketjun voi luokitella tiedonkulun puutteeksi.

Ryhmään ”organisaatio ja johto” kuuluu hoitajien resursointi suhteessa potilasmääriin ja potilaiden hoitoisuuteen. Kyselyssä on tullut ilmi että hoitajat kokevat että potilaat ovat enimmäkseen raskashoitoisia.

Ryhmään ”koulutus ja perehdytys, osaaminen” liittyy mm. sähköisen potilastietojärjestelmän käytön osaaminen ja yhtenäiset kirjaamiskäytännöt. Perehdytyksessä on havaittu kehittämistarve: perehdytykseen olisi hyvä sisällyttää myös uusien toimintaohjeiden kuten MET -hälytyskriteerien sisällyttäminen potilaan seurantaan ja hengitystaajuuden arvioinnin käyttöönotto rutiinimittauksiin, sekä hälytyskynnyksen madaltamiseen liittyvä asennekoulutus avunhälyttämisen nopeuttamiseksi potilaalle jonka elintoiminnot ovat vaarantuneet. Hoitajien hätätilapotilaan hoidon toimintaprosessit on avoimen hengitystien varmistamista lukuun ottamatta todettu tässä tutkimuksessa hyväksi, joten hoitajien kliinisen hoitotyön osaaminen ja järjestetty elvytyskoulutus muodostavat virheiltä ja onnettomuuksilta suojaavan mekanismin kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa.



Ryhmään ”työympäristö ja -välineet, resurssit” kuuluu sekä aineelliset resurssit että henkilöstöresurssit. Vuodeosastoilla jokaisella potilaalla ei ole omaa seurantamonitoria, vaan voinnin seuranta perustuu tarkkailukierroksiin. Yövuoroissa hoitajien määrä suhteessa potilaiden määrään haittaa potilaiden voinnin aktiivista seuranta. Kyselyssä on tullut ilmi että mittausten tekemistä potilashuoneissa vaikeuttaa se että potilaan likelle on hankala päästä, ja mittavälineet löytyvät usein vasta etsimisen jälkeen. Kirjaamistyötä hankaloittaa tietokoneiden huono saatavuus ja elektronisen potilastietojärjestelmän ohjelmien huono sovellettavuus akuuttisairaalan tarpeisiin.

Ryhmään ”toimintatavat” kuuluu kaikki se mitä rutiineihin on määritelty kuuluvaksi, mm. päivittäin tehtävien mittausten tiheys ja seurattavat vitalit, raportointikäytännöt, kirjaamiskäytännöt ja avunhälytyskäytännöt. Kyselyn perusteella rutiinimittauksista puuttuu usein tajunnantason arviointi jollain muulla kuin sanallisella kuvauksella, ja lähes aina siitä puuttuu hengitystaajuuden arviointi. Kirjaamiskäytännöistä kerätyn tiedon perusteella mittaushetken ja tarkkailutietojen kirjaamisen välillä on viivettä, jolloin peruselintoimintojen arvojen vertailu ja muutosten huomaaminen viivästyvät. Raportoinnin laatua ja tehokkuutta on kyselyvastauksissa arvosteltu, koska kaikkea olennaista tietoa ei aina tule kerrottua tai kirjattua kun käytössä on sekä suullinen että hiljainen raportointi. Kyselyn perusteella osastojen avunhälytyskäytännöt ovat sellaisia, että tieto potilaan voinnin heikkenemisestä kulkee hyvin hoitajakollegalle, mutta ei välttämättä lääkärille asti.

Ryhmään ”potilas ja läheiset” kuuluu se hoitotodellisuuden fakta, että vuodeosastojen potilaat ovat usein monisairaita, ja runsaan lääkehoidon tai huonon hoitotasapainon vuoksi peruselintoimintojen viitearvot voivat olla tulkinnanvaraisia. Voinnin uhkaavan heikkenemisen havaitseminen ei tämän takia ole itsestään selvää.

Ryhmään ”laitteet ja tarvikkeet” kuuluu mittauksessa tarvittavat välineet ja niiden oikea käyttö. Kyselyssä ei ole tullut esille olennaista tietoa liittyen mittareiden käyttövarmuuteen; sen sijaan on saatu tietää että vuodeosastoilla ei ole resurssien niukkuuden takia mahdollista automatisoida potilaan valvontaa potilaskohtaisille valvontamonitoreille.

Ryhmään ”tiimin/ ryhmän toiminta” kuuluu mm. moniammatillinen yhteistyö tiimipalaverieineen. Kyselyn mukaan hoitajat kokevat tasaveroisuutta tiimitoiminnassa, ja saavat kollegoilta hyvin apua sitä tarvitessaan.

Jotta saataisiin selville, mihin prosesseihin toimintaedellytysten korjaaminen vaikuttasi tehokkaimmin, on pohdittava missä piilevät työprosessin suhteelliset helppoudet ja vaikeudet, missä työn varsinaiset ongelmakohdat, ja mitä ovat ne kriittiset vaiheet joilla on eniten merkitystä tavoitteena olevan työsuorituksen kannalta (Rantala 1999:31). Simmonds oli analysoinut taustatekijöitä hoitolaitospotilaiden elvytystilanteissa, tutkimalla organisatorisia syitä joiden vuoksi peruselintoimintojen häiriö oli päässyt kehittymään sydänpysähdykseksi. Analyysin tuloksena oli hoidon riittämätön suunnittelu mukaan lukien arviointi, toimenpiteet ja hoidon tavoitteet, kommunikaation katkokset, sekä huomioitta jäänyt potilaan tilan heikkeneminen. (Simmonds 2005:41-59.) Nurmen elvytysdokumentteihin ja sairaskertomuksiin pohjautuvan tutkimuksen mukaan suomalaisissa sairaaloissa oli tavanomaista, että ennakoivien oireiden havaitseminen ei johtanut niihin puuttumiseen, tai että puuttuminen oli tehotonta tai aloitettiin viiveellä (Nurmi et al. 2005:703).

Nurmen mukaan suunnitteluun ja tarvearviointiin perustuva peruselintoimintojen tarkkailu voisi olla keino elvytystilanteiden ehkäisyyn (Nurmi 2008b). Sydänpysähdysriskipotilaiden seulontaa vuodeosastoilla helpottaviksi ja inhimillisiltä virheiltilta suojaaviksi mekanismeiksi on tässä tutkimuksessa todettu se, että vitaalien tarkkailu perustuu useimmiten potilaskohtaiseen tarvearviointiin, ja vitaalien tavoitearvot ovat yleensä hoitajien tiedossa; Lisäksi hoitotyön suunnitelmassa on määritelty hyvin keinot tavoitearvoihin pääsemiseksi. Potilaskohtaiset DNR -päätökset ovat yleisesti hyvin tiedossa ja ajan tasalla, ja niitä päivitetään potilaan voinnin mukaan. Tiedonkululla ja kommunikaatiolla, toimintatavoilla ja tiimin toiminnalla on kohdesairaalassa onnistuttu luomaan hyviä työnteon edellytyksiä.

Tämän tutkimuksen mukaan sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä toiminnan suhteelliset vaikeudet löytyvät kommunikaatiosta: Raportoinnin jäädessä puutteelliseksi, seurannan ja hoidon jatkuvuus vaarantuu. Työn varsinaiset ongelmakohdat paikantuvat resursseihin: Rutiinimittausten tekemistä haittaavia tekijöitä ovat potilaiden tiheä vaihtuvuus sisään- ja uloskirjauksineen, kirjallisten töiden suuri määrä, hoitajien vähäinen määrä suhteessa potilasmääriin, yövuoroihin resursoitu minimimäärä hoitajia, sekä potilaiden suuri hoidontarve. Vastaajilta on kysytty myös suoraan, mikä on potilaan voinnin heikkenemisen havaitsemisen kannalta kriittisin vaihe työssä. Kriittisimmäksi vaiheeksi hoitotyössä vastaavat ovat nimenneet vuoron vaihdon raportointiin käy-

tettyine aikoiheen; erityisesti aamu- ja iltavuoron vaihde iltapäivällä muodostaa uhkan potilaiden voinnin seurannalle, sillä potilaat ovat silloin pitkiä aikoja ilman valvontaa. Aiempien tutkimusten mukaan nimenomaan vuodeosastojen hoitajien vuoronvaihdon aikaan MET -tiimien hälytysmäärissä on esiintynyt tilastollisia piikkejä (Nurmi 2008c). Toisaalta tässä tutkimuksessa vastaajat ovat ilmoittaneet työvuoron alun otolliseksi hetkeksi huomata potilaan voinnin romahtaminen tai sen uhka (ks. 6.2.3). Perusteluna tälle on tilanteen tuoreus kohdattaessa potilas. Tutkimustulosta voisi tulkita siten, että vuoron alussa, tehdessään ensiarviota potilaasta, hoitaja kiinnittää huomiota potilaaseen eri tavalla kuin työvuoron lopussa jolloin kiire tai hoitajan oma herpaantuminen saattavat viedä tehokkuutta peruselintoimintojen mittausrutiineilta. Potilaan näkeminen tuorein silmin voisi osaltaan selittää myös Nurmen (2008c) mainitsemat MET -hälytys-tilastojen piikit vuoronvaihdossa.

Hoitotyön luonnetta tarkan kirjaamisen vaatimuksineen ja kiireineen tuskin kyetään muuttamaan; samoin on yleisesti todettu että potilasmateriaali tulee olemaan yhä pitkäikäisempää, ylipainoisempaa ja siten monisairaampaa – työn kuormittavuus ja potilaiden raskashoitoisuus ovat vaikeasti muutettavissa ilman merkittävää lisätyövoimaan resursoimista. Realistisesti ajatellen, muutoskelpoisia yllä mainituista työn teon olosuhteisiin ja edellytyksiin vaikuttavista tekijäryhmistä ovat kommunikaatio, yhteisesti sovitut toimintatavat sekä lisäresurssien hankinta valvonnan automatisoimiseksi. Kommunikointia ja tiedonkulkua tulisi kehittää siten että raportointi olisi sekä laadukasta että tehokasta. Laadukkaalla tarkoitetaan tässä oikean ja oleellisen tiedon välittymistä kaikille potilasta hoitaville tahoille. Suullisen tiedonkulun tehostamiseksi on kehitetty mm. strukturoitu kommunikointitapa ”SBAR”; elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa ehdotetaan strukturoidun kommunikaation käyttöä erityisesti tilanteessa, jossa on havaittu potilaalla sydänpysähdystä ennakoivia oireita (Castrén et al. 2011:18). Tehokkaammalla raportoinnilla vuoronvaihdosta myös säästyisi aikaa potilaiden seurannalle ja hoidolle. Voitaisiin ajatella myös, että kehittämällä laadukasta ja tehokasta tiedonkulkua, avunhalytyskynnystä saataisiin madallettua ja kriittisesti sairasta potilasta ryhdyttäisiin auttamaan entistä varhaisemmassa vaiheessa.

## 8.4 Kehittämishaasteet ja jatkotutkimusehdotukset

Terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita tai toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoitumasta, kutsutaan potilasturvallisuudeksi. Tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia on mahdollista hyödyntää potilasturvallisuuskulttuurin edistämiseksi. Tutkimuksessa on saatu käyttökelpoista tietoa elvytyskoulutuksen tehokkuudesta, hoitajien koulutustarpeesta sekä organisaation toimintojen ja resurssien tarkoituksenmukaisuudesta. Tulosten analyysissä ja johtopäätöksissä esitellään esille nousseita kehittämistarpeita ja toimenpidesuosituksia; käytännöllisimpänä parannusehdotuksista mainittakoon MET -hälytyskriteerien käyttöön otto ja kuumekurvan käyttö helpottamaan potilaiden peruselintointojen arvojen vertailua ja muutosten huomaamista. Hälytyskriteerien mieleen palauttamisen vaikeus olisi kierrettävissä laittamalla ohjeet näkyvälle paikalle kuten hoitajien kansliaan. Tutkimuksessa saatiin selville, että mittaushetkestä tarkkailutietojen kirjaamiseen syntyy usein viiveitä tietokoneiden ollessa varattuja. Kirjaamista tulisi kehittää vähemmän riippuvaiseksi tietokoneiden saatavuudesta, esimerkiksi muokkaamalla vanhanaikaisesta paperisesta ”kuume kurvasta” versio elektronisten mittauslehtien rinnalle. Kurva saattaisi vastata tehokkaammin seurannan tarpeita eli paljastaisi yhdellä vilkaisulla trendit potilaan voinnin kehityksessä. Lisäksi olisi suositeltavaa, että tapahtuneiden elvytysten jälkipurkutilaisuuksia hyödynnettäisi nykyistä tehokkaammin elvytyskoulutuksen tarkoituksessa, kutsumalla kaikki paikalla olleet palautekeskusteluun.

Elvytysten ehkäisyn nostaminen tärkeäksi aiheeksi sairaalan elvytyskoulutuksessa on ajankohtaista ja suositeltavaa; Elvytysvastaavat ja henkilökunnasta koottu moniammatillinen kehittämistiimi voisi pohtia ideariihissä, millä keinoin ennakoivien oireiden tarkkailua ja hälytyskäytäntöjä voitaisiin tehokkaammin kouluttaa erityisesti sairaaloissa joissa MET -tiimitoimintaa ei ole. Olisiko mahdollista tuoda opetukseen mukaan esim. erilaisten hätätilojen tunnistamiseen ja hoitoon keskittyvä täydennyskoulutus: Brittein saarilla lääkäreille ja hoitohenkilökunnalle suunnitellun yksipäiväisen ALERT™ -koulutuksen on todettu parantaneen hoitajien valmiuksia toimia akuuttitilanteissa (Nurmi et al. 2005:704).

Ei-teknisten taitojen kouluttaminen hoitoalan opiskelijoille ja hoitohenkilökunnalle on tätä päivää. Sairaala on Reimanin ja Oedewaldin sanoin sosiotekninen järjestelmä: Tekniikkaa käyttämässä on aina ihmisiä, ja ihmiset eivät ole organisaatiossa tyhjiössä, vaan

ihmiset toimivat sosiaalisessa yhteisössä, jolla on omat tekniset työvälineensä (Reiman & Oedewald 2008:434). Tehokkaan toiminnan aikaansaamiseksi ei riitä, että hoitoalan koulutuksessa panostetaan vain laitteiden hallintaan ja kliiniseen osaamiseen. Ei teknisten taitojen kuten johtaminen, tiimityö, tilannetietoisuus ja kommunikointi hallinta parantaa yksilön ja etenkin tiimin onnistumisen mahdollisuuksia poikkeustilanteissa. Arkipäivän hoitotodellisuudessa ei-tekniset taidot voivat olla potilasturvallisuuden uusi perusta: odotettavissa on että haittatapahtumia syntyisi entistä vähemmän, ja että myös virheistä pyrittäisiin oppimaan.

Tutkimustuloksissa nousi esille tarve tiedonkulun ja raportointikäytäntöjen kehittämiseksi. Vain olennaisiin asioihin keskittyvä suullinen raportointi laadukkaana kirjaamisen rinnalla voisi olennaisesti lyhentää raporttiin käytettyä aikaa vuoronvaihdossa. Esimerkiksi strukturoidun kommunikaatiotavan käyttäminen suullisen raportin mallina voisi helpottaa oikean ja olennaisen tiedon siirtymistä ja tehostaa ajankäyttöä. Vuoron vaihto ja informaation katkokset on tässä tutkimuksessa todettu uhkaksi potilaiden voimien seurannalle. Parannus hälytysketjun ohjeistukseen olisi tarpeen: tulisi luoda käyttökelpoiset ja yksiselitteiset ohjeet hälytyksen tekemisestä havaittaessa potilaan voimissa romahtamisen riski, jotta hälytys todella tehtäisi ja tieto uhkaavasta romahduksesta saavuttaisi tehokkaasti lääkärin.

Jatkotutkimusehdotuksena tälle tutkimukselle esitetään selvitystä siitä, miten yhteistyö vuodeosastohenkilökunnan ja MET -tiimin välillä sujuu niissä sairaaloissa joissa on MET -toimintaa. Onko onnistuttu luomaan saumattomasti toimivia avunhälytysketjuja joissa inhimillisistä tekijöistä johtuvat viiveet potilaan hoidon aloittamiselle on minimoitu? Onko hälytyskriteerien jalkauttamisessa onnistuttu, ja mitkä ovat parhaaksi koettuja keinoja kouluttaa kriteereitä ja avun hälyttämistä. Onko yhteistyöstä seurannut hyötyä vuodeosastopotilaille, hoitajien valmiuksien kehittyessä paremmiksi kriittisesti sairaiden potilaiden seulonnassa ja kun on saatu aloitettua riittävä hoito entistä varhaisemmassa vaiheessa? Vai tekeekö kriittisen tilanteen hoitamisen ulkoistaminen tehohoitoon erikoistuneelle tiimille (MET -tiimille) osaston omista hoitajista vajaavaltaisia, ja estää heitä sitoutumasta tilanteeseen?

## LÄHTEET

Castrén M, Ikola K, Kuisma M, Kurola J, Luurila H, Mildh L, Myllyrinne K, Nurmi J, Ranta P, Silfvast T & Tikkanen H. 2006. Elvytys. Päivitetty Käypä hoito -suositus. Duodecim 2002;118(7):740-57. 1.päivitys 5.5.2006. Verkkodokumentti. Viitattu 27.10.2010

Castrén M, Nurmi J, Ikola K, Kuisma M, Kurola J, Luurila H, Myllyrinne K, Ranta P, Silfvast T, Suominen P & Tikkanen H. 2011. Elvytys. Käypä hoito -suositus. Duodecim. 21.2.2011. [www] Viitattu 1.3.2011.  
<http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi17010.pdf>

Hoppu S, Kalliomäki J, Pehkonen V, Haapala H, Nurmi E & Tenhunen J. 2011. Kolmasosa sydän-pysähdyspotilaista jäi ilman peruselvytystä yliopistollisessa sairaalassa. Suomen Lääkärilehti 2011;66(26-31):2146-2153.

Ikola K (toim.). 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.

Ikola K. 2008a. Elvytyksen palautekeskustelu. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00038 (011.030). Viitattu 20.2.2011.

Ikola K. 2008b. Elvytyksen hoitoketju. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus elk00023 (011.020). Viitattu 20.2.2011.

Kankkunen P & Vehviläinen-Julkunen K. 2010. Tutkimus hoitotieteessä. WSOY pro Oy, Helsinki.

Mustajoki P & Ruuhilehto K. Virheistä oppiminen. Duodecimin verkkokurssit. 11.8.2008. [www] Viitattu 20.2.2011.

[http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.koti?p\\_sivusto=640&p\\_navi=65889&p\\_sivu=61507](http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.koti?p_sivusto=640&p_navi=65889&p_sivu=61507)

Mäkinen M. 2008a. Hoitohenkilökunnan valmiudet suosituksen mukaiseen elvytykseen. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00076 (025.020). Viitattu 31.3.2011.

Mäkinen M. 2008b. Elvytyskoulutuksen laadun parantaminen. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00078 (025.040). Viitattu 31.3.2011.

Mäkinen M. 2010. Current care guidelines for cardiopulmonary resuscitation. Implementation, skills and attitudes. Academic dissertation. Helsinki University Print, Helsinki.

Mäkinen M, Saari L & Niemi-Murola L. 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2011;127(5):473-9.

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

Nurmi J. 2008a. Sydänpysähdys sairaalassa on harvoin äkillinen. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00061 (023.010). Viitattu 31.3.2011.

Nurmi J. 2008b. Potilaiden hoito ennen sydänpysähdystä on usein puutteellista. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00062 (023.020). Viitattu 31.3.2011.

Nurmi J. 2008c. Sydänpysähdysten riskissä olevan potilaan tunnistaminen. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00066 (023.030). Viitattu 31.3.2011.

Nurmi J, Harjola VP, Nolan J & Castrén M. 2005. Observations and warning signs prior to cardiac arrest. Should a medical team intervene earlier? Acta Anesthesiologica Scandinavica 2005;49(5):702-706.

Nurmi J & Ikola K. Elvytys. Duodecimin verkkokurssit. 1.1.2006. Päivitetty 18.3.2011. [www] Viitattu 30.3.2011.

[http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.koti?p\\_sivusto=640&p\\_navi=43844&p\\_sivu=43843](http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.koti?p_sivusto=640&p_navi=43844&p_sivu=43843)

Oakey RJ & Slade V. 2006. Physiological observation track and trigger system. Nursing Standard 2006;20:27:48-54.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Terveysalan ammattikorkeakoulutus 2005 -työryhmä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. [www] Viitattu 20.3.2011.

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Outinen M, Idänpään-Heikkilä U, Toivo T & Lehtonen A. 2007. Potilasturvallisuus-sanasto. Lääkehoidon turvallisuussanasto. Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO. 2007. [www] Viitattu 10.3.2011. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/4ce407ffc338-485c-8ed8-8fe28cd7cb6c>

Rantala P. 1999. Pelastuslaitoksen sisäisen koulutuksen suunnittelun perusteet. Pelastusopiston julkaisuja 3/1999. 2. uudistettu painos 2001.

Rehn K. 2008. Sairaanhoidajan näyttöön perustuva osaaminen peruselintoimintojen tarkkailussa ja hoitotyön päätöksenteossa. Sairaanhoidaja ylempi AMK opinnäytetyö. Metropolia AMK, Helsinki.

Reiman T & Oedewald P. 2008. Turvallisuuskriittiset organisaatiot - Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Edita Publishing Oy, Helsinki.

Saari L. 2008. Elvytyskoulutuksen sisältö. Terveysportti: Sairaanhoidajan tietokannat: Elvytys-tietokanta. Duodecim. Verkkodokumentti. Artikkelin tunnus: elv00102 (026.030). Viitattu 31.3.2011.



Sairaanhoitajaliitto. 1996. Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. [www] Viitattu 20.3.2011.  
[http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_tyo\\_ja\\_hoitotyon/sairaanhoitajan\\_tyo/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyon/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)

Siitonen J. 1999. Voimaantumisteorian perusteiden hahmottelua. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Oulun opettajankoulutuslaitos. Acta Universitatis Ouluensis, Series E Scientiae Rerum Socialium 37.

Simmonds TC. 2005. Best-practice protocols: Implementing a rapid response system of care. *Nursing Management* 2005;36(7):41-59.

Skrifvars MB, Nurmi J, Ikola K, Saarinen K & Castrén M. 2006. Reduced survival following resuscitation in patient with documented clinically abnormal observations prior to in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2006;70:215–222.

Säämänen J. 2004. Sydämenpysähdystilaan peruselvytys sairaalassa. Elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoitajien elvytystietoihin ja -taitoihin. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Turun yliopiston julkaisu: Sarja C osa 210.

TENK. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. Vammalan kirjapaino Oy, Helsinki 2010.

Thomas K, VanOyen Force M, Rasmussen D, Dodd D & Whildin S. 2007. Rapid Response Team – Challenges, Solutions, Benefits. *Critical Care Nurse* 2007;27:20-28.

## LIITTEET

## LIITE 1. Kyselyn saatekirje

Jaettavaksi osastotunneilla tammikuussa 2012: Tiedote opinnäytetyönä toteutettavasta kyselytutkimuksesta [REDACTED] hoitohenkilökunnalle

Hyvä hoitoalan ammattilainen!

Opiskelen ammattikorkeakoulu Arcadassa ensihoitajaksi. Teen opinnäytetyötä otsikolla ”SYDÄNPYSÄHDYSRISKIPOTILAIDEN SEULONTA TERVEYSKESKUSSAIRAALASSA”. Opinnäytetyö on [REDACTED] sairaalan tilaama selvitys, jonka tuloksia voidaan jatkossa hyödyntää koulutussuunnittelussa. Tutkimuskysymykseni ovat: 1) *Millaiset valmiudet hoitajilla on sydänpysähdysriskipotilaan tunnistamiseen ja hoitoon?* 2) *Miten elvytyskoulutus huomioi Elvytyksen käypä hoito -suosituksen osaamisvaatimukset liittyen hoitajan tehtäviin sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten ehkäisyssä?* ja 3) *Miten työympäristön järjestelyt tukevat hoitajaa riskipotilaiden seulonnassa?* Kartoitan sydänpysähdysriskipotilaiden seulomiseen liittyvää osaamista [REDACTED] hoitohenkilökunnalle tehtävällä kyselyllä. Kyselyn toteutusajankohta on 12.1. - 15.2.2012.

Tiedustelen kohteliaimmin halukkuuttasi osallistua tähän tutkimukseen. Kyselytutkimukseen vastataan verkkopohjaisella kyselylomakkeella, jossa vastaajalla on mahdollisuus arvioida oman osastonsa toimintaa (A-osio) ja omia elvytystaitojaan (B-osio), sekä vastata teoreettista osaamista kartoittaviin kysymyksiin (C-osio). Kysely sisältää monivalintakysymysten lisäksi avoimia kysymyksiä. Lomakkeen täyttäminen kestää noin 40 minuuttia, ja tutkimuksen tilaajan kanssa on sovittu että tutkimukseen osallistuminen järjestetään työajan puitteissa.

Kyselyyn vastaaminen on luonnollisesti vapaaehtoista. Kyselyn vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä vastaajan henkilöllisyys tule ilmi missään tutkimuksen vaiheessa.

Täytetyt lomakkeet tallentuvat verkkopalvelimelle, ja vastausten sisältämiin tietoihin ei ole pääsyä muilla kuin kyselyn tekijällä ja hänen opinnäytetyönsä ohjaajalla.

Kyselyn vastaukset tuhoataan vastauksista saatavan datan tilastoinnin jälkeen.

Toivon, että sinulla on aikaa osallistua tutkimukseen; vastaamalla olet mukana kehittämässä työyhteisösi ammattitaitoa. Tutkimukseen osallistumisesta kiinnostuneet saavat osastonhoitajaltaan lisätietoa siitä kuinka ja missä kyselyyn voi osallistua. Tutkimuksen laatijana vastaan mielelläni tutkimusta koskeviin tiedusteluihin.

Vastauksestasi kiittäen,

9. tammikuuta 2012 Roosa Voima

Yhteystiedot: Ensihoitaja-opiskelija Roosa Voima, puh: 0503364796

Opinnäytetyön ohjaaja: Eivor Wallinvirta / AMK Arcada, puh: 0207699437

Yhteyshenkilö: [REDACTED]

## LIITE 2. Kyselylomake

# Kysely hoitohenkilökunnalle

Sydänpysähdysriskipotilaiden seulonta terveystieteiden sairaalassa

## TAUSTATIEDOT

### A) ARVIOI OMAA SAIRAALAOSASTOASI JA TYÖ- YMPÄRISTÖÄSI SYDÄNPYSÄHDYSRISKIPOTILAAN SEULONNAN KANNALTA

Elvytyksen käypä hoito -suosituksen mukaan vuodeosastojen tarkkailukäytäntöjen tulisi mm. rutiinimittausten keinoin seuloa potilaat, joiden peruselintoiminnot ovat merkittävästi häiriintyneet tai ovat vaarassa häiriintyä. Riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaille potilaille edellyttäisi koko sairaalan kattavaa järjestelmää, jolla tunnistettaisiin kliinisen tilan huononeminen, hälytettäisiin apua ja vastattaisiin avuntarpeeseen. Sairaalassa tulisi olla henkilökunnalle selvät ohjeet (esimerkiksi hälytyskriteerit) helpottamaan potilaan heikenevän tilan tunnistamista. Koko henkilökunnan tulisi koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätilapotilas. Lisäksi jokaisen hoitajan tulisi tarvittaessa osata aloittaa hätätilapotilaan hoito, lisäävun saapumista odottaessa.

### B) ARVIOI TÄMÄNHETKISIÄ ELVYTYSTAITOJASI

Valitse jokaisesta väittämästä yksi tai useampi vastausvaihtoehto, joka parhaiten sopii sinuun. Valitsemalla useamman vaihtoehdon, kerrot sekä saamastasi koulutuksesta ja työsi sisällöstä, että kokemastasi varmuudesta tehtävän suorittamiseen.

### C) RISKIPOTILAAN TUNNISTAMISEEN LIITTYVIEN TIETOJEN TESTAUS

Elvytyksen käypä hoito -suosituksen mukaan koko henkilökunnan tulisi koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätila ja osata aloittaa hoito odotettaessa hätätiloihin perehtynyttä lisäapua. Kriittisen tilanteen varhainen tunnistaminen ja tehokas hoito saattaa estää osan sydänpysähdyksistä, kuolemista ja suunnittelemattomista siirroista teho-osastolle.

# TAUSTATIEDOT

**1. Sukupuoli (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Nainen
- 2. Mies

**2. Ikä****3. Nykyinen osastosi [REDACTED] (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Vuodeosasto
- 2. Päivystys- ja valvontaosasto

**4. Osastollasi käytössä oleva raportointimenetelmä: (Monivalintakysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Suullinen raportti
- 2. Hiljainen raportti eli kirjallinen tiedonsiirto
- 3. Sekä suullinen että hiljainen raportointi

**5. Hoitoalan työkokemus valmistumisen jälkeen (Monivalintakysymys)**

Merkitse vastauksesi vuosina ja kuukausina

**Vaihtoehdot:**

- 1. vuotta
- 2. kuukautta

**6. Työkokemus [REDACTED] sairaalassa (Monivalintakysymys)**

Merkitse vastauksesi vuosina ja kuukausina

**Vaihtoehdot:**

- 1. vuotta
- 2. kuukautta

**7. Oletko työskennellyt heräämössä, valvonnassa tai vastaavalla osastolla, jossa toteutetaan potilaan voimien aktiivista seurantaa? (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**8. Ammatillinen koulutuksesi (Vapaapalaute)**

Kirjoita minkä hoitoalan tutkinnon olet suorittanut

**9. Onko sinulla voimassa oleva i.v. -lupa? (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**10. Millon viimeksi olet harjoitellut PPE:tä? (Monivalintakysymys)**

Merkitse vastauksesi vuosina ja kuukausina

**Vaihtoehdot:**

- 1. vuotta sitten
- 2. kuukautta sitten

**11. Millon viimeksi olet harjoitellut PPE + D:tä? (Monivalintakysymys)**

Merkitse vastauksesi vuosina ja kuukausina

**Vaihtoehdot:**

- 1. vuotta sitten
- 2. kuukautta sitten

**12. Oletko käynyt elvytyskoulutuksessa viimeisen vuoden aikana? (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**13. Jos olet käynyt elvytyskoulutuksessa, merkitse mihin koulutuksiin osallistuit: (Monivalintakysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Osastoperehdytyskoulutus: hälytysketju, PPE, elvytyskärry ja defibrillaattorin käyttö
- 2. "Aikuisen elvytys"-teorialuento sairaalassa
- 3. Simuloidut elvytystilanneharjoitukset [REDACTED] opetustiloissa
- 4. Joku muu elvytyskoulutus, mikä:

**14. Kuinka monessa elvytystapahtumassa olet ollut läsnä?**

Merkitse määrä yhteensä

**15. Milloin viimeksi olit mukana elvytyksessä? (Monivalintakysymys)**

Merkitse vastauksesi vuosina ja kuukausina

**Vaihtoehdot:**

- 1. vuotta sitten
- 2. kuukautta sitten

**16. Oletko ollut läsnä elvytyksen jälkipurussa osastolla? (Vaihtoehtokysymys)****Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

## **A) ARVIOI OMAA SAIRAALAOASTOASI JA TYÖ- YMPÄRISTÖÄSI SYDÄNPYSÄHDYSRISKIPOTILAAN SEULONNAN KANNALTA**

Elvytyksen käypä hoito -suosituksen mukaan vuodeosastojen tarkkailukäytäntöjen tulisi mm. rutiinimittausten keinoin seuloa potilaat, joiden peruselintoiminnot ovat merkittävästi häiriintyneet tai ovat vaarassa häiriintyä. Riittävän hoidon takaaminen kriittisesti sairaille potilaille edellyttäisi koko sairaalan kattavaa järjestelmää, jolla tunnistettaisi kliinisen tilan huononeminen, hälytettäisi apua ja vastattaisi avuntarpeeseen. Sairaalassa tulisi olla henkilökunnalle selvät ohjeet (esimerkiksi hälytyskriteerit) helpottamaan potilaan heikkenevän tilan tunnistamista. Koko henkilökunnan tulisi koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätilapotilas. Lisäksi jokaisen hoitajan tulisi tarvittaessa osata aloittaa hätätilapotilaan hoito, lisäavun saapumista odottaessa.

**1. Sydänpysähdystä ennakoivat oireet: ONKO SYDÄNPYSÄHDYSRISKIPOTILAIDEN SEULONNASTA OLLUT PUHETTA OSASTOLLASI? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**2. Sydänpysähdystä ennakoivat oireet: MITÄ AIHEESTA ON YHTEISESTI PUHUTTU? (Vapaapalaute)**

**3. Sydänpysähdystä ennakoivat oireet: ONKO AIHEESTA JÄRJESTETTY KOULUTUSTA? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**4. Peruselintoimintojen tarkkailu: KUINKA USEIN OSASTOLLASI TARKKAILLAAN JA KIRJATAAN POTILAAN PERUSELINTOIMINTOJA? (Monivalintakysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kerran päivässä tai harvemmin
- 2. 1 - 2 kertaa päivässä
- 3. Kolme kertaa päivässä tai useammin
- 4. Lääkärin määräyksen mukaan

**5. Peruselintoimintojen tarkkailu: TARKKAILETKO POTILAAN PERUSELINTOIMINTOJA SUUNNITELTUIJEN PÄIVITTÄISTEN MITTAUSTEN ULKOPUOLELLA? (Monivalintakysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**6. Peruselintoimintojen tarkkailu: JOS TARKKAILET POTILAANPERUSELINTOIMINTOJA MUULLOINKIN, MISSÄ TILANTEESSA TEET NIIN? (Vapaapalaute)**



Jana kysymyksiin 7-16, sähköisessä lomakkeessa on käytössä myös hymiöt.

**7. Työympäristön järjestelyt osastollasi: VALAISTUS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.



**8. Työympäristön järjestelyt osastollasi: TILA POTILASVUOTEEN YMPÄRILLÄ (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**9. Työympäristön järjestelyt osastollasi: VÄLINEIDEN SAATAVUUS RUTIINIMITTAUKSIA VARTEN (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**10. Työympäristön järjestelyt osastollasi: POTILAAN "KURVAN" SAATAVUUS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**11. Työympäristön järjestelyt osastollasi: RAPORTIN SELKEYS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**12. Työympäristön järjestelyt osastollasi: KIRJAAMISEN SELKEYS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**13. Työympäristön järjestelyt osastollasi: HOITOSUUNNITELMAN SELKEYS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**14. Työympäristön järjestelyt osastollasi: OHJEISTUKSEN SELKEYS (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**15. Työympäristön järjestelyt osastollasi: TYÖN KUORMITTAVUUS (potilaiden määrä/ hoitaja) (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**16. Työympäristön järjestelyt osastollasi: "TERVEITTEN TYÖAIKOJEN" NOUDATTAMINEN (Jana)**

Merkitse janalle miten työympäristön järjestelyt sinun mielestäsi tukevat potilaan voinnin tarkkailua ja seuranta. Voit halutessasi perustella vastauksesi kommenttiruutuun.

**17. Kriittiset työvaiheet: Mikä hoitotyön vaihe on kokemuksesi mukaan otollisin kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kannalta? Milloin todennäköisesti huomaisit potilaan voinnin romahtamisen tai sen uhan? (Vapaapalaute)****18. Kriittiset työvaiheet: Missä vaiheessa työvuoroa potilaan peruselintoimintojen häiriö jäisi kokemuksesi mukaan helpoimmin huomaamatta? (Vapaapalaute)**

Perustele vastauksesi

**19. Yhteiset tavoitteet: Tiedätkö yleensä potilaskohtaisesti, mitkä ovat vitaalien tavoitearvot? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**20. Yhteiset tavoitteet: Onko hoitotyön suunnitelmassa on määritelty keinot niihin pääsemiseksi? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**21. Yhteiset tavoitteet: Mainitse esimerkki, miten hoitotyön suunnitelmassa ohjeistetaan tavoitteet ja keinot peruselintoimintojen osalta (Vapaapalaute)**

**22. Ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportointiin: Onko osastollasi jossain näkyvillä sydänpysähdystä ennakoivia oireita kuvaava taulukko, esim. Medical Emergency Team eli MET -hälytyskriteerit? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**23. Ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportointiin: Onko ohjeistus mielestäsi toimiva? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**24. Ohjeistus potilaan voinnin muutoksista raportointiin: Onko ohjeistus mielestäsi toimiva? (Vapaapalaute)**

Perustele vastauksesi

**25. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Tiedätkö joka työvuorossasi, kenet hälyttää jos häiriö potilaan peruselintoiminnoissa ylittää hälytysrajat? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**26. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Kenelle käytännössä ilmoitat? (Vapaapalaute)**

Kirjoita kenttään henkilön asema hoitotiimissä

**27. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Vaatiiko ilmoittaminen mielestäsi rohkeutta? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**28. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Oletko kokenut ammattiryhmien välisen hierarkian haittaavan tiedonkulkua, kun hoitajalla on huoli potilaan voinnista? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. En

**29. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Oletko kokenut ammattiryhmien välisen hierarkian haittaavan tiedonkulkua, kun hoitajalla on huoli potilaan voinnista? (Vapaapalaute)**

Perustele vastauksesi

**30. Potilaskohtaiset DNR -päätökset: Ovatko DNR -päätökset ajan tasalla osastollasi? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**31. Potilaskohtaiset DNR -päätökset: Onko potilaskohtainen päätös kaikkien tiedossa? (Vaihtoehtokysymys)**

**Vaihtoehdot:**

- 1. Kyllä
- 2. Ei

**32. Potilaskohtaiset DNR -päätökset: Milloin DNR -päätökset käytännössä päivitetään? (Vapaapalaute)**

## **B) ARVIOI TÄMÄNHETKISIÄ ELVYTYSTAITOJASI**

Valitse jokaisesta väittämästä yksi tai useampi vastausvaihtoehto, joka parhaiten sopii sinuun. Valitsemalla useamman vaihtoehdon, kerrot sekä saamastasi koulutuksesta ja työsi sisällöstä, että kokemastasi varmuudesta tehtävän suorittamiseen.

**1. Osaan tarkkailla ja tunnistaa sydänpysähdystä ennakoivia oireita potilaassa. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**2. Tunnen sydänpysähdystä ennakoivia oireita kuvaavat Medical Emergency Team (MET)-hälytyskriteerit, ja tiedän milloin muutoksista riskipotilaan voinnissa tulee raportoida välittömästi. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**3. Osaan tarvittaessa aloittaa hätätilapotilaan hoidon, ennen lisäavun saapumista. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**4. Tunnistan elottomuuden merkit. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**5. Osaan välittömän lisäavun hälyttämisen. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**6. Osaan Käypä hoito -suosituksen mukaisen peruselvytyksen (PPE). (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**7. Osaan liimata defielektrodit potilaaseen. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**8. Osaan käyttää defibrillaattoria elvytyksessä. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**9. Tunnen elvytyksen hoitoprotokollan ja osaan tarvittaessa toimia hengityshoitajana. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**10. Tunnen elvytyksen hoitoprotokollan ja osaan tarvittaessa toimia rytmihoidajana. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**11. Tunnen elvytyksen hoitoprotokollan ja osaan tarvittaessa toimia lääkehoitajana. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

**12. Tunnen elvytyksen hoitoprotokollan ja osaan tarvittaessa toimia tilanteen johtajana. (Monivalintakysymys)**

EN OSAA kertoo siitä että et koe hallitsevasi kyseistä tehtävää. ON OPETETTU kertoo siitä että asia on käyty koulutuksessa läpi mutta sitä ei ole harjoiteltu käytännössä. OLEN HARJOITELLUT kertoo siitä että asiaa on harjoiteltu käytännössä. OLEN SOVELTANUT KÄYTÄNNÖSSÄ kertoo siitä että teet kyseistä asiaa aktiivisesti työssäsi. OSAAN kertoo siitä että koet hallitsevasi kyseisen tehtävän.

**Vaihtoehdot:**

- 1. en osaa
- 2. on opetettu
- 3. olen harjoitellut
- 4. olen soveltanut käytännössä
- 5. osaan

## **C) RISKIPOTILAAN TUNNISTAMISEEN LIITTYVIEN TIETOJEN TESTAUS**

Elvytyksen käypä hoito -suosituksen mukaan koko henkilökunnan tulisi koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätila ja osata aloittaa hoito odottaessa hätätiloihin perehtynyttä lisäapua. Kriittisen tilanteen varhainen tunnistaminen ja tehokas hoito saattaa estää osan sydänpysähdyksistä, kuolemista ja suunnittelemattomista siirroista teho-osastolle.

**1. Häiriöt peruselintoiminnoissa: HENGITYSTAAJUUS (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT numeroin
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**2. Häiriöt peruselintoiminnoissa: HENGITYSTYÖ (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita sanallisesti tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT sanallisesti
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**3. Häiriöt peruselintoiminnoissa: HAPPISATURAATIO (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT huoneilmalla
- 2. HÄLYTYSRAJAT lisähapella
- 3. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 4. lääkärin määräyksen mukaan
- 5. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 6. en huomioi kyseistä vitaalia

**4. Häiriöt peruselintoiminnoissa: SYKETAAJUUS (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT numeroin
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**5. Häiriöt peruselintoiminnoissa: VERENPAIN (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT numeroin
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia



**6. Häiriöt peruselintoiminnoissa: TAJUNNANTASO (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita sanallisesti tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT sanallisesti
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**7. Häiriöt peruselintiminnoissa: NEUROLOGISET OIREET (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita sanallisesti tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT sanallisesti
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**8. Häiriöt peruselintiminnoissa: KIVULIAISUUS (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita sanallisesti tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT sanallisesti
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**9. Häiriöt peruselintoiminnoissa: RUUMIINLÄMPÖ (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT numeroin
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**10. Häiriöt peruselintoiminnoissa: VIRTSAKERITYS (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita numeroin tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT numeroin
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**11. Häiriöt peruselintoinnoissa: VASTEETTOMUUS HOIDOLLE (Monivalintakysymys)**

Mitä huomioita tai mittauksia teet työssäsi? Kirjoita sanallisesti tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava. Valitse yksi tai useampi vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tilannetta jolloin teet mittauksia ja kirjaat huomiosi.

**Vaihtoehdot:**

- 1. HÄLYTYSRAJAT sanallisesti
- 2. rutiinisti jokaiselta potilaalta
- 3. lääkärin määräyksen mukaan
- 4. kun huomaan muutoksia potilaan voinnissa
- 5. en huomioi kyseistä vitaalia

**12. Häiriöt peruselintoinnoissa: JOKIN MUU KUIN EDELLÄ MAINITUT SYYT (Vapaapalaute)**

Kirjoita tyhjään kenttään, jos mieleesi tulee joku muu syy ilmoittaa potilaan voinnin muutoksista hoitotiimin jäsenille

**13. Häätötilapotilaan hoito: MATALA VERENPAIN E (Vapaapalaute)**

Käypä hoito -suosituksen mukaan koko sairaalan henkilökunnan tulisi osata aloittaa hätätötilapotilaan hoito ennen lisäävun saapumista. Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloittaisit hoidon?

**14. Hätötilapotilaan hoito: HENGITYSVAJAUS (Vapaapalaute)**

Käypä hoito -suosituksen mukaan koko sairaalan henkilökunnan tulisi osata aloittaa hätötilapotilaan hoito ennen lisäävun saapumista. Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloittaisit hoidon?

**15. Hätötilapotilaan hoito: TAKYKARDIA (Vapaapalaute)**

Käypä hoito -suosituksen mukaan koko sairaalan henkilökunnan tulisi osata aloittaa hätötilapotilaan hoito ennen lisäävun saapumista. Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloittaisit hoidon?

**16. Elvytyspätös: Millä kahdella tutkimuksella toteat potilaan elottomuuden? (Vapaapalaute)****17. Elvytyshälytys: Mihin numeroon soitat elvytyshälytyksen [REDACTED] sairaalassa?**

## LIITE 3. Vastaukset kyselyn avoimiin kysymyksiin ja kaaviot A) 7-16

### A) 2. Sydänpysähdystä ennakoivat oireet: Mitä aiheesta on yhteisesti puhuttu?

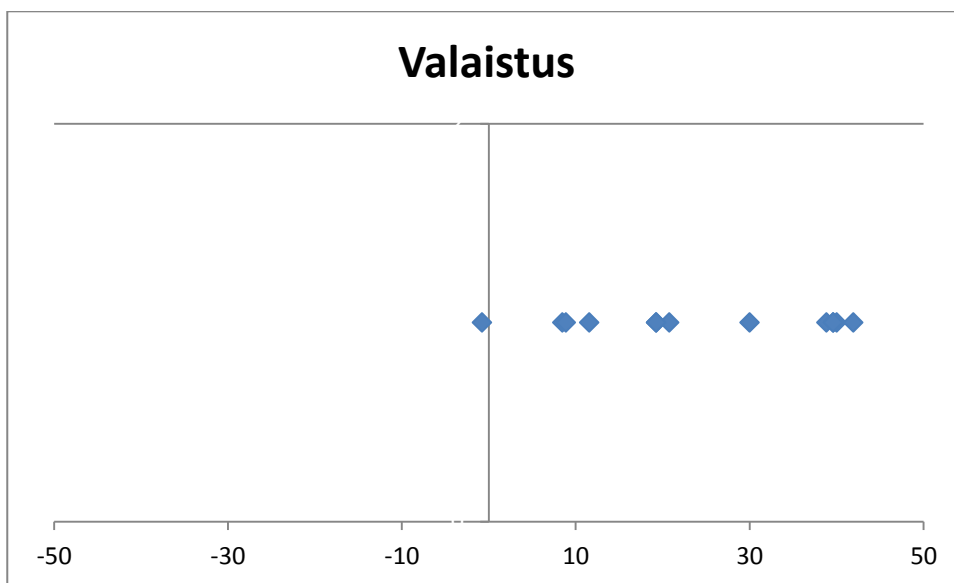
1. Hengityksen muuttuminen, RR ja pulssin muuttuminen. Virtsantulon väheneminen. Potilaan muuttuminen levottomaksi
2. Hengitystiheys, pulssi nousee, RR laskee, tajunnantason lasku, yleinen huono olo potilaalla
3. Peruselintoimintojen seurannan tärkeydestä keskustellaan usein ja se kuuluu päivittäisiin rutiineihin kuten muukin potilaan yleinen tarkkailu
4. Hengitys taajuuden, RR-tason, saturaation muutos
5. Kuume, hengenahdistus, hengitysfrekvenssin nousu, verenpaineen lasku, tajunnantason lasku
6. MET kriteerit
7. Rintakipu, tuskaisuus
8. RR nousee ja P laskee. HF nopeutuu. Sekavuus, levottomuus saattaa lisääntyä.
9. Yritetään huomioida vitaleissa tapahtuvia muutoksia. Potilaan voinnin seuranta > muuttuminen

### A) 6. Peruselintoimintojen tarkkailu: Jos tarkkailet potilaan peruselintoimintoja muulloinkin, missä tilanteessa teet niin?

1. Aina kun olen potilaan luona
2. Aina mikäli tulee tarve soittaa päivystävälle lääkärille. Otan vitaalit enne soittoa. RR, p t.aur, spo2 ja hf. Mikäli potilaan voinnissa tapahtuu selvä muutos huonompaan. Mikäli potilas valittaa rintatuntemuksia (rintakipua) tällöin otan myös EKG:n. Mikäli raportoinnilla on mainittu poikkeavista arvoista kuluneen vuoron aikana.
3. Hoitojen yhteydessä
4. Hoitojen yhteydessä mittauksia + silmämääräisesti kohdatessani potilaan aina kun olen potilaan luona
5. Jos huomaan potilaan hengityksessä, kasvojen värissä, erityksessä tai käytöksessä poikkeavaa
6. Jos olen huolissani potilaasta tai annan esim. Iv-nesteenpoistolääkitystä
7. Jos potilas oireilee tai edellisissä mittaustuloksissa poikkeavuutta
8. Kun potilas hengittää mielestäni huonosti, käyttäytyy epämääräisesti, on esim. Äkillisesti sekava ja levoton tai valittaessa epämääräistä puristusta, kurkunkuristusta tai käsikipua
9. Peruselintoimintoja tarkkaillaan jatkuvasti, joka kerran huoneessa käydessä ja hoitotoimenpiteiden yhteydessä
10. Pesujen yhteydessä Ruokailujen yhteydessä Käydessäni potilaiden luona
11. Potilas voi huonosti, esim. Takycardinen, lämpöilee, hengitys raskasta

## A) 7. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Valaistus

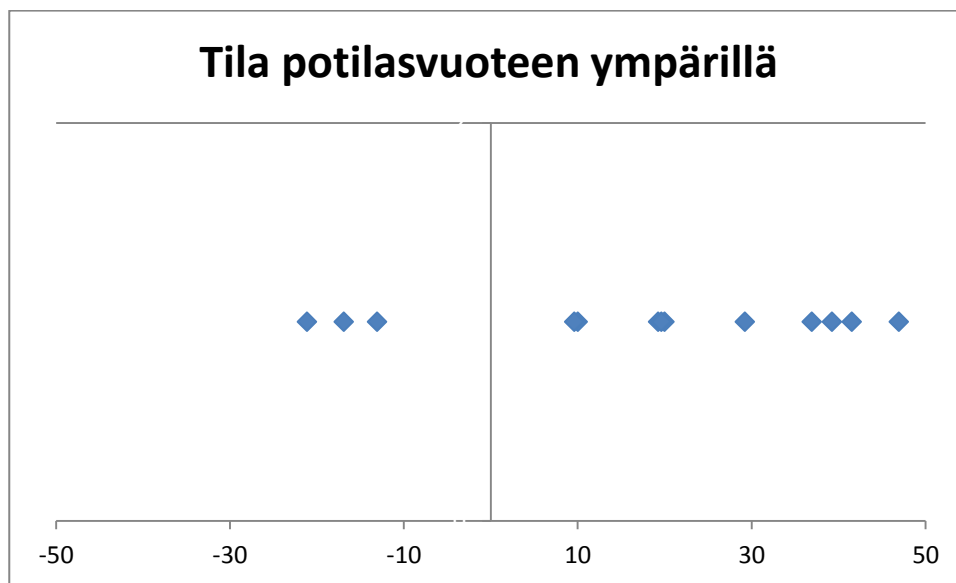
1. Hyvä valaistus helpottaa potilaan tarkkailua etenkin ilta- ja yöaikaan, kohdevaloja voisi olla enemmänkin, esim siirreltäviä
2. Lisävuode paikoissa olevat potilaat hankalampia
3. Osastolla saa tarpeeksi valoja tarvittaessa
4. Potilashuoneiden valaistus + kohdevalot hyvät
5. Potilaspisteiden välittömässä läheisyydessä ei ole kohdevalaistusta. Potilaspisteen seinällä on vain potilaalle tarkoitettu lukuvalo. Katoissa on epäsuoraa valoa antavat yleisvalaisimet
6. Valaistus ok
7. Valaistus riittävä ja lisää saa tarvittaessa



Kuvio A) 7

### A) 8. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Tila potilasvuoteen ympärillä

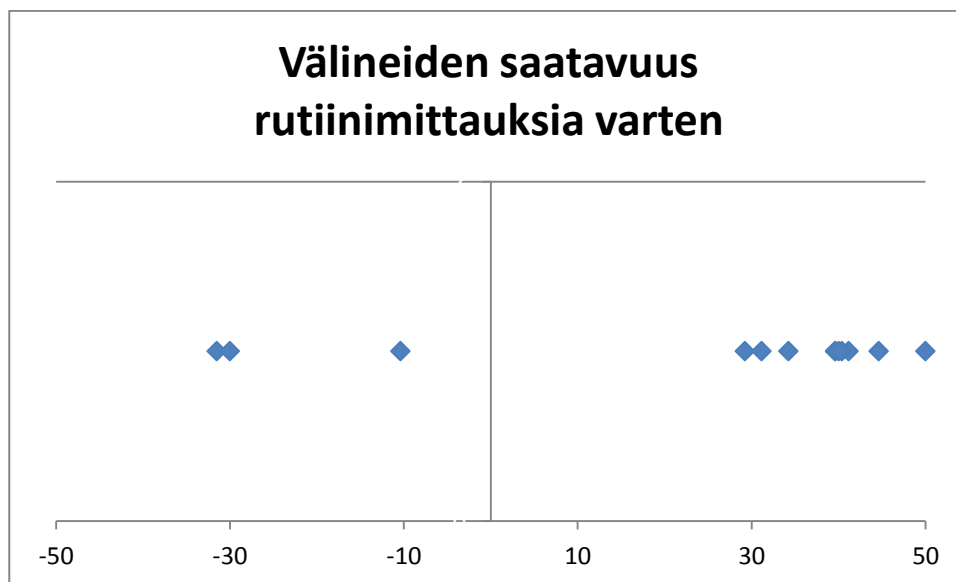
1. Aika ahdasta vuoteen ympärillä
2. Huoneet ovat usein ahtaita sinne kertyvien liikkumisapuvälineiden takia. Huoneet on suunniteltu tilaviksi, mutta sinne kertyvät ylimääräiset tavarat haittaavat työskentelyä ajoittain
3. Huoneiden kaapit ja pöydät liian lähellä, työskentelylle jäävä tila ahdas, potilaan lähelle pääsy huonoon, turhaa siirtelyä usein
4. Huoneissa hiukan ahdasta
5. Jos potilas on ylipaikalla, tilaa voi olla huonosti
6. Mielestäni tilat ovat tarkoituksenmukaisia ja vuoteitten välillä on tarpeeksi tilaa
7. Potilashuoneet tilavat, nopeasti saa siirrettyä toisen sängyn tarvittaessa etäämmälle. Hyvät tilat.
8. Surkeat tilat valvonnassa. Sermit kankeat.



Kuvio A) 8

## A) 9. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Välineiden saatavuus rutiinimittauksia varten

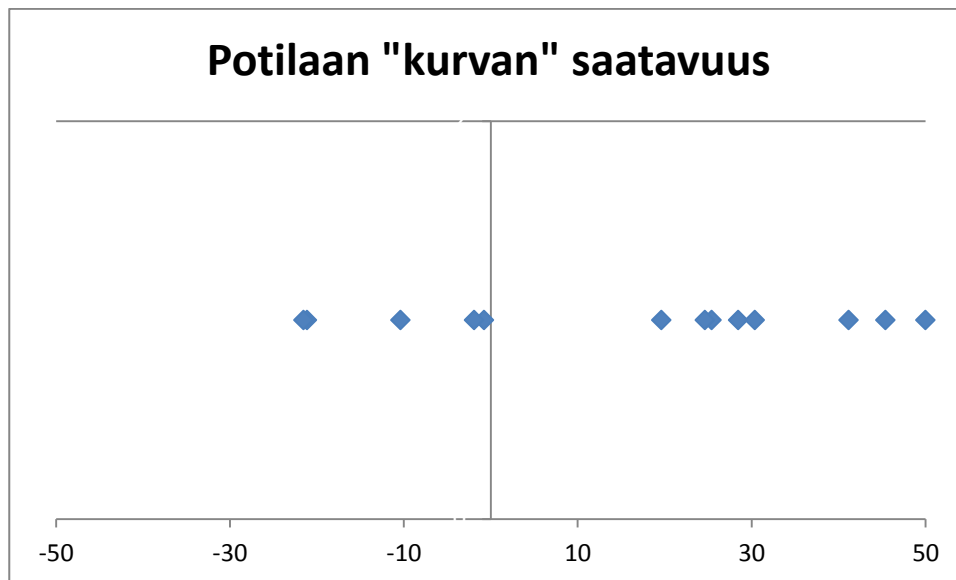
1. Huoneissa ei aina ole saturaatiomittaria vaikka niin on tarkoitus
2. Huoneissa on kaapit, joista löytyy lämpömittari ja verensokerimittari. Pot. kohtaiset monitorit helpottavat työtä. Joskus joutuu hakemaan erikseen esim. Happiletkun jatko-osan liittimen erikseen
3. Jokaisesta huoneesta löytyvät perusvitaalien mittaamisen tarkoitetut mittarit. Osastolla on vain yksi seuranta-monitori
4. Kaikissa huoneissa mittauksiin tarvittavat välineet (RR, B-GLUK) SpO2-mittarit hoitokärryissä
5. Osastolla on joka huoneessa tarvittavat mittarit, mutta välillä ne ovat jostain syystä hävinneet kaapista.
6. Osastollamme välineet saatavilla jokaisen potilashuoneen kaapissa, toisinaan kylläkin VS-liuskat tai kuume-mittarin suojuukset päässeet kaapista loppumaan kiireessä
7. Tietenkin välineet potilaan luona helpottavat rutiinimittauksia ja estävät infektioiden leviämistä
8. Usein huoneiden kaapeissa ei mittausvälineitä vaikka pitäisi olla
9. Verenpaine-, saturaatio. Ja lämpömittareita saa etsiä liian usein, useimmin tulisi mitattua jos välineet olisivat helpommin saatavilla



Kuvio A) 9

## A) 10. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Potilaan "kurvan" saatavuus

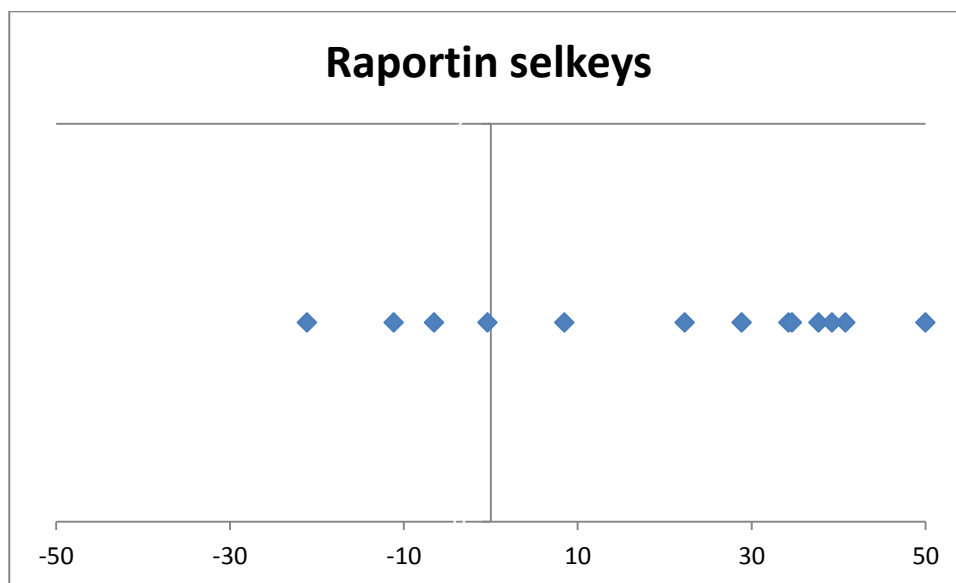
1. Kaikki "kurvan" tiedot ovat koneella
2. Katsottava aina erikseen tietokoneelta
3. Kirjaamme tiedot koneelle, joka on toimistossa
4. Kurva vaikeasti saatavilla ja epäselvä (tietokoneella) mittaustulokset muuten helposti saatavilla
5. Kurva = tietokone, ja niitä ei ihan aina ole heti saatavissa. Itse merkitsen mittaukset aina ensin esim. Käsipyyhkeeseen joita on aina saatavilla.
6. Kurvat on saatavissa, mutta osaston puolella monesti kateissa. Lääkärit nappaa mukaansa.
7. Osastolla ei ole laisinkaan käytössä vanhan aikaista "kuumekurvaa" kaikki vitaaliarvot ovat sähköisen potilas-tietojärjestelmän mittausvälilehdellä. Vapaita koneita on usein vaikea saada. Koneita on vain kansliassa.
8. Potilaan tarkkailutiedot pitää hakea koneelta, joka voi viedä aikaa\_ koneissa ongelmia tai koneet varattu
9. Tiedot koneilla, jos et tunne potilasta, tiedot hankala saada



Kuvio A) 10

## A) 11. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Raportin selkeys

1. Kiireen vuoksi on joskus vaikea saada selkeää suullista raporttia. Vuoroon tullessa edellinen vuoro ei välttämällä ole vielä edes kerennyt kirjata koneelle tärkeitä tietoja tai vitaaliarvoja
2. Mielestäni myös selkeä suusanallinen raportti helpottaa potilaan tarkkailua, täydentää koneelta luettavia tietoja
3. Omien potilaiden tiedonsaanti melko selkeää
4. Potilaan tiedot ovat monesti suullisen raportin varassa, joka ei riitä. Voisi mennä osastolla hiljaiseen raportointiin, jolloin tekstistä saadaan tarkempaa tietoa. Raportoidaan vain oleellinen pot. Voinnista.
5. Suullisessa raportissa jätetään useimmiten arvot kertomatta, katsottava aina erikseen
6. Yleensä saa myös suullisen raportin halutessaan, mutta aina ei edellisen vuoron hoitaja ole enää paikalla. Koneelta raportin lukemisessa menee aikaa ja siellä voi olla puutteita, jos ei kaikkea ole kirjattu.

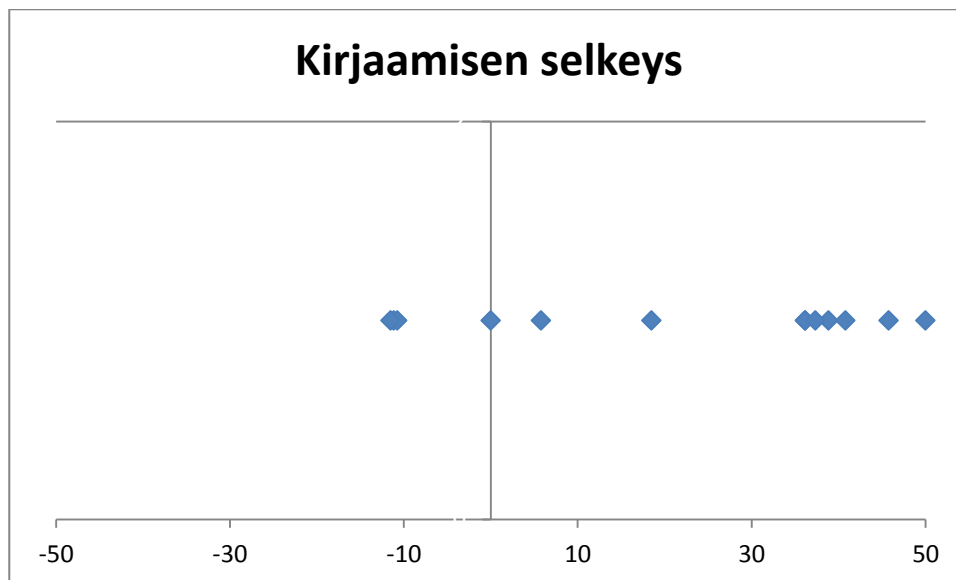


Kuvio A) 11



## A) 12. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Kirjaamisen selkeys

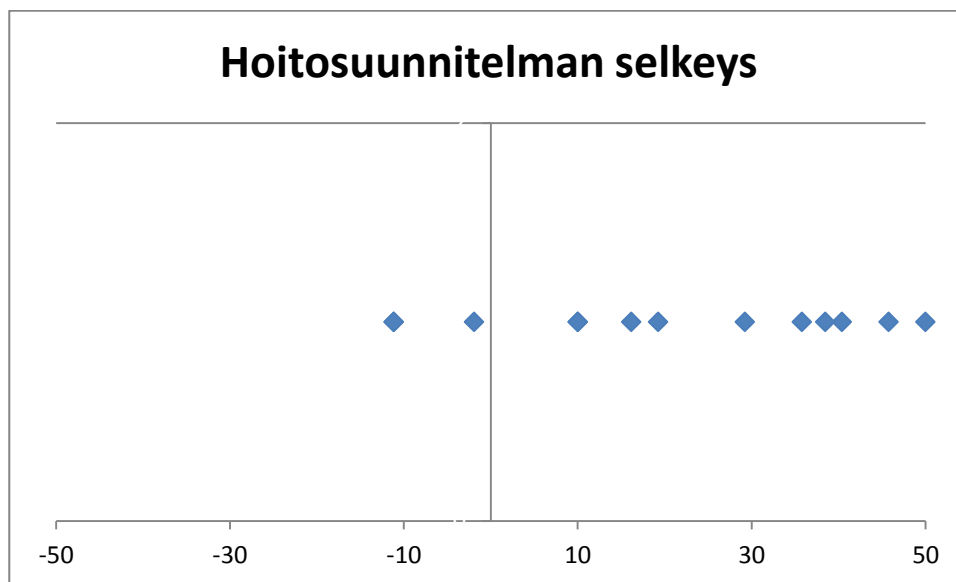
1. Ajoittain vaikea, johtuen tietokoneen ohjelmasta
2. Hyvä hoitosuunnitelma helpottaa potilaan hoidossa
3. Kirjaamiseen on panostettu viime aikoina paljon, asiaa käsitellään myös esim osastokokouksissa, ajanpuute ja ympäristön häiriötekijät vaikeuttavat kirjaamista
4. Nyt kun on siiretty hokeen, hoitajat kirjaavat entistä vähemmän. Ollaan lääkärin tekstin varassa. Hoke vaatii opettelua.
5. Sairaalassa käytössä oleva sähköinen potilastietojärjestelmä palvelee huonosti akuuttisairaalaolosuhteita
6. Vitaaliarvot kirjataan usein vain mittaus-välilehdelle. Hoitotyönsuunnitelmaan ei aina osata kirjata mikäli vi-  
taaleita tulisi mitata useammin. Poikkeaviin arvoihin ei aina osata reagoida riittävän nopeasti.
7. Vitaalit koneella mutta verensokerit paperilla kansiossa, katsottava erikseen, kaikki koneella helpottaisi huo-  
mattavasti asiaa
8. Yhtenäiset kirjaamiset antavat nopeasti hyvän kuvan potilaan voinnista. Hoitosuunnitelmat hyvät
9. Yleensä tarvittava tieto löytyy koneelta kirjattuna



Kuvio A) 12

### A) 13. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Hoitosuunnitelman selkeys

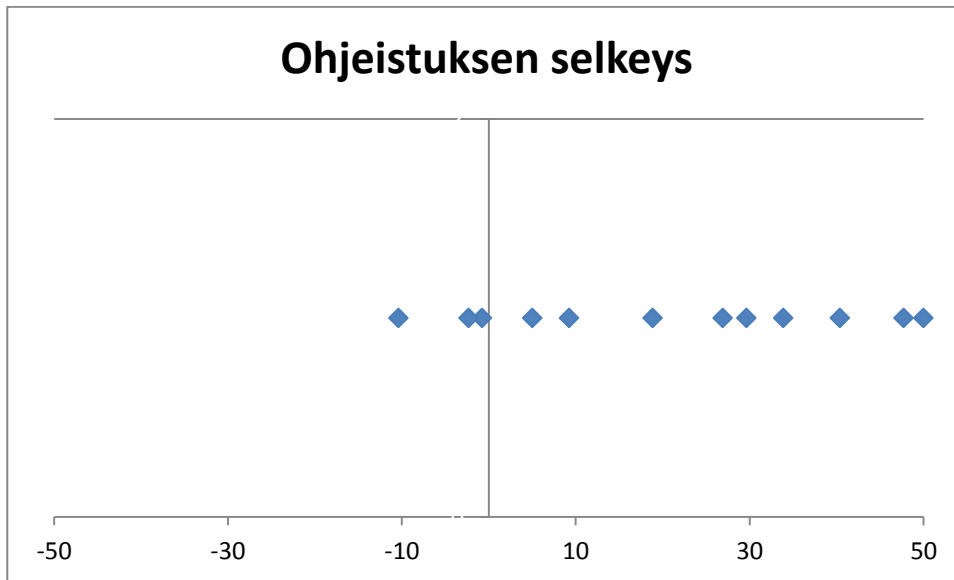
1. Aina ei aikaa hoitosuunnitelman tekoon
2. Hoitosuunnitelmia ei aina päivitetä, niissä voi olla vanhentunutta tietoa.
3. Hoitosuunnitelmien päivittäminen puutteellista
4. Hoitotyösuunnitelmaan ei aina osasta merkitä mikäli vitaleita tulisi mitata useammin. Lääkärin määräykset eivät aina tule kirjattua hoitotyösuunnitelmaan.
5. Monenlaista kirjaamista edelleen, vaikka on saatu koulutusta
6. Sairaalassa käytössä olevan sähköisen potilastietojärjestelmän hoitokertomus on tuonut selkeyttä kirjaamiseen ja hoitosuunnitelmien laatimiseen.
7. Selkeä ja ajan tasalla oleva hoitosuunnitelma on ensiarvoisen tärkeä potilaan seurannassa
8. Tilavat huoneet. Riittävät "työkalut" joka huoneessa
9. Uuteen hosiun siirtyminen takkuaa, selkeät ohjeet puuttuu vielä...



Kuvio A) 13

### A) 14. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Ohjeistuksen selkeys

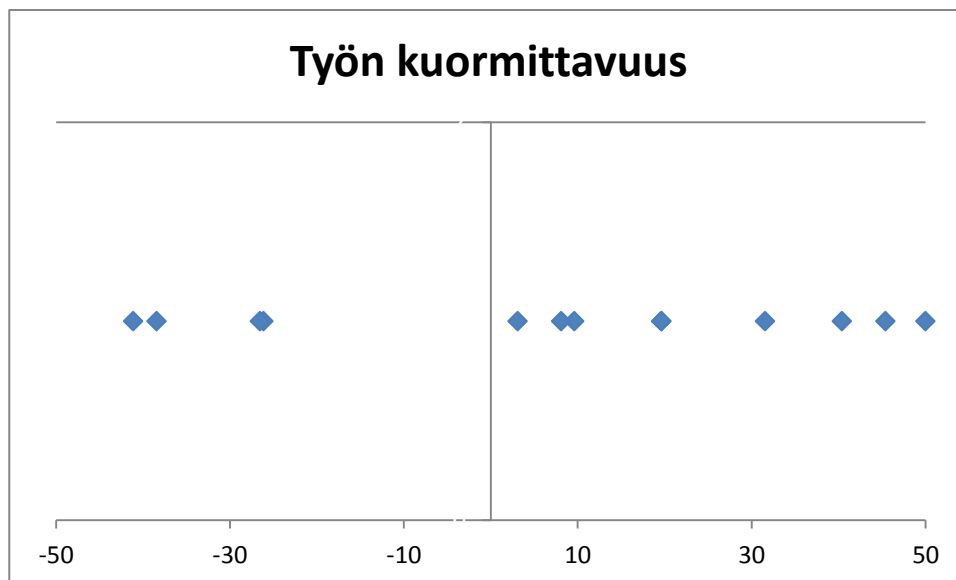
1. Ohjeistuksen seurannassa pitää myös itse olla aktiivinen, esim uusien ohjeiden suhteen
2. Osastolla on annettu selkeät ohjeet milloin vitaleita tulee mitata ja miten niiden arvoihin tulee reagoida. Kaikki eivät muista näitä sovittuja sääntöjä
3. Riippuu hosun tekijästä onko laitettu ylös, lääkäri ohjeistaa hyvin



Kuvio A) 14

### A) 15. Työympäristön järjestelyt osastollasi: Työn kuormittavuus (potilaiden määrä/hoitaja)

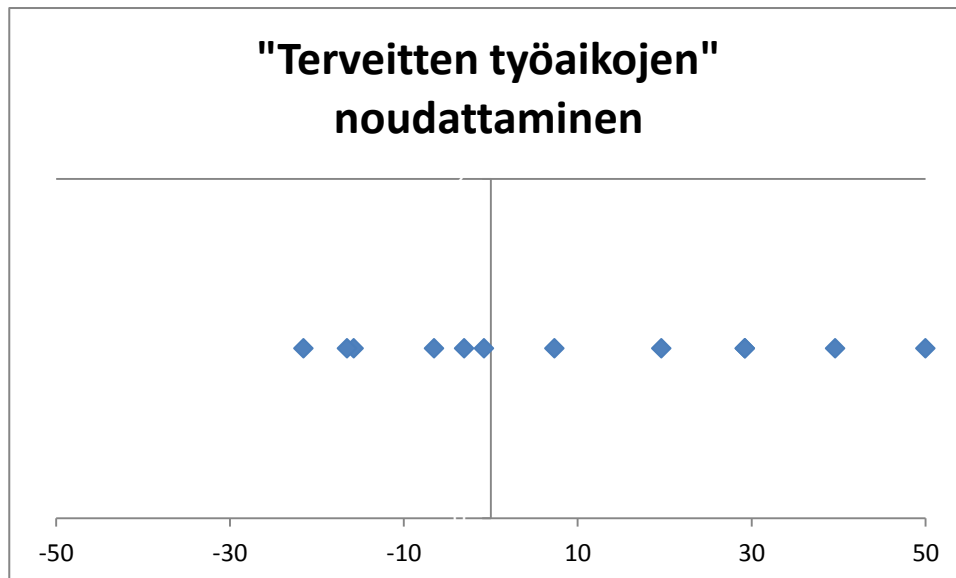
1. Esimieheltä saa hyvin tukea mikäli potilasmateriaali on raskahoitoista yhdellä hoitajalla. Monet hoitajat osavat pyytää apua ja apua saa helposti. Tilanteet vaihtelevat paljon. Aina apua ei saa
2. Jos entinen malli jos perushoitaja tekee perushoidot ja sh lääkinnälliset hoidot + avut oh:lle, niin sh ei kuormitu liikaa kuten nyt helposti tekee
3. Jos osastolla on kovin kiire, voi rutiinimittauksia, joilla potilaan tilaa seurataan, jäädä tekemättä. Varsinkin iltavuorossa kotiutukset ja uudet osastolle saapuvat potilaat kuormittavat
4. Kun on ruuhka tilanne päällä, ei välttämättä ole lisää hoitajia. Iltavuorossa on sh/ph pari, joilla 7 potilasta. Iltavuoroon voisi ajatella yhden lisähoitajan. Etupäässä raskaita vuoroja enemmän.
5. Potilaat monisairaita, lisää henkilökuntaa tarvittaisiin useastikin
6. Potilaiden kunto vaihtelee suuresti, välillä myös hoidettavien potilaiden määrä
7. Potilasvaihto suuri, sisällä olevia ei kerkeä hoitaa > uusia tulossa (kirjalliset tehtävät vievät aikaa )
8. Runsaasti vuodepotilaita, vähän hoitajia on raskasta hoitaa
9. Saattaa olla monta epävakaa potilasta yhtä aikaa, lisäksi sekavia potilaita, jotka vievät aikaa akuuttien asioiden hoitamiselta



Kuvio A) 15

## A) 16. Työympäristön järjestelyt osastollasi: "Terveitten työaikojen" noudattaminen

1. Ei noudateta
2. En kannata terveitä työaikoja. Lisää väsymystä ja siten vaikutu negatiivinen potilastyöhön.
3. Joskus joutuu tulemaan illasta aamuun
4. Lista-autonomia on mielestäni sama kuin ergonomia!
5. Lyhentävät vapaita (illasta vapaille ja vapailta aamuun), lisäksi vapailta aamuun tullessa hoidon jatkuvuus kärsii, kun ei tiedä potilaista töihin tullessa mitään, ja mahdollisesti pitää jo aamupäivästä alkaa kotiuttamaan
6. Mikä on terve työ aika? Mielestäni sitä ei olekaan tässä työssä. Pelkät aamuvuorot on tervettä. Tein 12 viikkoa ergonomista työaikaa, jonka jälkeen olin entistä väsyneempi. Vapaa-aika väheni n. 5 vrk 12 viikossa.
7. Osastolla on käytössä työaika-autonomia. Vuorot saa suunnitella itselle mieluisiksi. Toiveet kuitenkin toteutuvat vain harvoin
8. Terveitä työaikoja ei ole pakko noudattaa. Moni haluaa mieluummin tulla vapailta iltaan ja lähteä vapaille aamuvuorosta. Osastolla on työaika-autonomia käytössä.



Kuvio A) 16

A) 17. Kriittiset työvaiheet: Mikä hoitotyön vaihe on kokemuksesi mukaan otollisin kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kannalta? Milloin todennäköisesti huomaisit potilaan voinnin romahtamisen tai sen uhan?

1. En ymmärrä kysymystä, uskoisin huomaavani potilaan voinnin huononemisen tarkkailemalla
2. Ensi arvio, monitorointi
3. Ensimmäiset tunnukset osastolla
4. Hengitys
5. Heti työvuoron alussa tai kun potilas tulee osastolle päivystyksestä.
6. Itse olen huomannut kiinnittävänä kaikkein eniten huomiota vuoron vaihteessa
7. Kun ollaan potilaan luona, olipa se vitaalien mittaamista tai keskustelua, ruoan vientiä.
8. Kun potilas tulee sairaalaan. Osastolla kun tapaa potilaan ja hoitanut häntä jonkin aikaa
9. Potilaan kohtaamiseen tarvitaan enemmän aikaa
10. Potilaan vointi voi romahtaa milloin vain. Kriittiset vaiheet ovat kun potilas tulee osastolle, koska silloin ei ole tietoa potilaan taustoista, tulosyystä tai siirtovitaaleista. Yövuoroissa potilaan tiivis tarkkaileminen ei ole mahdollista
11. RR arvot alhaiset tai erittäin korkeat, pulssi hidas tai erittäin nopea. Hengitys haukkovaa. Jos huomaa monitorista kammiovärinän tai kammiotakycardian. Asystole hälytyksiin täytyy myös reagoida

A) 18. Kriittiset työvaiheet: Missä vaiheessa työvuoroa potilaan peruselintoimintojen häiriö jäisi kokemuksesi mukaan helpoimmin huomaamatta?

1. Aamulla kun on kiire
2. Ehkä aamulla, ennen kuin aamuhoitaja ehtii ensimmäisen kerran huoneeseen tai iltapäiväraporttien aikaan
3. Iltapäivällä vuoron vaihdon aikaan raportin aikaa
4. Työvuoron loppupuolella, kun hoitajat keskittyvät kirjaamiseen ja raportin antamiseen seuraavalle hoitajalle. Eli vuoron vaihtuessa.
5. Vuoron loppuessa ote alkaa usein jo vähän herpaantua ja etenkin silloin jos on kiire ja pakko olisi päästä pois mahdollisimman pian.
6. Vuoron vaihtuessa, ennen kuin seuraava ehtii tutustua potilaaseen
7. Vuoron vaihtuessa, mikäli raportointi on ollut puutteellista
8. Vuoronvaihte, yövuoro (kaksi hoitajaa vuorossa)
9. Vuoronvaihdot. Tupakalla hyppääminen.
10. Vuoronvaihteessa tai kun potilas tulee osastolle. Potilas saattaa olla ollut pitkään ilman valvontaa vuoronvaihteessa. Yövuorossa potilaat ovat pitkään yksin huoneissa.
11. Yövuoro, vain kaksi hoitajaa
12. Yövuorossa koska vähemmän henkilökuntaa.

### A) 21. Yhteiset tavoitteet: Mainitse esimerkki miten hoitotyön suunnitelmassa ohjeistetaan tavoitteet ja keinot peruselintoimintojen osalta

1. Esim. pidetään saturaatio tasolla 90-92% tarvittaessa o<sub>2</sub> lisä jos RR rajat >180/100 tarv. Lääkitys
2. Esim. RR mittaus x2, verensokeri seuranta x 3, tarvittavat lääkkeet jos näissä vitaleissa häiriötä
3. Esim. RR tiettyjen rajojen puitteissa, seuranta ohjeen mukaisesti + tarvittaessa
4. Esim. Tavoitteena normaali hapetus. Keinoina hapenanto ja hengityksen seuranta.
5. Happisaturaatio>90.jos ei, annetaan lisähapetta esim. 2 l/min viiksillä.
6. Hoitosuunnitelmaan kirjataan tavoite esim. Nesteytys ja siihen KNT ja balanssi tavoite.
7. Kaikilta potilailta otetaan tullessa automaattisesti vitaalit ja niitä tarkkaillaan tarvittaessa useasti
8. Kirjataan tavoitteeksi esim tietty hapetusprosentti. Keinoksi hapetus joko maskilla tai viiksillä tietyn litramäärän mukaan ja lääkehoidot tarvittaessa maskilla ja hapetusta seurataan esim. 6 x /vrk ja tarvittaessa. Lisäksi seurataan hengitysfrekvenssiä
9. Mikäli vitaliarvot ovat tullessa olleet poikkeavat tai se on yksi tulosyistä se yleensä nostetaan esille hoitotyön suunnitelmaan. Mikäli lääkäri on määrännyt poikkeaviin arvoihin hoito-ohjeet näkyy sekin yleensä hoitotyön suunnitelmassa. Esim missä spo<sub>2</sub> arvon tulee olla. Millä tasolla p saa olla miten toimitaan kun p menee arvon yläpuolelle. Millä tasolla RR arvot tulee olla ja miten toimitaan kun arvot menevät niiden ali.
10. Peruselintoiminnot mittaus suunnitellaan melko yleisesti jokaiselle potilaalle, koska potilaamme ovat huonokuntoisia ja sisätautisia
11. RR- arvot, rajat lääkitykselle tai VS-arvot, rajat milloin annetaan korjaavaa insuliinia, happisaturaatioarvot, milloin annetaan lisähapetta

### A) 24. Ohjeistus potilaan voimien muutoksista raportointiin: Onko ohjeistus mielestäsi toimiva?

1. Ei aina
2. Hoitosuunnitelmassa sekä suullinen raportointi.
3. Kiireen takia suullista raportointia ei aina saa. Keikkalaiset eivät osaa merkitä kriittisiä tietoja koneelle.
4. Koska ollaan suullisen raportoinnin varassa usein, tieto ei siirry.
5. Koulutuksessa ja elvytysharjoituksissa käymme aina ne läpi

### A) 26. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Kenelle käytännössä ilmoitat?

1. Omahoitaja, lääkäri
2. Osaston lääkäri / päivystävä lääkäri
3. Päivystävä lääkäri tai osastonlääkäri
4. Päivystävä lääkäri, osaston lääkäri
5. Sairaanhoidtaja
6. Sairaanhoidtaja tai vastaava hoitaja
7. Sairaanhoidtaja tai vastaavahoitaja
8. Sh parille tai lääkärille
9. Tiimityökaverille ja lääkärille
10. Vastaava hoitaja
11. Vastaavalle hoitajalle
12. Vastaavalle hoitajalle tai päivystävälle lääkärille
13. Vastaavana hoitajana kutsun virka-aikana hoitavan lääkärin ja päivystysaikana 2-päivystäjän. Toki tietenkin myös osaston omat sh:t

A) 29. Tiimityö ja keskinäinen tuki: Oletko kokenut ammattiryhmien välisen hierarkian haittaavan tiedonkulkua, kun hoitajalla on huoli potilaan voinnista?

1. En ole havainnut
2. Joskus (onneksi harvoin) tuntuu siltä, että lääkäri ei ota tosissaan viestiä. Yleensä nämä asiat koskevat omaisten huolta, jota yritän tuoda esille.
3. Joskus lääkäri eri mieltä asian tärkeydestä
4. Joskus lääkäri ei anna arvoa hoitajan mielipiteelle
5. Joskus saattaa kuulla sanottavan että tämä on sairaanhoidollista jolloin perushoitaja saatetaan sulkea keskustelun ulkopuolelle.
6. Lääkäri ei välttämättä reagoi nopeasti.
7. Päivystävä lääkäri puhelimen toisessa päässä ei välttämättä tiedä, että osastolta soittaa kokenut sairaanhoitaja, joka on oikeasti huolissaan potilaasta.
8. Tiedonkulku on hyvää ja tarvittaessa apua saa välittömästi
9. Toiminta tasa-arvoista. Sairaanhoitaja vastaa esim. Lääkityksestä.

A) 32. Potilaskohtaiset DNR –päätökset: Milloin DNR –päätökset käytännössä päivitetään?

1. Asiasta keskustellaan lääkärin kanssa, usein hoitajat kysyvät lääkäriltä asiasta
2. Hoitajaksokohtaisesti, osaston seniorilääkärin ja osastonlääkärin toimesta
3. Joka vuorossa
4. Jokaisen hoitajakson alussa
5. Kun potilas saapuu osastolle ja lääkärin kierrolla ja tarvittaessa
6. Kun potilas tulee sairaalaan tai jos potilaan tila muuttuu huonompaan tehdään tarvittava päätös
7. Potilas kokouksissa aamuisin ( tiimikokous ) potilaan tullessa sairaalaan
8. Päivittäin lääkärinkierrolla ja silloin jos hoitaja osaa tai uskaltaa kyseenalaistaa jos DNR päätös EI ole tehty
9. Yleensä jo päivystykseen tullessa. Jos kunto huononee osastolla ollessa, aamupalaverien yhteydessä pyritään päivittämään tilanne, jolloin hoitava hoitaja tuo huonontuneen tilanteen esille. Tämä on erittäin tärkeää etenkin viikonlopun edellä.
10. Yleensä päätös tehdään silloin kun vointi niin heikko. Ei joudu päätöksiä muuttamaan. Niitä ei päivitetä koska ne näkyvät potilas sivussa missä kaikki potilaat ja sotu.

C) 1. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Hengitystaajuus: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Lievä 20-25, kohtalainen 25-30
2. 78-95



C) 2. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Hengitystyö: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Alle 10 tai yli 35
2. Valittaa ahdistusta, apulihakset käytössä

C) 3. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Happsaturaatio huoneilmalla: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. <80
2. Alle 90
3. 90
4. 78 - 95

C) 3. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Happsaturaatio lisähapella: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. <90
2. Alle 90
3. 90 huom. astma, copd voi olla matalampi
4. 90-99

C) 4. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Syketaajuus: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Brady 25, takycard. 140-170
2. 45-110
3. 60-100
4. <60 >150

C) 5. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Verenpaine: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. 80/40 - 170/ 110
2. Alle 90/45 tai yli 205/115
3. Syst <100 Dias >150
4. 180/110

C) 6. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Tajunnantaso: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. GSC <6
2. Vaikeasti heräteltävä
3. Väsymys, puhe puuromaista

C) 7. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Neurologiset oireet: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Kun jokin ruumin osa ei toimi kunnolla, suupielä roikkuu
2. Pupillien laajuus jos ne ovat epäsymmetriset. Jos raajojen puristusvoimat ovat epäsymmetriset. Jos puhe muuttuu äkisti puuromaiseksi.

C) 8. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Kivuliaisuus: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Jos VAS < 5
2. Potilas tuskainen, kivulias koskettaessa tai valittaa kipua

C) 9. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Ruumiinlämpö: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. >33 <37.5
2. 38

C) 10. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Virtsaneritys: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Alle 50ml/h
2. < 500ml / vrk

C) 11. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Vasteettomuus hoidolle: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Kipulääke ei helpota tilannetta, tai muu muutos

C) 12. Häiriöt peruselintoiminnoissa: Jokin muu kuin edellä mainitut syyt: Kirjoita tiedossasi olevat hälytysrajat, joiden ylittyessä potilaan voinnin muutoksesta on ilmoitettava

1. Jalkojen kantamattomuus, hemi oireet
2. Potilas muuttunut yhtäkkiä sekavaksi, aggressiiviseksi.
3. Psykkiset muutokset
4. VS-arvojen voimakas heittely suuntaan tai toiseen

C) 13. Hätätilapotilaan hoito: MATALA VERENPAIN: Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloittaisit hoidon?

1. Asentohoito. Mittaus, lisähappi, nesteytys
2. Iv-nesteytys suurella nopeudella muutama sata millia, tarv. trendelenburgin asentoon
3. Jalat kohoasentoon, nesteytys
4. Jalat koholle
5. Laittaisın i-v nesteen tippumaan
6. Nesteytys Ringerillä, trendelenburg
7. Nesteytys, jalat koholle
8. Nesteytys, jalkopää ylös
9. Nesteytys, syyn etsiminen, esim verenvuoto. Trendeleburgin asento
10. Nesteytys, trendeleburgin asento
11. Raportoin sh:lle, lisätään nesteytystä. Laitan potilaan jalat koholle, pääpuoli alaspäin. Ilmoitus lääkärille
12. Trendeleburgin asentoon. I.V nesteytyksen aloittaminen nopeana boluksena
13. Trendelenburgin asento, perusnesteytys, lääkityksen harkinta (esim. Listalla furesis > ei anneta ennen lääkärin ohjeita)

C) 14. Hätätilapotilaan hoito: HENGITYSVAJAUS: Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloittaisit hoidon?

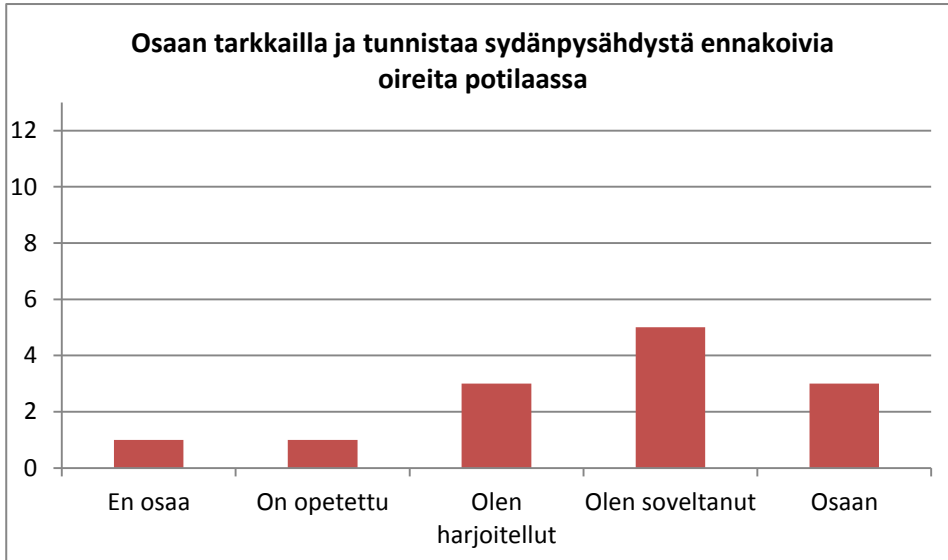
1. Aluksi 35% venturimaski. Spo2 tiivis seuranta. CPAP-hoidon aloitus vasta lääkärin määräyksellä.
2. Lisähappi, tarv. Ambutaminen
3. Happi, kohoasento
4. Lisähappi potilaalle
5. Tarkistan onko nielussa jokin este, sitten hapetus ja hyvä asento
6. Happilisiä huomioiden mahdolliset keuhkosairaudet, hyvä asento
7. Hapen antaminen, asennon huomioiminen, avaavat lääkkeet, mahd. Hengityksen tukeminen
8. Lisähappi käyttöön, pääty koholle
9. Happilisiä, nesteenpoistolääkitys
10. Kohoasento, lisähappi, hengitystaajuuden laskeminen, happisaturaation mittaus
11. Lisä happi
12. Aloittaisin happihoidon
13. Avataan hengitystiet, lisähappi maskilla. Kohoasento.

C) 15. Hätätilapotilaan hoito: TAKYKARDIA: Mitä käytännössä tekisit? Kuinka aloitaisit hoidon?

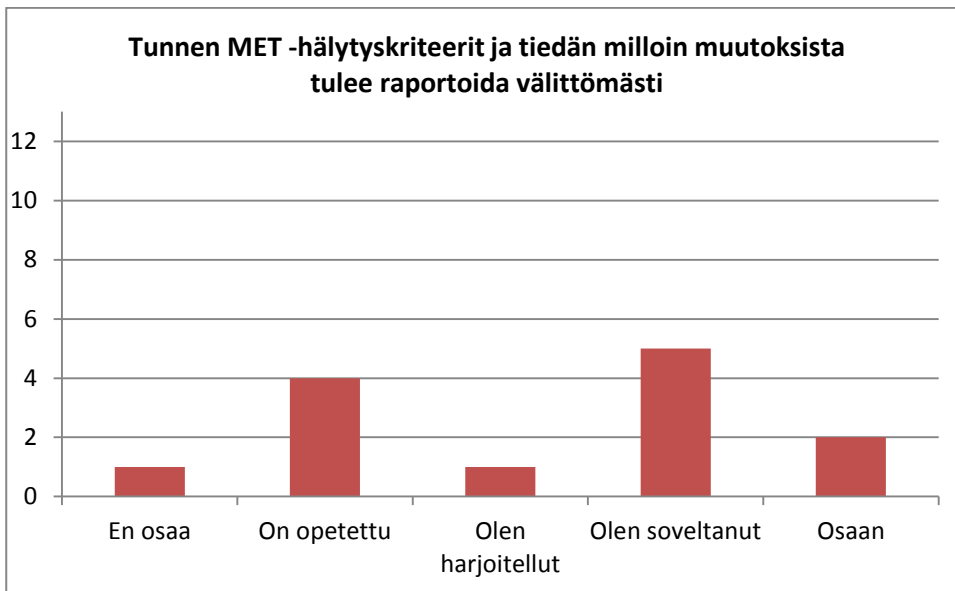
1. EKG:n otto, yht. Lääkäriin
2. Ilmoitan sh:lle tai lääkärille voinnista, jotta voidaan antaa lääkitystä. Potilaan rauhoittaminen, lisä happi. Def-  
fa paikalle mahd. Iskua varten
3. Imun käyttö
4. Jos johtuu kuumeesta, kuumeen aletaminen ja riittävä nesteytys, potilaan rauhoittaminen
5. Monitori / tele seuranta > lääkäriin yhteys
6. Monitorointi, lääkäri paikalle
7. Nesteytys ja jos tarvittavista lääkkeistä löytyy hidastavia lääkkeitä antaisin sellaisen
8. Otan EKG-nauhan, soitan lääkärille
9. Potilaan monitorointi. Lääkehoidon aloitus vasta lääkärin määräyksellä.
10. Pulssia rauhoitava lääkitys (jos määrätty tarvittaviin lääkkeisiin).
11. Rauhoittelu, lisähappi

C) 16. Elvytyspäätös: Millä kahdella tutkimuksella toteat potilaan elottomuuden?

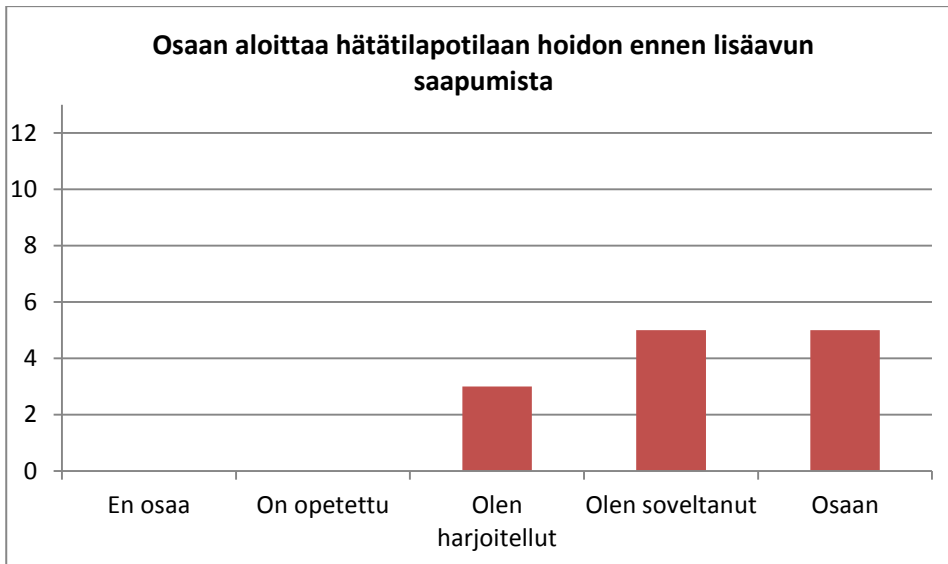
1. Ei hengitä, pulssi ei tunnu
2. Ei hengitä, rytmi ei tunnu
3. Ei heräteltävissä, ei hengitä ravistele, tunnustele ilmapirtausta
4. Ei herää, hengitys
5. Ei reagoi ravisteluun. Ei hengitä
6. Ei reagoi herättelylle/ravistelulle -ei hengitä, vaikka hengitystie vapaa
7. Ei reagoi ravistelulle ja pulssi ei tunnu kaulalla.
8. Ei vastaa puhutteluun (ravistelu ), rintakehä ei nouse
9. En tunne ilmapirtausta ja rintakehä ei liiku, pulssi ei tunnu kaulalla
10. Pulssi ei tunnu, hengitystä ei tunnu esim kämmenselkään kokeilemalla, ei vastaa ravisteltaessaan puhutte-  
luun
11. Ravistelemalla, ei vastaa puhutteluun. Tunnustelen nopeasti tuntuuko syke
12. Ravistelulla, mikäli ei reagoi. Hengityksen ja pulssin tarkistaminen.
13. Reagoiko pupillit valolle, pulssin tunnustelu kaulavaltimosta

**LIITE 4. Kaaviot kyselyn vastauksista B) 1-12**

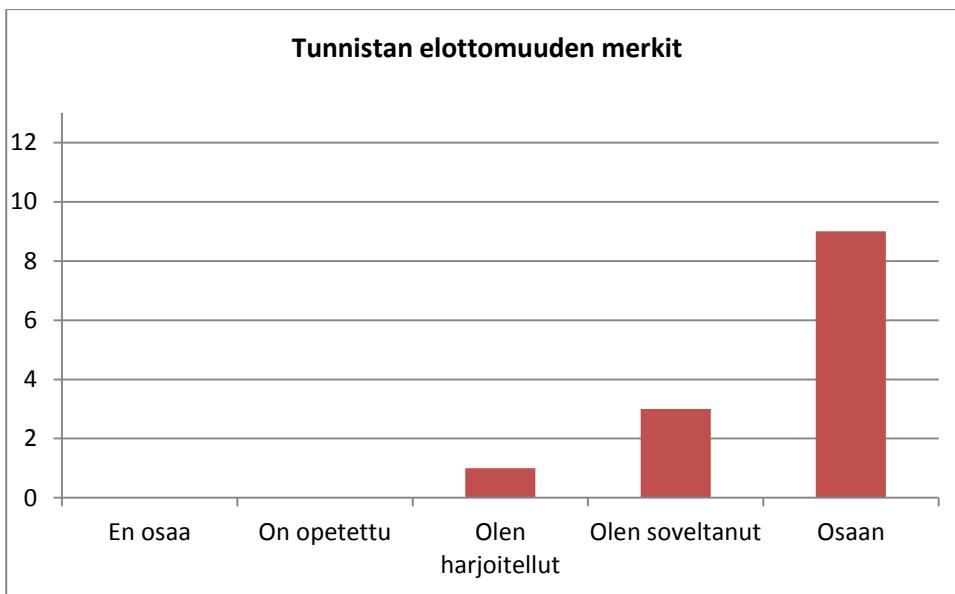
Kuvio B) 1



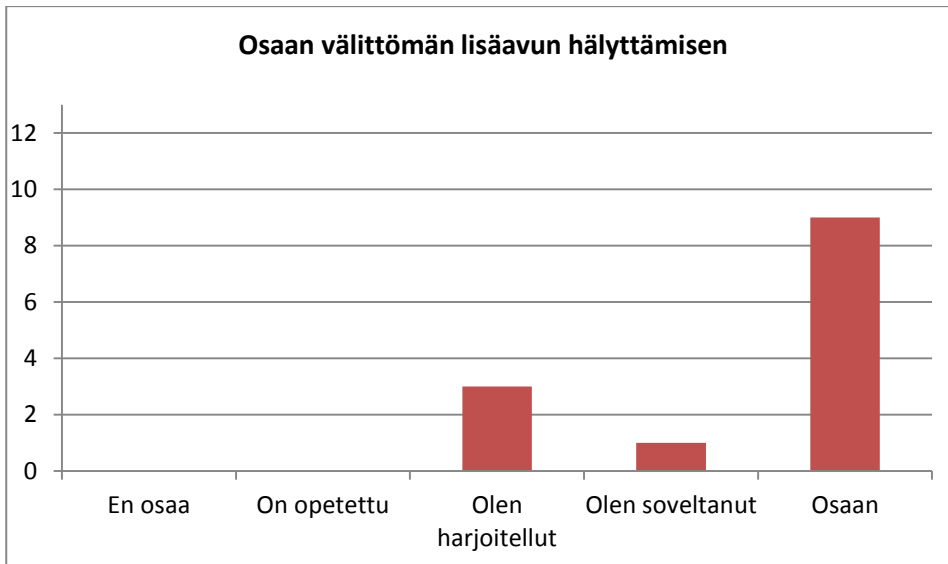
Kuvio B) 2



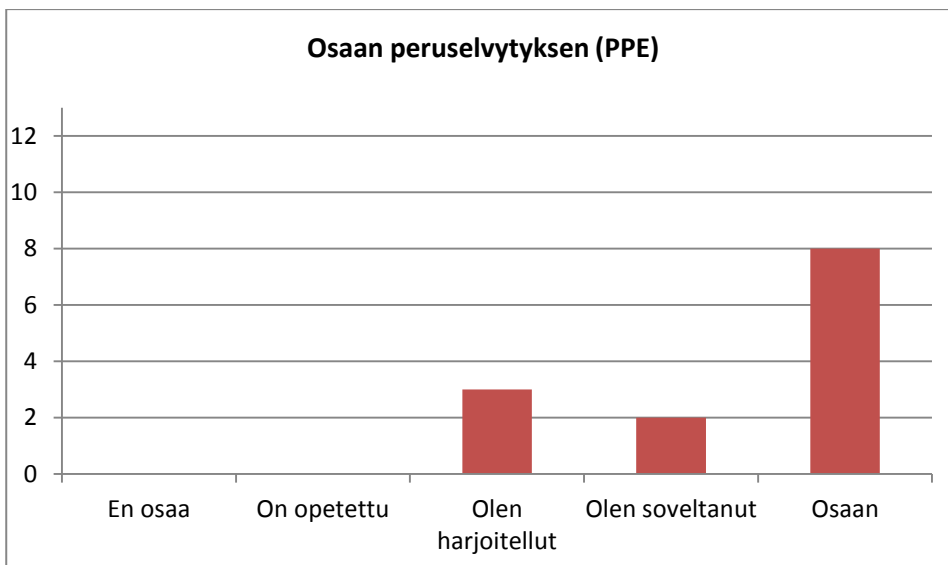
Kuvio B) 3



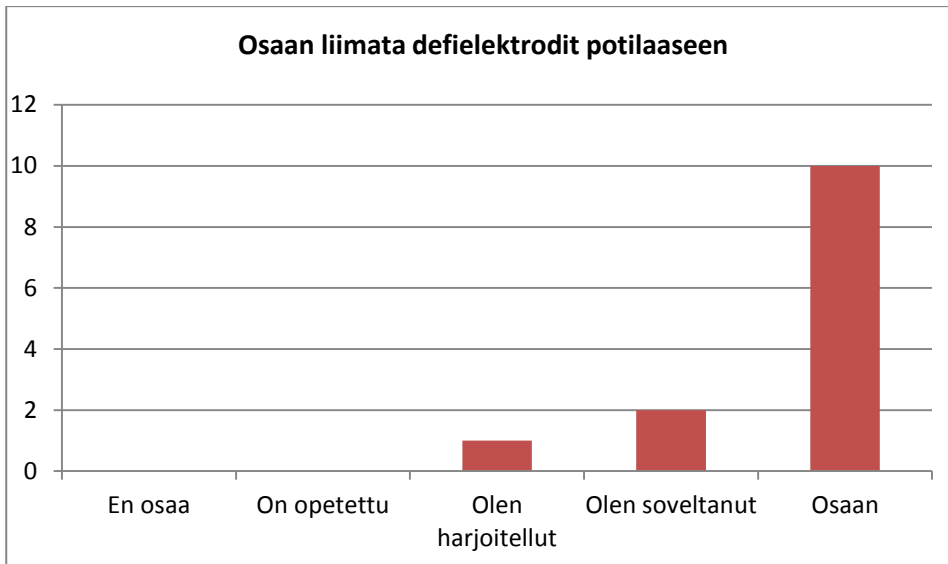
Kuvio B) 4



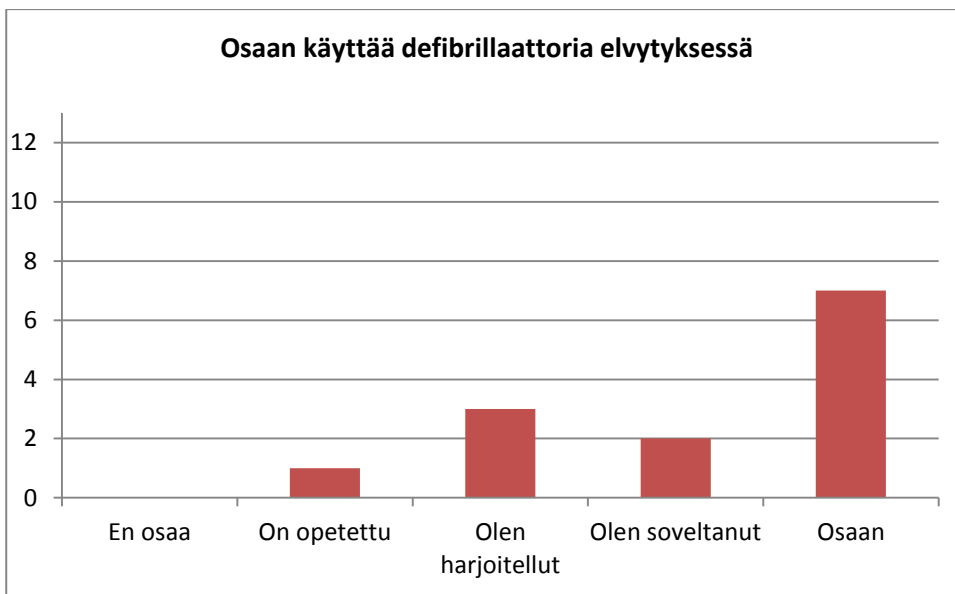
Kuvio B) 5



Kuvio B) 6

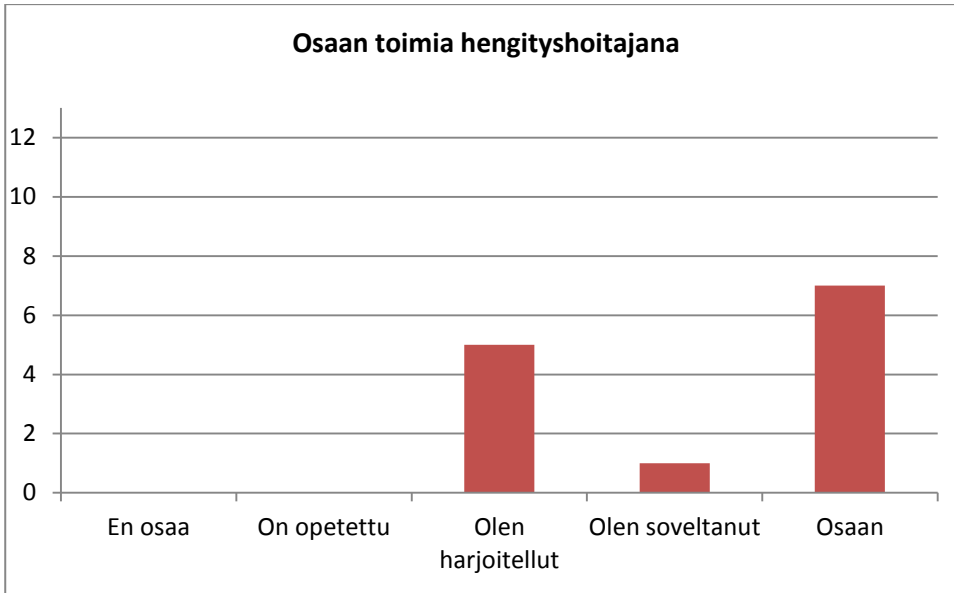


Kuvio B) 7

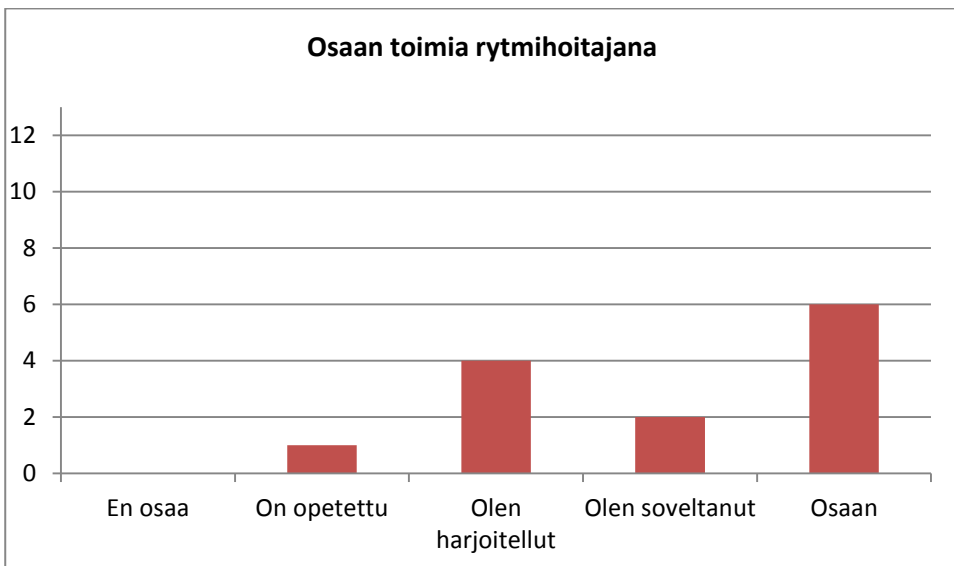


Kuvio B) 8

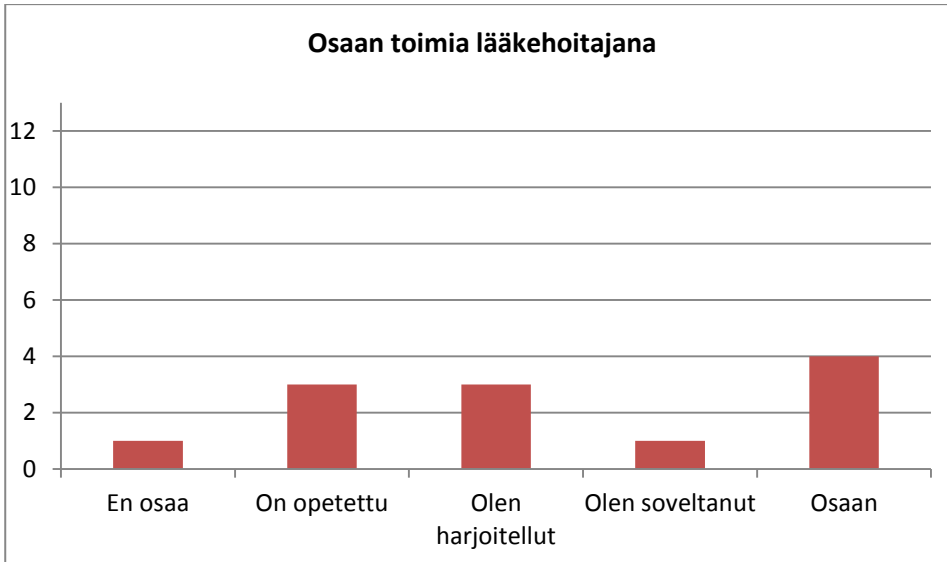




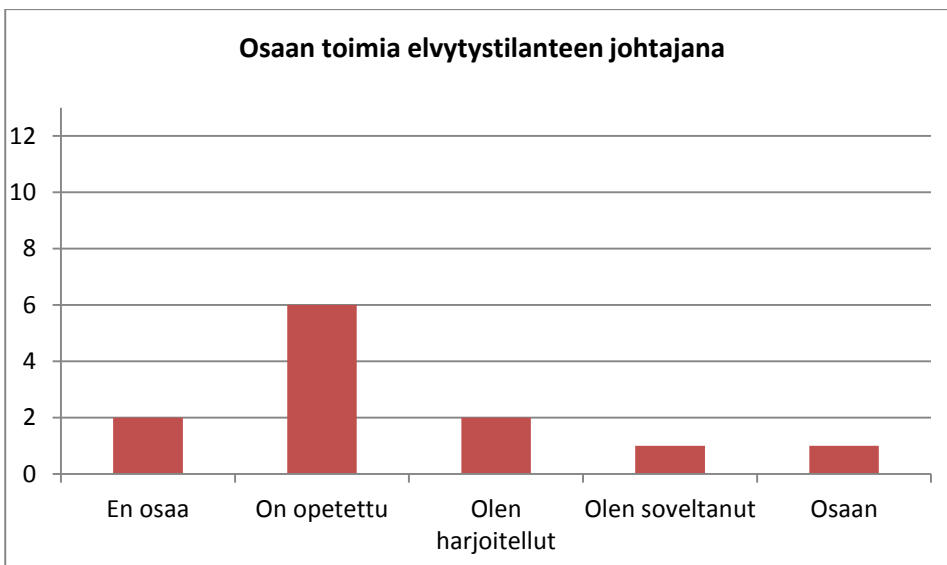
Kuvio B) 9



Kuvio B) 10



Kuvio B) 11



Kuvio B) 12