

Mirella Hallikainen

Tanja Surakka

**MET- JA ELVYTYSLOMAKKEIDEN
PÄIVITYS KYMENLAAKSON KESKUS-
SAIRAALALLE**

Opinnäytetyö

Sairaanhoitaja

2017



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijät Mirella Hallikainen Tanja Surakka	Tutkinto Sairaanhoitaja	Aika Toukokuu 2017
Opinnäytetyön nimi MET- ja elvytyslomakkeiden päivitys Kymenlaakson keskus- sairaalalle		58 sivua 9 liitesivua
Toimeksiantaja Carea, Kymenlaakson keskussairaala		
Ohjaaja Yliopettaja Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen		
Tiivistelmä <p>Hoitotyön kirjaaminen on laissa säädeltyä toimintaa. MET- ja elvytystilanteet ovat kriittisiä tilanteita, jotka vaativat nopeaa reagoimista ja toimimista. Kirjaaminen näissä tilanteissa voi olla hyvinkin haastavaa. Mitä kriittisempi ja vaativampi tilanne on kyseessä, sitä tärkeämmäksi tarkka dokumentointi muodostuu.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Kymenlaakson keskussairaalan kanssa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa MET- ja elvytyslomakkeiden nykytila Kymenlaakson keskussairaalan elvytysryhmälle ja päivittää MET- ja elvytyslomakkeet henkilökunnan mielipiteet, kehitysideoita sekä toiveet huomioiden tuoreimpaan tutkittuun tietoon pohjautuen. Tarkoituksena oli tehdä lomake mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja selkeälukuisiksi sekä käytännötilanteisiin sopivaksi.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö ja tavoitteisiin pääsemiseen on käytetty eri tutkimusinterventioita. Ryhmähaastattelua on käytetty lähtötilanteen kartoittamiseksi sekä henkilökunnan toiveiden ja mielipiteiden selvittämiseksi. Lomakkeiden kehittäminen pohjautuu henkilökunnan mielipiteiden lisäksi tuoreimpaan tutkittuun tietoon perustuvaan kirjallisuuskatsaukseen.</p> <p>Aikaisemmin elvytysryhmällä oli käytössä kaksi erillistä lomaketta MET- ja elvytyskäyntien kirjaamiseen. Nyt aiemmin käytössä olleiden kahden lomakkeen sijaan, on tehty yksi lomake, johon kirjataan MET- sekä elvytyskäynnit. Lomake tulee koekäyttöön Kymenlaakson keskussairaalan teho- ja sydänvalvontaosaston ylläpitämälle elvytysryhmälle.</p> <p>Lopputuloksena oli yhtenäinen MET- ja elvytyslomake, johon kirjataan molemmat käynnit. Uuteen lomakkeeseen sisällytettiin MET- ja elvytystilanteissa vaadittavat tärkeimmät asiat ja jätettiin pois turhia elementtejä vanhoista lomakkeista. Lomakkeet pyrittiin koostamaan johdonmukaisiksi käytettävissä oleva tila huomioiden. Lomakkeet tulevat koekäyttöön Kymenlaakson keskussairaalaan, jossa sitä tarvittaessa muokataan edelleen käyttöön sopivammaksi.</p>		
Asiasanat elvytys, MET, dokumentointi		

Authors	Degree	Time
Mirella Hallikainen Tanja Surakka	Bachelor of Health Care	May 2017
Thesis Title		
Update of MET and resuscitation forms for Kymenlaakso central hospital		58 pages 9 pages of appendices
Commissioned by		
Carea, Kymenlaakso central hospital		
Supervisor		
Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen, Principal Lecturer		
Abstract		
<p>Documentation is law regulated function. The situations that require MET-team or resuscitation requires quick action. It might be challenging to document during these situations. Critical situations demand accurate documentation.</p>		
<p>The objective of this thesis was to update MET- and resuscitation forms and survey the current state of the forms. The aim was to update forms regarding the opinions, hopes and the ideas of the staff and base the new form on the latest researched information. Purpose was to make new form user-friendly and easy to use during acute situations. Before the update the resuscitation and medical emergency team used to have two separate forms for documentation. After the update team will have only one form. The form will be used among resuscitation and medical emergency team which consists of the nurses that works in ICU and CCU in Kymenlaakso's central hospital.</p>		
<p>This thesis is development work. There were used several different research-based interventions to achieve the objectives that were set. To survey the baseline of the forms that staff used before. Forms were analyzed and there was group interview for the staff to survey the situation. The Update of the forms is based on the opinions and hopes of the staff as well as it is based on theoretical framework. Theoretical framework was based on the latest reaserched information that was available.</p>		
<p>The result was one new form instead of two forms. New resuscitation and MET-form is for documentation in both scenes, in Medical Emergency situations and in situation that requires resuscitation. The new form includes the most important and critical matters that needs to be noticed during these situations and all things that were considered to be unnecessary were left out. The form was strived to consist that way that it is logical to read and the space that there was to use was used advisedly. The forms will be tested among the team and if necessary it can be edited to be more appropriate to use for the staff.</p>		
Keywords		
resuscitation, medical emergency team, documentation		

SISÄLLYS

1	TAUSTA JA TARKOITUS.....	6
2	KYMENLAAKSON KESKUSSAIRAALAN TEHO-OSASTO JA SYDÄNVALVONTA YHTEISTYÖNTAHONA.....	7
2.1	MET- ja elvytystoiminta Kymenlaakson keskussairaalassa	9
2.2	Nykyinen Kymenlaakson keskussairaalan MET-lomake.....	11
2.3	Nykyinen Kymenlaakson keskussairaalan elvytyslomake	13
3	TAVOITTEET	15
4	TUTKIVA KEHITTÄMINEN	16
4.1	Yleistä tutkivasta kehittämisestä	16
4.2	Tutkimukselliset interventiot.....	19
5	PROSESSIN KUVAUS	20
6	NÄYTTÖÖNPERUSTUVA TIEDONHAKU MET-TOIMINNASTA	22
7	MET-TOIMINTA.....	22
8	NÄYTTÖÖN PERUSTUVA TIEDONHAKU SAIRAALAELVYTYKSESTÄ	25
9	ELVYTYS	25
9.1	Hoitoelvytys	27
9.2	Defibrillointi	29
9.3	Elvytyslääkkeet.....	30
9.4	Elvytyksen ennuste.....	31
10	TEOREETTINEN YHTEENVETO.....	33
11	MET- JA ELVYTYSTILANTEEN DOKUMENTOINTI	35
12	RYHMÄHAASTATTELU TEHO-OSASTON HENKILÖKUNNALLE.....	36
12.1	Ryhmähaastattelun suunnittelu.....	37
12.2	Ryhmähaastattelun toteutus	39
12.3	Aineiston sisällön analyysi	39
12.4	Ryhmähaastattelun tulokset	41
13	MET- JA ELVYTYSLOMAKKEIDEN VERTAILU	43
13.1	MET-lomakkeiden vertailu	43

13.2	Elvytyslomakkeiden vertailu.....	45
14	MET- JA ELVYTYSLOMAKKEIDEN PÄIVITYS.....	47
15	POHDINTA.....	49
15.1	Kehittämistyön luotettavuus.....	49
15.2	Eettisyys.....	51
15.3	Opinnäytetyön prosessin onnistuminen.....	52
15.4	Ryhmähaastattelun pohdinta.....	53
15.5	Lopputuloksen pohdinta.....	54
15.6	Kehittämisehdotuksia.....	55
	LÄHTEET.....	56

LIITTEET

Liite 1. Kymenlaakson keskussairaalan elvytyslomake

Liite 2. Kymenlaakson keskussairaalan MET-lomake

Liite 3. Kymenlaakson keskussairaalan uusi MET- ja elvytyslomake

Liite 4. TAYS:n MET- ja elvytyslomake

Liite 5. Meilahden MET- ja elvytyslomake

Liite 6. TYKS:n MET-lomake sivu 1/3

Liite 7. TYKS:n MET-lomake sivu 2/3

Liite 8. TYKS:n MET-lomake sivu 3/3

Liite 9. Tutkimustaulukko

1 TAUSTA JA TARKOITUS

Potilaslain 12. §:n mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön on merkittävä potilasasiakirjoihin kaikki tiedot, jotka ovat tarpeellisia potilaan hoidon suunnittelemiseksi, järjestämiseksi, toteuttamiseksi sekä seurannan turvaamiseksi (STM 2012, 45). Sosiaali- ja terveysministeriön laatimien ohjeiden mukaan potilasasiakirjoihin on oikeus merkitä vain käyttötarkoituksensa kannalta tarpeellisia tietoja. Tarpeellisten tietojen laajuus, tarkkuus ja yksityiskohtaisuus vaihtelevat potilaskohtaisesti ja tilanteen mukaan. Mitä vaikeampi ja kriittisempi potilaan tilanne on tai mitä merkittävämmästä hoitopäätöksestä on kyse, sitä tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin potilasta koskevat tiedot tulee kirjata. (STM 2012, 45.) Näin ollen sosiaali- ja terveysministeriön ohjeistusta sekä lakeja noudattaen MET- ja elvytystoiminnan tähdellinen ja oikea kirjaaminen on erittäin tärkeää. Nopeissa ja vaihtuvissa tilanteissa kirjaaminen voi olla haastavaa ja tuntua jopa toisarvoiselta. Laadukas kirjaaminen kuitenkin lisää potilasturvallisuutta, joten akuuteissa tilanteissa kirjaaminen korostuu entisestään.

On todettu, että suurimmalla osalla sydänpysähdyksen saaneista potilaista on merkittäviä peruselintoimintojen häiriöitä jo tunteja ennen sydänpysähdystä. Ennakoivia oireita ei usein havaita tai niihin ei reagoita. Useissa sairaaloissa ei myöskään aikaisemmin ennen MET-toimintamallia ole ollut sellaista järjestelmää, jolla saataisiin asiantunteva henkilö turvaamaan elintoimintoja pikaisesti potilaan luokse. Näin ollen tehokas hoito aloitetaan myöhään, vasta siinä vaiheessa, kun sydänpysähdys on jo tapahtunut. (Nurmi 2005, 44.)

Peruselintoimintojen muutoksiin puuttumalla jo ennen elvytystilanteeseen ajautumista voidaan välttää turha ja toivoton tehohoito. Aikaisella puuttumisella voidaan parantaa merkittävästi potilaan ennustetta. Potilaan yleistilaan heikentymisen aikaiseen puuttumisen on kehitetty MET-toimintamalli, jolla puututaan muutoksiin ennaltaehkäisevästi. (Alanen, Hoppu, Jalkanen & Tirkkonen 2009, 42.)

Kymenlaakson keskussairaalassa MET-toiminta alkoi vuonna 2012 pilottihankkeella, johon alun perin kuului viisi osastoa. Vuonna 2014 MET-toiminta laajeni koko sairaalan kattavaksi toiminnaksi. MET- ja Elvytystoimintaa ylläpitää teho-osasto sekä sydänvalvontaosasto. MET- ja elvytysryhmä koostuu

yhdestä kahteen teho-osaston ja sydänosaston sairaanhoitajasta sekä anestesialääkäristä.

Opinnäytetyömme aihe on lähtenyt liikkeelle käyttäjien keskuudesta nousseesta palautteesta. Lomakkeiden selkeyttämiseksi ja päivittämiseksi on katsottu olevan tarvetta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa MET- ja elvytyslomakkeiden nykytila ja päivittää ne teho-osaston henkilökunnan mielipiteet, kehitysideoita ja toiveet huomioiden tuoreimpaan tutkittuun tietoon pohjautuen. Tarkoituksena on tehdä kaavakkeet mahdollisimman helppokäyttöisiksi ja selkeälukuisiksi sekä käytännön tilanteisiin sopiviksi.

2 KYMENLAAKSON KESKUSSAIRAALAN TEHO-OSASTO JA SYDÄNVALVONTA YHTEISTYÖNTAHONA

Yhteistyökumppanimme toimii Kymenlaakson keskussairaala. Kymenlaakson keskussairaala kuuluu Careaan eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymään. Kuntayhtymän jäsenkuntia ovat Hamina, Kotka, Kouvola, Miehikkälä, Pyhtää ja Virolahti. Ensihoitopalvelut ja kiireellisen hoidon järjestäminen sekä sinne lähetettyjen potilaiden hoito on kuntayhtymän vastuulla. Kansalaisten kotikunta on vastuussa julkisten sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämisestä. Kehitysvammaisten erityishuollossa sekä erikoissairaanhoidossa kuntien on kuuluttava kuntayhtymään, joka vastaa yhdessä kuntien kanssa palvelujen järjestämisestä. Sairaanhoitopiirin tarkoituksena on siis järjestää kuntayhtymän asukkaille sosiaalihuollon sekä erikoissairaanhoidon palveluita. (Carea 2016a.)

Carean palvelut tuotetaan Kymenlaakson psykiatrisessa sairaalassa Kouvolaan ja sosiaalipalvelujen yksikössä sekä Kymenlaakson keskussairaalassa Kotkassa. Kuntayhtymä ostaa palveluita lisäksi myös yliopistosairaalasta Helsingistä sekä sairaala Ortonista. (Carea 2016a.)

Yhteistyökumppanimme toimii Careaan kuuluvan Kymenlaakson keskussairaalan teho-osasto ja sydänvalvontaosasto. Kymenlaakson keskussairaalan teho-osastolla hoidetaan vakavasti sairaita potilaita, joiden elintoimintoja tarkkaillaan ja hoidetaan ympärivuorokautisesti tarvittaessa erikoislaittein. Teho-osastolla hoidetaan kaikkien erikoisalojen vakavasti sairaita potilaita. Potilaat

ovat kaiken ikäisiä vauvasta ikäihmiseen, lukuun ottamatta vastasyntyneitä, jotka hoidetaan vauvateholla. Sydänvalvonnassa sekä teho-osastolla jokaisella potilaalla on omahoitaja ja hoito toteutetaan aina potilas yksilöllisesti huomioiden hänen tarpeidensa mukaisesti. Hoito ja tarkkailu vaativat henkilökunnalta erikoisosaamista ja lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan kanssa sujuvaa yhteistyötä. Potilaat saapuvat sydänvalvontaan sekä teho-osastolle sairaalan muilta osastoilta, päivystyksestä tai siirtona toisista sairaaloista. (Carea 2016b.)



Kuva 1. Carean kulku. (Carea 2016a.)

2.1 MET- ja elvytystoiminta Kymenlaakson keskussairaalassa

Kymenlaakson keskussairaalassa MET-toimintaa ylläpitää teho-osasto ja sydänvalvontaosasto. MET-hälytyksen tullessa paikalle lähtee yhdestä kahteen teho-osaston tai sydänosaston sairaanhoitajaa sekä tarvittaessa anestesialääkäri. Kymenlaakson keskussairaalassa MET-toiminta sai alkunsa vuonna 2012 pilottihankkeena, johon alun perin kuului vain viisi osastoa. Vuonna 2014 MET-toiminta laajeni koko sairaalan kattavaksi toiminnaksi.

Teho- ja sydänvalvonnanosaston palvelutoiminnan esimiehen tekemien tilastojen mukaan vuonna 2016 tilastoituja MET-käyntejä oli yhteensä 74. MET-hälytyksen seurauksena 19 potilasta siirtyi jatkohoitoon teho-osastolle, kuusi potilasta siirtyi sydänvalvontaan ja 43 potilasta jatkoi hoitoa omalla osastollaan. Seitsemän potilasta lähti jatkohoitoon muualle. Yleisin syy MET-hälytykselle oli hengitykseen liittyvät ongelmat. Siitä johtuvia hälytyksiä oli yhteensä 31. Tajunnantason lasku oli ongelmana 24:ssä tapauksessa. Verenkierron ongelmien aiheuttamia hälytyksiä oli 12 ja jonkin muun syyn aiheuttamia hälytyksiä oli kahdeksan. Eniten MET-hälytyksiä tuli osastolta 5, joka on kirurginen osasto. Hälytyksiä sieltä tuli yhteensä 16. Seuraavaksi eniten MET-lähtöjä tuli osastolle K1, joka on sydän-keuhko-osasto. K1:llä käyntejä oli yhteensä 14. Osastolle 3B, joka on kirurginen osasto, hälytyksiä tuli yhteensä yhdeksän. Sisätautiosasto 7A:lle hälytyksiä tuli kahdeksan sekä hematologiselle osastolle 7B hälytyksiä tuli seitsemän. Päivystysosastolle MET-käyntejä tuli yhteensä kahdeksan. Muille osastoille, joihin luetaan dialyysi, poliklinikat sekä röntgen, hälytyksiä tuli yhteensä 12.

Vuonna 2016 Kymenlaakson keskussairaalassa elvytyslähtöjä tilastoitiin yhteensä 20. Elvytyskäyntien seurauksena potilaista kaksi siirtyi teho-osastolle jatkohoitoon ja kaksi heistä jäi omalle osastolle. Yhteensä 16 potilasta kuoli. Elvytyksen syynä kolmessa tapauksessa oli hengityseräiset ongelmat, kolmessa tapauksessa sydänperäiset. Yhdessätoista tapauksessa kyseessä oli joko muu syy, tai syy oli tuntematon. Eniten elvytysryhmää tarvittiin osastolla 5, jonne se kutsuttiin kuusi kertaa. K1-osastolla elvytyksiä oli viisi ja päivystysosastolla neljä. 3B-osastolla elvytysryhmä kävi vain kerran. 7A- ja 7B-osastoilla elvytyksiä oli kaksi kullakin osastolla. Muilla osastoilla ei elvytysryhmää tarvittu lainkaan.

Kymenlaakson keskussairaalassa on käytössä kriteerit, joiden täyttymisen perusteella tulisi tehdä MET-hälytys. Syyt voivat olla hengitykseen, verenkiertoon tai tajunnantason liittyviä. Muita hälytyksen syitä ovat muun muassa teho-osastolla hoidetun potilaan jatkoseuranta tai hoidon ohjaus. Hoitajan huoli potilaan tilasta voi olla myös hälytyksen syynä.

Kriteereinä on, että mikäli hengitystaajuus on alle 6 tai yli 30 kertaa minuutissa ehdot täyttyvät. Myös äkillisesti ja toistuvasti alle 90 % laskevasta saturaatiosta on syytä huolestua. Verenkiertoon liittyviä syitä ovat syketaajuuden laskeminen alle 40 lyöntiä minuutissa tai yli 140 lyöntiä minuutissa. Myös verenpaineessa toistuvasti alle 90 mmHg oleva systolinen eli yläpaine on hälyttävä merkki.

Tajunnantason häiriöt, kuten äkillinen tajunnantason lasku tai, jos potilas ei ole heräteltävissä, ovat syitä hälytykselle. Mikäli potilas alkaa kouristella toistuvasti, niin hälytyksen kriteerit täyttyvät. Ohjeena on annettu, että potilaan verensokeri pitäisi mitata heti, jos tajunnantaso laskee. Tajunnantaso arvioidaan GCS:n eli Glasgow Coma Scalen avulla. Glasgow Coma Scalessa eli Glasgow'n kooma-asteikossa arvioidaan potilaan tajunnantaso pisteytystaulukon avulla. Pienin pistemäärä on kolme, joka tarkoittaa sitä, että potilas on joko syvästi tajuton tai menehtynyt. Suurin pistemäärä on 15 pistettä. MET-tiimi voidaan hälyttää myös paikalle, jos potilas on ollut aiemmin teho-osastolla hoidossa ja halutaan vielä tehdä hoidon jälkeinen jälkiseuranta käynti. Kokeneen hoitajan huoli potilaan voinnista on myös kriteerit täyttävä hälytyksen syy.

Taulukko 1. MET-kriteerit Kymenlaakson keskussairaalassa

Elintoiminnan häiriö	Kriteeri
HENGITYS	Hengitystiheys alle 6 tai 30/min Happisaturaatio äkillisesti ja toistuvasti alle 90 % lisähapesta huolimatta
VERENKIERTO	Syketaajuus alle 40 tai yli 140/min Systolinen verenpaine toistuvasti alle 90 mmHg
TAJUNNANTASO	Äkillinen tajunnan lasku Potilas ei heräteltävissä Toistuva, jatkuva kouristelu
MUU SYY	Teho-osastolta siirretyn potilaan jälkiseurantakäynti Hoidon ohjaukset
HOITAJAN HUOLI	Mikään edellä mainituista kriteereistä ei täyty, mutta hoitaja on silti huolissaan potilaan voinnista

2.2 Nykyinen Kymenlaakson keskussairaalan MET-lomake

Tällä hetkellä Kymenlaakson keskussairaallalla on käytössä yksisivuinen MET-lomake, jota luetaan vaakatasossa. Lomake on värillinen ja siinä on käytetty korostusväreinä vaaleankeltaista, vaaleanvihreää ja punaista väriä. Lomakkeen täyttö alkaa lomakkeen vasemmasta yläkulmasta johon täytetään esitiedot. Esitiedot kohdassa tulee täyttää potilaan nimi ja henkilötunnus joko kirjaamalla, tai liimaamalla potilastarra. Keltaisella värillä korostettuna esitiedoissa on päivämäärä, osasto sekä MET-puhelun aloitus- sekä lopetusaika että MET-puhelun soittajan nimi. Esitiedoista löytyy myös MET-käynnin aloitus- sekä lopetusaika ja lääkärin osallistumisaika. Siinä kysytään myös aika, jolloin MET-käynti on alkanut, ja aika, milloin se on loppunut. Myös käynnillä olleiden hoitajien ja lääkäreiden nimet tulee kirjata lomakkeeseen. Lomakkeessa on

kohta, jossa tarkistetaan, että lääkäri on varmasti soitettu paikalle, merkintä tapahtuu raxitusmenetelmällä. Samassa laatikossa on myös kohdat, joihin merkitään puhelun soittajan nimi. Esitietojen alapuolelta lomakkeen vasemmassa reunasta löytyy keltaisella värillä korostettu laatikko, jossa on tilaa kirjoittaa hälytyksen syytä. Hälytyksen syyn alapuolella on laatikko, jossa kysytään teho-osaston potilaspaikkatilannetta. Kohta on korostettu keltaisella värillä.

Lomakkeen keskiosassa on vihreällä värillä korostettuna MET-kriteerit. MET-kriteereihin sisältyy hengitys, jossa tarkkaillaan potilaan hengitystiheyttä sekä happisaturaatiota. Kriteereihin sisältyy myös verenkierto, missä tarkkaillaan sykkeentaajuutta sekä verenpainetta. Myös tajunnan seuranta on kriteereissä, jossa seurataan äkillistä tajunnan laskemista sekä verensokeria. Kohdassa arvioidaan potilaan tajunnantasoja sekä sitä, onko potilas heräteltävissä tai esiintyykö hänellä toistuvia kouristeluita. Näitä kaikkia kriteerien sisältämiä asioita tarkkaillaan kellon aikojen tarkkuudella. Kriteerien jälkeen on suuri sarakke kellonaikojen merkitsemiseen. Jokaisen kriteeririvistön alapuolella olevat viivat ovat punaisella värillä merkattuna lomakkeen oikeaan reunaan saakka. Huomioviivat ovat sitä varten, että huomio kiinnittyisi tarkkailtaviin asioihin ja niiden merkitsemiseen paremmin. Lomakkeen keskilinjassa vihreällä värillä korostettuna on muu syy -laatikko, johon kirjataan potilaasta, kun potilas on siirtynyt teho-osastolta jatkohoitoon ja tehdään jälkiseurantakäynti tai annetaan jatkohoidon ohjausta. Lisäksi on myös vapaatekstikenttää, johon voi kirjoittaa hoitajan huolenaiheen, mikäli muut kriteerit eivät ole täyttyneet. Tämän linjan alimmassa laatikossa on potilaan jatkohoito-osio, jossa merkitään raxittamalla jääkö potilas omalle osastolle, siirtyykö teho-osastolle tai sydänvalvontaan vai muulle osastolle tai yksikköön. Myös tähän kohtaan kirjataan kellon-aika.

Lomakkeen oikean reunan yläkulmassa on laatikko, johon voi kirjoittaa vapaata tekstiä potilaan taustatiedoille sekä tilanteesta ennen MET-käyntiä. Tämän laatikon alapuolelta löytyy 1/3 osa sarakkeesta tilaa mittausten tuloksille sekä niiden kellonajoille sekä vapaatekstikenttää potilaan voinnin kirjaamiseen. Alimmaisessa osiossa voi kirjoittaa vapaata tekstiä käynnillä tehdyistä toimenpiteistä sekä lääkkeistä, joita on käynnin aikana potilaille tehty tai annettu. Tämä laatikko on kokonaan vapaatekstiosiota, eikä kellon aikoja erikseen ole

laitettu merkattavaksi. Lomake on kaksipuolinen. Lomakkeen takana on Glasgow Coma Scale = SI + PU + LI -pisteystaulukko. MET-lomake on tässä opinnäytetyössä liitteenä.

2.3 Nykyinen Kymenlaakson keskussairaalan elvytyslomake

Nykyinen Kymenlaakson keskussairaalan elvytyslomake on yhden sivun mittainen. Lomake on väritykseltään mustavalkoinen. Lomake on jäljentävää paperia, joten kirjatessa lomakkeelle tulee kopio alla olevalle keltaiselle lomakkeelle. Kopion saa käynnin jälkeen arkistoitua ja alkuperäinen lomake saadaan liitettyä potilaspapereihin.

Elvytyslomakkeen täyttö alkaa lomakkeen oikeasta yläkulmasta, johon kirjataan potilaan nimi ja henkilötunnus. Samaan laatikkoon kirjataan päivämäärä, jolloin potilas on tullut sairaalaan. Lomakkeen yläreunassa on laatikoita, jotka sisältävät raxitusmenetelmällä kirjattavia tietoja, sekä osa on vapaata tekstiä varten. Lomakkeen kuvaus esitetään niin, että lomaketta luetaan oikealta vasemmalle vaakatasossa. Esitietojen jälkeen alkaa raxitusmenetelmällä täyttö, jossa merkitään aloitettuja elvytyksen toimenpiteitä. Osiossa kirjataan raxittamalla aloitetut toimenpiteet. Raxitusvaihtoehtoja ovat paineluelvytys, defibrillaatio sekä intubaatio. Lisäksi on myös osio, johon kirjataan, mikäli elvytystä ei aloitettu. Vaihtoehtoina elvytyksen aloittamatta jättämiselle on voimassa oleva DNR-päätös eli päätös elvyttämättä jättämisestä. Vaihtoehtoja ovat myös, että potilas löydetty jo kuolleena tai tila ennusteeton.

Elvytyksen alkaessa tarkkaillaan potilaan alkurytmiä. Rytmistä tarkkaillaan, onko alkurytmi defibrilloitava vai ei-defibrilloitava. Defibrilloitavia rytmivaihtoehtoja ovat kammiovärinä ja kammiotakykardia, ja ei-defibrilloitavia ovat pulssiton rytmi ja asystole. Alkurytmin tunnistamiseen on myös kohta kellonajan kirjaamiselle. Seuraavissa sarakkeissa on vapaa teksti -osiota kellonaikojen merkitsemiseen. Kyseisiin kohtiin merkitään peruselvytyksen aloitus, defibrillointi, lääkärin paikalle saapumisaika, intubointi, elvytysryhmän paikalle tulo sekä iv-lääkkeiden anto.

Lomakkeen vasemmassa reunassa on raxitusmenetelmällä täytettävä kohta, johon kirjataan milloin, potilas on nähty viimeksi elossa. Kyseisessä kohdassa

on myös sarake kellonajoille. Lomakkeessa pyydetään myös dokumentoimaan, mikäli elottomuudenalku on nähty tai kuultu tai onko potilas jo löytynyt elottomana ja tapahtuman kellonaika. Raksittamalla määritellään myös paikka, jossa elvytys on jouduttu aloittamaan. Laatikosta raksitetaan elvytyksen aloitamispaikka. Vaihtoehdot ovat CCU, ICU, päivystyspoliklinikka, ajanvarauspoliklinikka, leikkausosasto, heräämö, valvontaosasto, tutkimus- ja toimenpideyksikkö, vuodeosasto tai vaihtoehtoisesti muu.

Lomakkeessa on raksituslaatikko sairaalaan tulossyystä, ja siinä vaihtoehtoina ovat sairaus, leikkaus, tapaturma tai muu syy. Vapaata tekstiä voi kirjoittaa laatikkoon, johon kirjataan tärkeimmät elvytystä edeltävät diagnoosit sekä elvytystä edeltävät tapahtumat ja oireet. Viimeisenä rivillä tarkastellaan raksitusmenetelmällä elvytystilanteen välitöntä syytä, jonka vaihtoehdot ovat rytmihäiriö, hypotensio eli matala verenpaine, hengitysvajaus, metabolinen syy, AMI eli äkillinen sydäninfarkti tai sydänlihasiskemia, tuntematon tai muu syy.

Lomakkeen keskilinjasta löytyy rivi, jossa ensimmäisessä laatikossa käsitellään termien lyhenteitä ja niiden tarkoituksia. Sen jälkeen kirjataan, onko käytössä ollut manuaalinen, puoliautomaattinen, monofaasinen vai bifaasinen defibrillaattori. Hengitysteiden intubaatioon kirjataan myös tarkennusta, että onko kyseessä ollut LMA eli kurkunpäämaski, maski tai nieluputki vai muu keino hengitysteiden hallintaan. Kohtaan kirjataan myös, että suorittiko defibrilloinnin hoitaja, lääkäri vai joku muu. Tämän jälkeen on kohta, johon dokumentoidaan, saadaanko potilaalle pulsoivarytmi (ROSC eli Return of Spontaneous Circulation) eli palautuuko potilaan spontaani verenkierto. Kohdassa kirjaaminen tapahtuu raksittamalla kyllä tai ei kellonaikoinen sekä ROSCiin tiheyttä kertaa minuutissa tai tunnissa. Kun elvytys lopetetaan, laitetaan kellonajat elvytyksen aloitukselle sekä lopetukselle. Lisäksi laatikossa raksitetaan syy elvytyksen lopetukselle. Syynä elvytyksen lopettamiselle ovat: ROSCia ei saavutettu, todettu kuolleeksi, ennusteeton sekä DNR. Viimeisenä rivissä oikeassa reunassa on kohta, jossa kirjataan raksittamalla tehohoito-interventiot elottomuuden alkaessa eli mitä toimenpiteitä potilaalle on tehty. Kyseiseen laatikkoon raksitetaan, mikäli potilaalle ei tehty mitään tehointerventioita. Kohdassa on myös vaihtoehtoina, että potilaalle laitettiin laskimokanyyli, aloitettiin IV-lääkitys, aloitettiin EKG-monitorointi, laitettiin arteriakanyyli, hengitysteidenhallinta intuboinnilla tai hänelle aloitettiin mekaaninen ventilaatio tai asennettiin tahdistin.

Koko lomakkeen alareunan täyttävä laatikkorivistö käsittelee potilaan seuranta elvytyksen aikana. Vasemmasta reunasta löytyy potilaan rytmiseuranta, DCJ eli defibrilloinnissa käytetty joulemäärä, pulssinseuranta, RR eli verenpaineenseuranta, Spo2 eli saturaatio sekä etCO2 eli kapnometri. Kuhunkin kohtaan merkitään kellonaika. Kohdan jälkeen on vapaatekstikenttä lääkkeille ja infuusioille, sekä kohtaan voi kirjata myös muut huomiot. Lomakkeen alareunassa on kohta, johon kirjataan, jos potilas on jouduttu siirtämään toiselle osastolle tai muuhun yksikköön, sekä kellonaika, jolloin siirto tapahtui. Lomakkeen alareunaan kirjataan mukana olleiden hoitajien ja lääkäreiden nimet.

Lomakkeen viimeisessä laatikossa oikeassa alareunassa käsitellään elvytyksen seuranta. Laatikossa on kohta myös, mikäli potilas on kuollut sairaalassa. Tähän kirjataan päivämäärä sekä kellonaika. Jos potilas on siirretty sairaalasta, on raxitusmahdollisuuksina toinen sairaala, pitkäaikaishoito, koti ja muu paikka sekä vieressä kohta, johon merkitään päivämäärä. Lomakkeen avulla seurataan myös silmiä, puhetta ja liikettä. Lomakkeessa on myös jälkiseurantaan tarkoitettu osuus. Tällä osuudella seurataan, onko potilas elossa vielä 6 kk:n kuluttua vai ei. Lisäksi seurataan CPC 1- ja CPC 2 luokitusta eli potilaan toimintakyvyn jälkiseuranta tarkastellaan myös. Mikäli tieto on saatu potilaan tilasta, voidaan siitä merkitä ylös myös päivämäärä. Jos ei ole tietoa, voi merkitä raksin ei tietoa kohtaan. Samanlainen kohta on myös lomakkeessa, jossa seurataan, onko potilas vielä elossa vuoden kuluttua. Mikäli potilas on kuollut, on sille erikseen kohta kuolinsyy.

3 TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön aihe on lähtöisin Kymenlaakson keskussairaalan tehosaston sekä sydänvalvontaosaston henkilökunnan kokemuksista. Suurimmalta osalta tuli sellaista palautetta, että MET- ja elvytyslomakkeita pidettiin hankalina ja niiden ei koettu vastaavan nykyistä tarvetta. Käytössä olleet MET- ja elvytyslomakkeet eivät ole tarkoituksenmukaisia, ja ne ovat käytännön tilanteisiin liian monimutkaisia ja vaikeakäyttöisiä.

Opinnäytetyön tavoitteena on

1. kartoittaa MET- ja elvytyslomakkeen nykytilanne

2. päivittää MET- ja elvytyslomakkeet mahdollisimman selkeiksi, loogisiksi ja tarkoituksenmukaisiksi
3. helpottaa uuden lomakkeen avulla MET- ja elvytystilanteiden kirjaamista sekä lisätä niiden käytettävyyttä käytännön tilanteissa
4. saada päivitetyt MET- ja elvytyslomakkeet työryhmän käyttöön käytännön-työhön Kymenlaakson keskussairaalassa.

4 TUTKIVA KEHITTÄMINEN

4.1 Yleistä tutkivasta kehittämisestä

Kehittämistutkimuksessa on taustalla miltei aina jokin ongelma, johon halutaan ratkaisu. Takana on ilmiö, prosessi tai asiatila, josta halutaan kehittämisen jälkeen saada parempi. Kehittämistutkimuksessa on usein kyse jo olemassa olevan ratkaisun tai toimittamisesta tai soveltamisesta uudenlaiseen ympäristöön. (Kananen 2012, 13.)

Kehittämistyöllä pyritään tutkimustulosten avulla luomaan uusia tai parempia palveluja, menetelmiä sekä tuotantovälineitä. Toiminnalla pyritään kehittymiseen. Kehittymisen ja kehittämisen ei tarvitse olla aktiivisen toiminnan seurausta, vaan ne voivat tapahtua myös itsestään. Kehittämistoimintaa voidaan tehdä ilman tutkimusta, mutta tutkimuksen kanssa kehittämistoiminta antaa parempia perusteita toiminnan pohjalle. Tutkimuksen avulla toiminnan onnistumisen mahdollisuudet paranevat, kun kehittäminen pohjautuu tutkittuun tietoon. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 21–22.)

Kehittämistutkimus muodostuu tutkimisesta ja kehittämisestä syklisessä prosessissa. Organisaatioissa parannetaan sekä kehitetään toimintaa jatkuvasti. Tätä kutsutaan kehittämistyöksi. Kehittämistutkimus lähtee liikkeelle tarpeesta muutokseen, jonka tuloksena on tuotos. Se on joukko eri tutkimusmenetelmiä, joita käytetään kehittämisen kohde huomioiden. Taustalla toimivat aina teoria tai joukko teorioita, joihin kehittäminen perustuu. Se vaatii myös tutkimuksellista otetta, jotta voidaan puhua tutkimuksesta. (Kananen 2012, 19.)

Kehittämistyö ja kehittämistutkimus liippaavat hyvin läheltä toisiaan. Toisistaan ne eroavat kuitenkin siten, että kehittämistutkimus perustuu aina tutki-

muksellisuuteen joka kuuluu tieteen alakategorioihin. Kehittämistyöstä tekee tieteellisen sen dokumentointi ja tieteellisten menetelmien käyttö tuottamaan uutta tieteen kriteerien mukaista tietoa. (Kananen 2012, 20-21.)

Kehittämisessä tutkimuksen kohteena toimii prosessi, toiminto, asiaila tai tuote. Kehittämiskohteen rajaamiseen ja määrittelemiseen liittyy haasteita, joita voidaan verrata tutkimusongelman määrittelyyn ja rajaamiseen. Näiden lisäksi on toimenpide, jolla pyritään saamaan muutos kohteeseen. (Kananen 2012, 21.)

Kehittämistutkimuksen tarkoituksena ei ole yleistää vaan saada muutos entiseen, joka koskee vain kehittämisen kohdetta. Tutkimuksen tulosta voidaan hyödyntää muualla huomioimalla toimenpiteet ja konteksti. Tulokset koskevat yksittäistapauksia, joten niitä ei voida yleistää. Niistä saatu hyöty voi olla kertaluontoinen. Ainoa hyötyjä kehittämisestä voi olla se, jota työ koskettaa. (Kananen 2012, 43-44.)

Kehittämistutkimus alkaa, perehtymällä tutkimuksen alla olevaan ilmiöön ja mitä siitä on aiemmin kirjoitettu eli teoreettiseen viitekehykseen. Kirjallisuuskatsauksen avulla kirjoittaja ymmärtää ilmiötä ja tutkimusongelman löytäminen on helpompaa. Suunnittelu vaiheessa joudutaan tekemään tärkeitä päätöksiä koskien kehittämiskohteen valintaa, tutkimuskohteen ja ongelman rajaamisen suhteen sekä käytettävissä olevista työkaluista ongelman suhteen. (Kananen 2012, 47-48.)

Ennakkovalmisteluiden ja -suunnittelun jälkeen koittaa kenttätöyövaihe, jolloin kehittämistyö aloitetaan. Tässä vaiheessa korostuu dokumentoinnin tärkeys. Dokumentaatio olisi hyvä suunnitella etukäteen. Helpoin keino voi olla pitää tutkimuspäiväkirjaa, johon kirjataan tapahtumat mahdollisimman tarkasti. Kenttätöyön tuloksena syntyy aineisto, johon työ perustuu. (Kananen 2012, 48.)

Aina toteuttamiskelpoisen aiheen löydyttyä tehdään kehittämishankkeen esisuunnitelma. Suunnitelmaan kerätään tietoa, jolla varmistetaan hankkeen tarpeellisuus ja rahoitus. Suunnitelmaan myös tehdään karkeaa hahmotelmaa toteutumisvaihtoehdoista sekä alustavaa suunnitelmaa toteuttamismallista. (Heikkilä ym. 2008, 61.)

Hankkeen merkittävimmän onnistumiseen vaikuttava vaihe on suunnittelu- vaihe. Kunnollinen suunnittelu on tehokkain tapa säästää aikaa ja rahaa sekä

vähentää mahdollisia tulevia ongelmia ja vaikeuksia. Suunnittelun tarkoituksena on resurssien koordinointi, oikeiden asioiden toteuttaminen ja tekeminen oikealla tavalla sekä aikataulun suunnittelu ja siinä pitäytyminen. Hankesuunnitelma muodostaa yhteisen suunnannäyttäjän kehittäjille. Onnistuneella suunnitelmalla luodaan pohja hankkeen menestykselle. (Heikkilä ym. 2008, 68–69.)

Hankesuunnitelman valmistuttua ja sen ollessa eri osapuolten hyväksymä sekä rahoituksen selvittyä on vuorossa varsinainen hankkeen käynnistäminen. Hankkeen käynnistäminen kannattaa tehdä sovituissa käynnistämistilaisuudessa, jossa kaikki osalliset ovat läsnä. Tilaisuudessa varmistetaan yksimielisyys asioista sekä viimeistään sovitaan työnjaosta. Tässä vaiheessa myös tarkastetaan organisaatiosta muodostuvan ohjausryhmän kokoonpano sekä muut hankkeen etenemisestä vastaavat henkilöt. Ohjausryhmä vastaa osaltaan hankkeen toteutumisen valvonnasta. (Heikkilä ym. 2008, 91–92.)

Hankkeen toteutusvaihe on varsinainen työskentelyvaihe. Toteutuksessa suunnitelmat pannaan täytäntöön, ratkaistaan ongelmia sekä testataan käytännön ratkaisuja eli luodaan tulokset. Hankepäällikkö pitää huolen, että toimitaan asetettujen tavoitteiden mukaisesti ja on etenemisessä mukana. (Heikkilä ym. 2008, 99.)

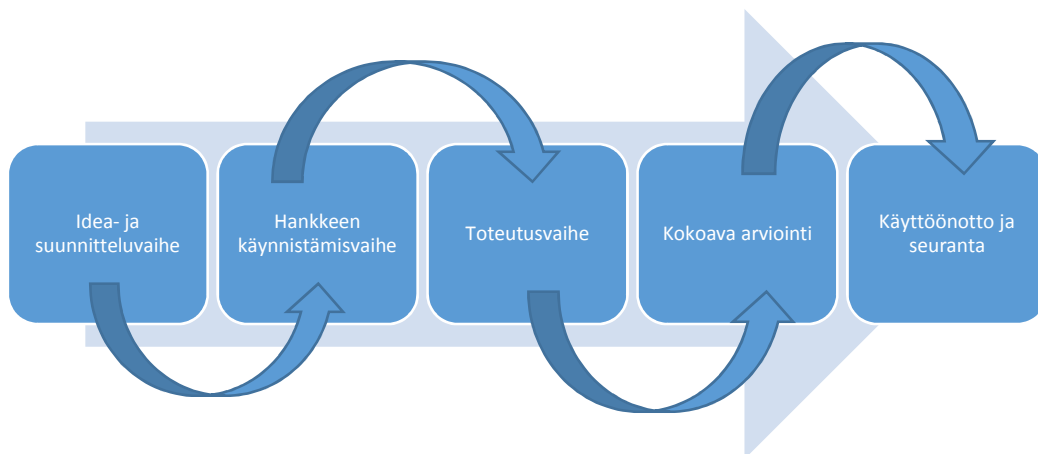
Hankkeen toteutus kulkee tyypillisesti sykleissä. Sykleissä on useita eri tehtäviä, joiden tulisi toteutua ja asioita, jotka pitäisi hoitaa toteutusvaiheen aikana. Näitä tehtäviä ovat mm. organisoituminen, hankehenkilöstön sekä muiden ryhmien ja henkilöiden sitouttaminen, tiedonhankinta, uuden tiedon ja tulosten tuottaminen, seuranta, valvonta sekä arviointi ja viestintä. (Heikkilä ym. 2008, 99.)

Hankkeen päättämisvaiheessa tulokset luovutetaan asiakkaalle ja varmistetaan, että asiakas hyväksyy tuotoksen. Hankkeen dokumentointi saatetaan loppuun ja laaditaan vielä lopullinen raportti hankkeesta. Päättämisvaiheessa huolehditaan, että kaikki luvatut tulokset ja tuotokset ovat varmasti toimitettu toimeksiantajalle. Joissakin tapauksissa sovitaan koekäyttöaika, jolloin lopputulos luovutetaan sovituksi vasta ajan jälkeen. (Heikkilä ym. 2008, 121–122.)

Arviointia tapahtuu yleensä koko kehittämishankkeen ajan. Toteutusta arvioidaan hankkeen etenemisenä ja päätösvaiheessa lopputulosta ja toimintaa.

Käytännön kannalta erittäin hyvä olisi, että lopputulosta arvioitaisiin vielä käyttöön oton jälkeen jossakin vaiheessa. Näin saataisiin todenmukaisesti arvioitua kehittämistyön lopputulosta. (Heikkilä ym. 2008, 127–129.)

Kehittämishanke on aina määräaikainen ja tarkoituksena on, että tuloksena saatu tuotos otetaan kohdeorganisaatiossa käyttöön hankkeen päätyttyä. Kehittämistoiminta on dynaaminen prosessi ja kehittämisen tulisi jatkua vielä projektin päätyttyä. Kehittämishankkeen jälkeen tavoitteena on, että hanke tai lopputulos jäisi käytäntöön ja sitä kautta jatkaisi vielä edelleen myöhemmin kehittymistään. Terveysthuollon kehittämissuunnitelmissa usein hankkeet kuitenkin jäävät vain väliaikaisiksi. (Heikkilä ym. 2008, 132–133.)



Kuva 2. Kehittämistyön prosessin kuvaus kaaviona

4.2 Tutkimukselliset interventiot

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksen avulla pystytään yhtenäistämään lähteitä ja valitsemaan korkealaatuisia lähteitä. Menetelmä mahdollistaa olemassa olevien tulosten ja tutkimusten tehokkaan hyödyntämisen. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kerätä kattavasti alkuperäistutkimusta, jotta voitaisiin välttää tiedon valikoitumisesta seuraava harha. Tuloksia on myös mahdollista yhdistää, jotta niitä päästään selkeästi yhdistämään. (Metsämuuronen 2006, 31.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus edellyttää suunnittelua sekä prosessin kuvaamista siten, että se on mahdollista toistaa kuvausta seuraten. Kirjallisuuskatsaus alkaa rajaamalla aihepiiri. Alkuvaiheessa on käytettävä alkuperäistutkimusten kriteerien mukaisesti hyväksymis- sekä poissulkukriteerit, joiden avulla pyritään saamaan mahdollisimman luotettavia ja edustavia tutkimuksia.

Alkuperäistutkimuksia etsitään erilaisista tietokannoista, yleensä tiivistelmän perusteella pystytään päättämään, että täyttyykö kriteerit. (Metsämuuronen 2006, 32.)

Käsitteiden määrittelyn on yksi merkittävä tekijä tutkimuksen teoreettisessa osassa. Keskeiset käsitteen ilmaistaan yleensä tutkimuksen otsikossa. Mekaaninen käsitteiden kokoaminen osoittaa aihetta koskevan kirjallisuuteen perehtymisen, mutta ei kuitenkaan osoita kykyä arvioida määritelmiä. Käsitteitä tulisi analysoida niiden määrittelemisen lisäksi. (Metsämuuronen 2006, 34.)

Tässä opinnäytetyössä tiedonhaku lähteinä on käytetty kirjaston oppikirjoja sekä lehtiä. Artikkeleita etsittiin Finnanest sekä Suomen lääkäri-lehdestä. Tiedonhakua suoritettiin erilaisiin tieteellisiin tutkimuksiin julkaiseviin tietokantoihin. Tietokantoja, joihin hakuja tehtiin, olivat Kaakkuri-Finna, Terveysportti sekä oppiportti. Tietoa haettiin myös Pubmedistä, Melindasta sekä ScienceDirectistä.

Aluksi lähteiden käyttöä pyrittiin rajaamaan siten, että ne olisivat korkeimmillaan kymmenen vuotta vanhoja. Osa käytetystä menetelmäkirjallisuudesta on kuitenkin yli kymmenen vuotta vanhaa, jotka koettiin merkittäviksi työhön. Nämä lähteet hyväksyttiin mukaan, sillä tutkimusmenetelmät ja menetelmäkirjallisuus pysyvät aika muuttumattomina. Myös merkittäviksi koetut lähteet otettiin valikoiden joukkoon.

5 PROSESSIN KUVAUS

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, jossa on käytetty erilaisia tutkimuksellisia interventioita kehittämistyölle asetettuihin tavoitteisiin. Tässä työssä käytettyjä tutkimuksellisia interventioita ovat kirjallisuuskatsaus ja ryhmähaastattelu. Opinnäytetyössä analysoitiin jo olemassa olevien yliopistollisten sairaaloiden lomakkeita sekä vertailtiin niitä.

Kehittämistyö on prosessi, joka koostuu eri vaiheista. Kehittämishankkeen vaiheet ovat ideointi- ja esisuunnitteluvaihe, suunnittelu-, käynnistys- ja toteutusvaihe sekä päättäminen. Prosessin viimeinen vaihe on tavoiteltu lopputulos. Opinnäytetyö prosessina lähti käyntiin idea- ja esisuunnitteluvaiheesta. Terveystieteiden kehittämishankkeissa lähtökohdaksi on asioiden kehittämi-

nen, uusien asioiden esille saamista tai olemassa olevien ongelmien ratkaisemista. (Heikkilä ym. 2008, 58.) Tässä opinnäytetyössä, kuten muissakin terveydenhuollon kehittämistöissä kyseessä on jonkin asian kehittäminen ja eteenpäin vieminen.

Opinnäytetyöprosessi lähti käyntiin toukokuussa 2016, jolloin käytiin keskustelua mahdollisesta aiheesta työelämäedustajan kanssa. Lopullinen aihe opinnäytetyölle tuli saman vuoden lokakuussa, ja tehtiin sopimus marraskuussa 2016.

Ensimmäisessä vaiheessa eli ideointi- ja esisuunnitteluvaiheessa toteuttamiskelpoisen aiheen löydyttyä alettiin kerätä tietoa aiheesta kirjallisuuskatsauksen avulla. Prosessin alkuvaiheessa perehdyttiin aihetta koskeviin tutkimuksiin ja teorian tietoon sekä tiedonhakua dokumentoitiin. Kehittämistyölle asetettiin tavoitteet sekä päätettiin työssä käytettävät tutkimukselliset interventiot. Aluksi tehtiin toimintasuunnitelmaa kehittämistyötämme varten. Toteutusvaiheen seminaari pidettiin marraskuussa 2016.

Ideointi ja suunnitteluvaiheessa päätettiin, että työtä varten halutaan kerätä olemassa olevista lomakkeista tietoa itse käyttäjiltä, joiden palautteesta kehittämishanke oli poikunut. Uusiin lomakkeisiin haluttiin tuoda käyttäjäystävällisyys esille käyttäjien kautta. Lopputulosta ajatellen haluttiin kuunnella heidän mielipiteitänsä asiasta ja ottaa ne mukaan lomakkeiden suunnitteluun. Ideointia varten pyydettiin Suomen yliopistollisista keskussairaaloista heillä käytössä olevia MET- ja elvytyslomakkeita vertailua ja analysointia varten. Suunnitteluseminaari pidettiin joulukuussa 2016.

Hankkeen toteutusvaiheessa eli työskentelyvaiheessa tehtiin osaston henkilökunnalle ryhmähaastattelu. Haastattelun tarkoituksen oli heidän mielipiteitensä ja käyttökokemuksensa huomiointi. Ryhmähaastattelussa nousevat asiat pystyttiin huomioimaan uudessa lomakkeessa. Ryhmähaastattelun, teorian tiedon sekä olemassa olevien lomakkeiden pohjalta tehtiin ehdotus uudesta lomakkeesta. Uusien parannusehdotusten ja henkilökunnan mielipiteiden pohjalta lomaketta muokattiin edelleen, kunnes päästiin lopputulokseen.

Arviointivaiheessa pohdittiin prosessin kulkua sekä työn onnistumista ja kehittämistarpeita. Lomakkeen toimivuutta käytännötilanteissa on vaikea arvioida, sillä se on mahdollista vasta käyttökokemusten kautta. Osastolle annettiin lu-

pa muokata lomaketta käyttökokemusten perusteella paremmaksi, jos tarve vaatii. Julkaisuseminaari pidettiin toukokuussa 2017.

6 NÄYTTÖÖNPERUSTUVA TIEDONHAKU MET-TOIMINNASTA

MET-toiminnasta tehtyä tiedonhakuja suoritettiin kirjastosta, oppikirjoista, Melinda-tietokannasta, Kaakkuri-Finnasta, ScienceDirectistä ja Terveysportista. Tietoa etsittiin myös Finnanest-lehdestä sekä Suomen lääkärilehdistä. Tiedonhakuja rajattiin tietokannoissa vuosiin 2014–2017 rajoittuviin julkaisuihin. Mukana käytettiin myös vanhempia lähteitä, joiden katsottiin olevan tarkoituksenmukaista tai ajankohtaisia edelleen.

Taulukko 2. Tiedonhaku MET-toiminnasta

Tiedonhakupaikka	Hakusana	Osumat	Käytetyt lähteet
Medic	met OR medical emergency team	1551	2
Melinda	medical emergency team	26	1
	met	4750	0
	med* emerg* tea*	292	1
	MET-toiminta	11	0
ScienceDirect	met-call	4021	0
PubMed	medical emergency team	411	0
	met	10651	0

7 MET-TOIMINTA

MET eli Medical Emergency Team on yksi monista nimityksistä sairaalan sisäisesti toimivalle lääketieteellisistä hätätapauksista vastaavalle ryhmälle. Toimintaa kutsutaan myös nimillä Rapid Response Team, Patient-At-Risk, Critical Care Outreach service tai Rapid Response Systems. MET-toimintaa

on kehitetty maailmalla 1990-luvulta lähtien. (Alander 2016, 4.) Tarkoitus oli ennaltaehkäistä sairaalaelvytyksiä laajentamalla elvytysryhmä-toimintaa sellaisiin tilanteisiin, joissa potilaan tila oli selkeästi laskenut, mutta potilaan tilanne ei ollut vielä elvytystilanteessa. (Kantola & Kantola 2013, 222.)

Critical Care Outreach Team (CCOT) ja Rapid Response Team (RRT) toimivat yleensä hoitajavetoisina ryhminä Yhdysvalloissa. Australiassa ja Skandinaviassa taas MET-ryhmät ovat useimmiten lääkärijohtoisia. Suomessa on MET-toimintaa käynnistetty viime vuosina. Yleensä ryhmään kuuluu yksi tehohoitoon perehtynyt lääkäri sekä yhdestä kahteen tehohoitajaa. (Kantola ym. 2013, 222.) MET-ryhmän koostumus ja toimintamallit vaihtelevat hieman sairaaloittain. Ryhmän hälyttämisen kynnys tulee pitää riittävän matalana, sillä ryhmän saapuminen viime hetkellä ei paranna potilaiden selviytymistä eikä vastaa tässä tarkoitettua tavoitetta. (Käypähoito 2016.)

MET-ryhmä on sairaalan sisäinen lääketieteellisistä hätätapauksista vastaava ryhmä. Erona perinteiseen elvytysryhmään on se, että MET-ryhmä vastaa elvytysten lisäksi myös muista sairaalassa tapahtuvista lääketieteellisistä hätätilanteista. (Alander 2016, 2.) Käypä hoito -suosituksen mukaan sairaalassa täytyy olla määritetty ympärivuorokautinen vaste muualla kuin teho- ja valvontaosastoilla ilmeneviin peruselintoimintojen häiriöille. Vastetoiminnasta huolehtivien tulee hallita riittävästi tehohoidon antaminen. MET-ryhmä hälytetään paikalle, mikäli tehohoidon ulkopuolella potilas on ajautunut kriittiseen tilaan. (Käypähoito 2016.) Olennainen osa MET-toimintaa sairaalassa on ohjata vuodeosastojen henkilökuntaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamiseen sekä niihin reagoimiseen. Tärkeää on tunnistaa potilaan uhkaava tilanne ja reagoida siihen hoitamalla asiaa, ennen kuin se johtaa peruselintoimintojen romahkamiseen ja elvytystilanteeseen. (Alander 2016, 2.)

MET- toiminnan tavoitteena potilasturvallisuuden parantaminen sairaaloissa. Toiminta edellyttää potilaan tilan heikkenemisen tunnistamista vuodeosastolla. Aikainen tunnistaminen on edellytys sille, että asianmukainen hoito pystytään aloittamaan ajoissa. Ajoissa aloitettu hoito vähentää sydänpysähdyksiä ja pienentää sairaalakuolleisuutta sekä vähentää äkillisiä potilassiirtoja tehoosastolle. Sairaalapotilaista 8 - 17 % kokee haattatapahtuman ja kuoleman jopa 5 - 10 % potilaista sairaalahoidon aikana. muun sairauden pahenemiseen,

komplikaatioon tai näiden yhdistelmään. Haittatapahtuman seurauksena potilas saattaa kuolla tai tarvita hoitoa teho-osastolla. On arvioitu, että suurin osa olisi estettävissä, jos vain oireet kyettäisiin tunnistamaan ajoissa. Sydämenpysähdys sairaalan ulkopuolella tai sydänosastolla tarkoittaa usein sitä, että syy on sydänperäinen. Lähtörytmi on yleensä kammiovärinä tai pulssiton kammiotakykardia. Sairaalan vuodeosastoilla sydänpysähdyksen syy on usein muu kuin sydänperäinen. Monesti elvytystilanteeseen joudutaan pitkäaikaisen hypotension eli matalapaineisuuden vuoksi. Potilaat ovat usein monisairaita ja he ovat iäkkäitä. 20 % sairaalassa sydänpysähdyksen saaneista elvytetystä potilaista toipuu kotikuntoiseksi. (Kantola & Kantola 2013, 222–223.)

MET-toiminta on koko sairaalaorganisaation toimintaa. Se pyrkii potilasturvallisuuden parantamiseen samoin kuin leikkaussalin tarkistuslistat ja traumatiimitoiminta. MET-vastuulääkäreiden ja -hoitajien toteuttama vuodeosaston henkilökunnan koulutus on tärkeässä asemassa siihen, että potilaiden tarkkailukäytännöt vakiintuvat ja osasto kykenee seulomaan ne vaarassa olevat potilaat, joiden elintoiminnot ovat häiriintyneet. MET-toiminnan kehittämisessä tärkeää on jatkuva tiedottaminen koko sairaalassa, toiminnan seuranta ja tilastointi, palautteen antaminen ja vastaanottaminen, vuodeosaston henkilökunnan ja MET-ryhmäläisten kouluttaminen ja potilastapauksista oppiminen. Säännöllinen hätätilannesimulaatiokoulutus on keskeinen osa elvytys- ja MET-ryhmän toiminnan kehittämisestä. Ei riitä, että elvytys- ja MET-ryhmäläisillä on tarvittavat lääketieteelliset tiedot ja taidot hätätilanteiden ja elvytysten hoitamiseksi, vaan ryhmän on myös kyettävä toimimaan synergistisesti yhdessä ja kommunikoimaan sujuvasti parhaan mahdollisen lopputuloksen ja potilaan turvallisen hoidon saavuttamiseksi. Myös sairaalan johdon tuki MET-toiminnalle on välttämätöntä onnistumisen ja resursoinnin kannalta. (Kantola & Kantola 2013, 224.)

MET-toiminnan vaikuttavuutta on haastavaa tutkia ja siitä tehdyt tutkimukset ovat usein koskeneet yksittäisiä sairaaloita. Siitä huolimatta, että vankka näyttö sen vaikuttavuudesta puuttuu, on toiminta kokemusten perusteella katsottu hyödylliseksi, ja potilasturvallisuutta kohentavaksi. MET-ryhmän käyttöönottoa sairaaloissamme puoltavat myös suomalainen elvytyksen Käypä hoito -suositus sekä kansainväliset suositukset. (Kantola & Kantola 2013, 223 - 224.)

8 NÄYTTÖÖN PERUSTUVA TIEDONHAKU SAIRAALAEVYTYKSESTÄ

Kuten MET-toiminnastakin, haettiin tietoa myös sairaalaelvystoiminnasta. Tietoa käytettiin kirjastosta löydetyistä oppikirjoista, Melinda-tietokannasta, Kaakkuri-Finnasta, Duodecimista ja ScienceDirectistä. Tiedonhakuja rajattiin tietokannoissa vuosiin 2014 - 2017 rajoittuviin julkaisuihin. Lisäksi käytettiin myös vanhempia lähteitä, mikäli niistä saatu tieto ajankohtaiseksi ja luotettavaksi tai vaihtoehtoisesti muuta tutkittua tietoa aiheesta löytyi vähän.

Taulukko 3. Tiedonhaku sairaalaelvyksestä

Tiedonhakupaikka	Hakusana	Osumat	Käytetyt lähteet
ScienceDirect	resuscitation	5128	1
	CPR	38 625	0
	defibrillation	6,037	1
PubMed	resuscitation	1410	0
	CPR	7377	1
Melinda	elvy*	864	1
Medic	elvytys or resuscitation	88	0
Kaakkuri-Finna	elvy*	118	1
	hoitoelvytys	84	1
	elvytys	92	0

9 ELVYTYS

Aikainen tunnistaminen on ensimmäinen linkki potilaan sydänpysähdyksestä selviytymisessä. Sydänpysähdyspotilaista 20 % selviää tapahtumasta ja kotiutuu. Sydänpysähdys harvoin on äkillisesti alkava tilanne, joka tulee ilman varoitusmerkkejä. (European Resuscitation Council 2015, 101.) Kun osataan ja pystytään reagoimaan ajoissa potilaan oireisiin, riskit elvytystilanteesta pienee huomattavasti. Mahdollisia ennakko-oireita voivat olla muun muassa rintakipu, tajunnanhäiriöt, hengenahdistus ja päänsärky. (Ikola 2007, 11.) Useas-

ti vuodeosastoilla potilasta ei monitoroida ja ennakko-oireiden tunnistaminen on puutteellista. (European Resuscitation Council 2015, 101.) Elvytystilanteen ongelmakohdiksi voi ilmentyä se, että elottomuuden toteaminen ei jostain syystä onnistu, on hankalaa tai viivästyy. Tämän vuoksi voi olla mahdollista, että elvytystä ei esimerkiksi aloiteta, joka voi johtua tiedon puutteesta. Lisäksi ongelmia voi aiheuttaa väärä toiminnan tärkeysjärjestys tai hidas elvytystoiminta. (Ikola 2007, 11, 13.)

Elvytyksen tavoitteena on hengityksen ja sydämen toiminnan palautuminen. Nopealla elvytyksellä saadaan myös ehkäistyä mahdollisesta hapenpuutteesta johtuvaa aivovauriota. Täten sydän tulisi saada käynnistettyä mahdollisimman nopeasti ja siksi tulisi kiinnittää erityisesti huomiota tehokkaaseen painelu-puhalluselvytykseen sekä mahdollisimman aikaiseen defibrillaatioon. (Käypähoito 2016.)

Jotta tavoitteisiin päästäisiin, tulisi elvytystilanteen olla hyvin hoidettu. Hyvin hoidetussa elvytystilanteessa tunnistetaan potilaan elottomuus välittömästi ja ajoissa. Elottomuuden tunnistuksen jälkeen tulisi hälyttää nopeasti lisäapua elvytyksen aloittamiseksi. Elvytys aloitetaan tehokkaalla painelu-puhalluselvytyksellä. Myös sydämen nopea alkurytmin tunnistaminen on tärkeää. Kammiovärinän tai pulssittoman kammiotakykardian vuoksi suoritetaan defibrillaatio. Varhaiseen hoitoelvytykseen kuuluu ensimmäisenä painelu-puhalluselvytys, defibrillaatio, intubaatio, suoniyhteys sekä lääke- ja nestehoito. Sydämen käynnistyttyä on aloitettava tehokas jatkohoito välittömästi. (Ikola 2007, 12.)

Puutteelliseen osaamiseen voidaan luokitella muun muassa väärä painelu-paikka tai väärä painelutekniikka. Painelussa on myös huomioitava, että painelusta huolehtiva väsy jo neljässä minuutissa, joten painelijaa tulisi vaihtaa tarpeeksi usein. Myös liian pitkä ajan käyttö, jolloin kukaan ei painele tai ventiloii elvytettävää esimerkiksi osaamattomuuden vuoksi. Osaamattomuuteen voi myös kuulua, että ei osaa avustaa potilaan hapettamisessa tai ei osaa käyttää defibrillaattoria. Myös intubaatioputken laittaminen henkitorven sijaan ruokatorveen tai pitkät intubointiyritykset ovat riskejä potilaalle osaamattomuuden seurauksena. (Ikola 2007, 13.)

Elvytystilanteen toimivuutta pystytään kehittämään helposti purku ja palaute keskustelujen myötä. Jo lyhyt palautekeskustelu elvytykseen osallistuneiden

kesken voi parantaa seuraavan hoitokerran laatua. Keskustelussa voi miettiä, että mikä tilanteessa meni hyvin tai missä olisi parantamisen varaa. Keskustelun lomassa voi myös sopia, miten havaittuihin puutteisiin tai ongelmakohtiin voitaisiin reagoida. Tällainen keskustelu on erinomainen ammatillisen kehittämisen tilaisuus. (Ikola 2007, 12.)

9.1 Hoitoelvytys

Sairaalaelvytys alkaa siitä, kun potilas menettää tajuntansa äkillisesti eikä reagoi käsittelyyn tai ole heräteltävissä. Usein potilas jatkaa vielä hengityseliikkeitä minuutin tai kaksi, jolloin hengitys on näkyvää, kuorsaavaa ja kuuluvaa ja kasvat alkavat sinertää. Ensimmäisenä tulee todeta potilaan reagoimattomuus ja hälytettävä lisäapua. Tavoitteena on aloittaa defibrillointi mahdollisimman nopeasti. Potilas asetetaan kovalle alustalle selälleen ja avataan potilaan hengitystiet taivuttamalla päätä taaksepäin ja nostamalla leuan alta. Tässä tilanteessa potilasta tulee tarkkailla enintään kymmenen sekuntia, että hengittääkö potilas. Mikäli potilas ei hengitä lainkaan tai hengittää epäsäännöllisesti tulee aloittaa painuelvytys. (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2015, 52.)

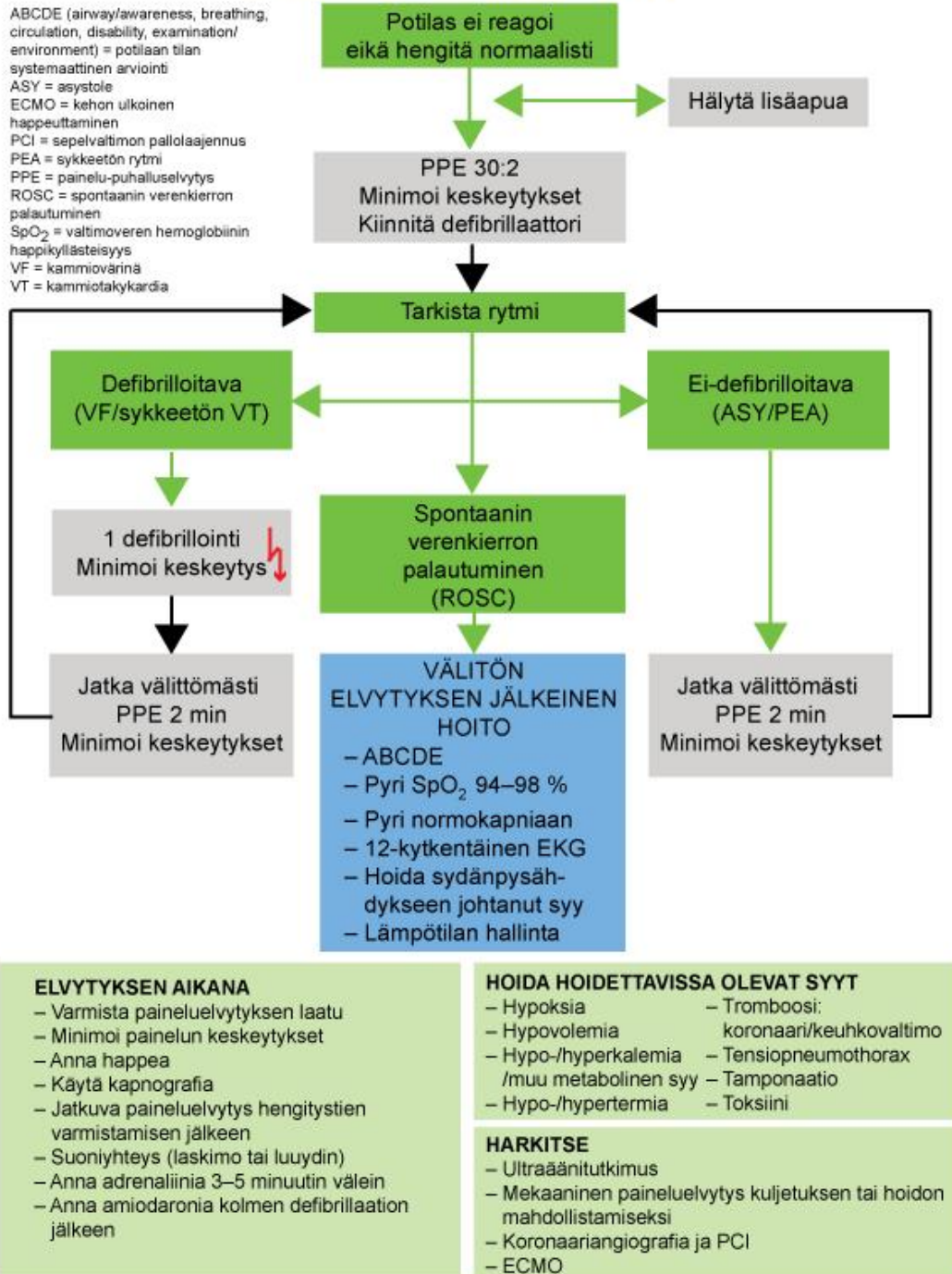
Hengitystiet varmistetaan potilaalta avoimiksi intuboimalla. Henkilön, joka suorituboi, tulee olla ensihoidon ammattilainen, jolla on valtuutus vastuulääkäriltä tai paljon intubaatiokokemusta hankkinut lääkäri. Heti intuboinnin jälkeen tulee varmistaa intubaatioputken oikea sijainti. Sijainti voidaan varmistaa kapnografialla seuraamalla virtauskäyrää tai kuuntelemalla ylävatsalta, ettei sieltä kuulu ventilaation aiheuttamaa kurahtelevaa ääntä ruokatorvesta sekä, että hengitysäänet ovat symmetriset kuuntelemalla molemmista kyljistä. Potilasta ventiloidaan noin 10 kertaa minuutissa taajuudella. Happipitoisuus tulee säätää maksimaaliseksi elvytyksen ajaksi, joka sitten pienennetään kun spontaani verenkierto palautuu. (Käypähoito 2016.)

Aikuisella ihmisellä painuelvytys aloitetaan paineluilla, alle murrosikäisellä lapsella elvytys aloitetaan viidellä puhalluksella. Painuelvytyksessä asetetaan kummatkin kämmenet päällekkäin potilaan rintalastan päälle keskelle rintakehää. Painelu suoritetaan painamalla kohtisuoraan alas 5-6cm syvyyteen.

(European Resuscitation Council 2015, 106.) Painallukset on suoritettava määntämäisesti, jolloin painelu- ja relaksaatiovaiheet kestävät yhtä kauan. Painelun taajuus tulisi olla 100–120 kertaa minuutissa ja mahdollisimman keskeytyksetöntä. 30 painalluksen jälkeen aloitetaan välittömästi puhalluselvytys. (Mäkijärvi ym. 2015, 52.)

Puhalluselvytystä aloittaessa täytyy avata hengitystiet kunnolla päätä taaksepäin taivuttamalla sekä leuan alta nostamalla. Puhalluksen kesto tulee olla noin 1 sekunti. Puhallukset tapahtuvat sairaalassa ventiloimalla. Oikea ventiloointitekniikka saadaan varmistettua sillä, kun rintakehä nousee ja laskee ventiloinnin yhteydessä. Painallusten ja ventiloinnin suhde tulee siis olla 30:2. Painelusta pidetään lyhyt tauko ventiloinnin aikana, mikäli potilaan hengitystiet eivät ole varmistettu. Jos hengitystiet on varmistettu, on painelu tauotonta ja ventilaation taajuus on 10 kertaa minuutissa. (Mäkijärvi ym. 2015, 52–53.)

Aikuisen hoitoelvytys



© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

Kuva 3. Aikuisen hoitoelvytys. (Käypähoito 2016.)

9.2 Defibrillointi

Elvytyksen kulku riippuu pitkälti alkurytmistä. Sydänpysähdysten alkurytmi on jaettu defibrilloitaviin ja ei-defibrilloitaviin sydämenrytmeihin. Sairaalansisäisissä elvytyksissä 20 % alkurytmeistä on kammiovärinä tai sykkeetön kammiota-

kykardia. (Käypähoito. 2016.) Defibrilloitavia alkurytmejä ovat kammiovärinä, lyhennettynä vf eli ventricular fibrillation sekä sykkeetön kammiotakykardia vt eli ventricular tachycardia. Ei-defibrilloitavia rytmejä taas ovat asystole eli ASY sekä sykkeetön rytmi PEA eli pulsless electrical activity. (Ikola 2007, 32.)

Vaikka alkurytmi ei olisi defibrilloitava, jopa 25 %:lle potilaista ilmaantuu defibrilloitavarytmi elvytyksen aikana. (Käypähoito 2016.)

Kammiovärinän käynnistämässä äkillisessä sydänpysähdyksessä tärkeää on mahdollisimman aikainen defibrillointi. Jokainen kulunut minuutti viivästyneestä defibrilloinnin aloittamisesta vähentää selviytymistä 10–12 % (European Resuscitation Council 2015.) Defibrillaattoreita on neuvovia sekä manuaalisia. Neuvova defibrillaattori analysoi itse rytmin ja kertoo miten toimia. Manuaalisessa defibrillaattorissa iskun antaminen on käyttäjän vastuulla. Käyttäjän on siis osattava analysoida sydämenrytmiä ja toimia sen perusteella. Defibrilointia seuraa aina kahden minuutin painelu, vaikka rytmi kääntyisikin. Spontaani verenkierto lähtee aina hitaasti käyntiin, joten verenkiertoa on tuettava painelun avulla. (Käypähoito 2016.) Kuitenkin vain osalla defibrilloinnista onnistutaan saavuttamaan spontaani verenkierto. (Blackwood. Coult. Sherman. Kundenchuk. Kwok & Rea. 2016.1.) Mikäli defibrillointi tapahtuu 3-5 minuutin aikana kammiovärinän alkamisesta, on selviytymisprosentti jopa 50–70. (Käypähoito 2016.)

9.3 Elvytyslääkkeet

Lääkehoidon tavoitteena sydänpysähdyksissä on hoitaa verenkiertoa estävät rytmihäiriöt sekä parantaa elimistön vitaalialueiden verenkiertoa. Elvytyslääkkeet annetaan aina joko luuytimeen tai laskimoon. Laskimokanyyli asetetaan ulompaan kaulalaskimoon tai kyynärtaipeeseen. Lääkkeen annon yhteydessä raaja nostetaan kohoasentoon. Mikäli potilaalla on jo valmiiksi keskuslaskimokatetri, voidaan sitä käyttää. (Käypähoito 2016.)

Adrenaliini on verenkiertoa parantava elvytyksen peruslääke, sen ajatellaan lisäävän verenkierron palautumisen todennäköisyyttä. Suonensisäinen kertannos aikuiselle ihmiselle on aina 1 mg. Kammiotakykardia- ja kammiovärinätilanteessa adrenaliini annos annetaan kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen. Silloin se voi parantaa sepelvaltimoiden verenvirtausta ja siten defibril-

laation parempaa onnistumista. Asystolessa ja sykkeettömässä rytmissä ensimmäinen adrenaliini annos annetaan välittömästi suonihteyden avaamisen jälkeen. Adrenaliiniannos tulee toistaa joka toisen 2-minuuttisen painelupuhalluselvitysjakson alussa 3 - 5 minuutin välein. (Käypähoito 2016.)

Myös rytmihäiriölääkkeitä käytetään elvytyksessä, vaikka näyttöä rytmihäiriölääkkeiden hyödyllisyydestä sykkeettömän kammiotakykardian tai kammiovärinän hoidossa ei juuri ole. Ensisijainen rytmihäiriölääke on Amiodaroni, jonka kerta-annos aikuiselle ihmiselle on ensin 300 mg ja sitten viidennen defibriloinnin tai rytmin analysoinnin jälkeen 150 mg. Tarvittaessa tilanteen pitkittyessä, tarvittaessa boluksen jälkeen voidaan antaa Amiodaroni-infuusiota 900mg/vrk. Mikäli Amiodaronia ei ole saatavissa, voidaan Amiodaronin asemasta käyttää Lidokaiinia. (Käypähoito 2016.)

Muita käytettäviä elvytyslääkkeitä ovat muun muassa Magnesiumsulfaatti, Kalsiumkloridi sekä Natriumbikarbonaatti. Liuotushoitoa harkitaan elvytyksessä vain kun sydänpysähdyksen taustalla on epäilty tai todettu keuhkoembolia. Rutiininomaisesta liuotushoidosta ei ole todettu olevan hyötyä. Mikäli liuotushoitoa joudutaan kuitenkin antamaan, on elvytystä jatkettava normaalia pidempään ainakin 60 minuuttia. Magnesiumsulfaatin kerta-annos aikuisella on 2 grammaa ja se voidaan toistaa 10 - 15 minuutin kuluttua. Magnesiumsulfaattia käytetään elvytyksen aikana kääntyvien kärkien kammiotakykardian yhteydessä. Kalsiumsalpaajan aiheuttamassa myrkytyksessä voidaan antaa 10ml 10-prosenttista kalsiumkloridia. Hyperkalemiassa tai trisyklisten masennuslääkkeiden aiheuttamassa myrkytyksessä annetaan 100 ml 7,5 % natriumkarbonaattia. Natriumkarbonaatin rutiininomaisesta antamisesta ei ole hyötyä, vaikka useimmiten sydänpysähdyksen aikana potilaat ovat metabolisessa asidoosissa. (Käypähoito 2016.)

9.4 Elvytyksen ennuste

On hankala määritellä elvytysyrityksen keston optimaalinen aikaraja. American Heart Associationin tekemissä tutkimuksissa 88 % potilaista, joiden spontaani verenkierto palautui, tapahtui se 30 minuutin sisällä. Sääntönä kuitenkin on, että elvytystä pitäisi jatkaa niin kauan kuin potilaalla on kammiovärinä. Yli 20 minuuttia jatkunut asystolerytmi on yleisesti hyväksytty syy lopettaa elvy-

tys. On kuitenkin poikkeustapauksia, joten jokainen tilanne tulisi arvioida yksilöllisesti. (European Resuscitation Council 2015, 305.)

Sydämen toiminnan käynnistyessä välittömät toimenpiteet aikuispotilaalla on noudattaa ABCDE-menetelmää (airway/awareness, breathing, circulation, disability, examination/environment) eli potilaan systemaattista arviointia sekä kontrolloida hengitystä palkeella tai siirtoventilaattorilla sekä pyrkiä saamaan happisaturaatio pysymään 94 – 98 %. Pyrkii normoventilaatioon eli normaaliin keuhkotuuletukseen ja välttää hyperventilaatiota. Potilas tulisi laittaa 12-kytkentäiseen EKG:hen, jonka jälkeen aletaan hoitaa sydänpysähdykseen johduneita syitä. Potilaan lämpötilaa hallitaan estämällä lämpötilan liika kohoaminen riisumalla potilasta. (Käypähoito 2016.)

Elvytyksen ennustamiseen keskeisimmin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa elvytettävän terveyden tila ennen elvytystä, mahdollinen viive elvytyksen aloittamiseen ja alkurytmi. Positiivisia ennustetekijöitä ovat esimerkiksi tilanteet, jossa on nähty potilaan menevän reagoimattomaksi ja alkurytminä on kammiotakykardia tai kammiovärinä. Kun nähdään tilanne, jossa potilas menee reagoimattomaksi, pystytään elvytys aloittamaan viiveettä tai aloitusviive on mahdollisimman lyhyt. Tämän vuoksi on myös mahdollista, että spontaani verenkierto saadaan käynnistettyä uudelleen alle 10 minuutissa. Myös potilaan terveydentila ja elämäntavat vaikuttavat ennusteeseen, esimerkiksi onko potilas elänyt itsenäisesti kotona ennen sairaalahoitoa. Myös paikka, jossa elvytettävä potilas sijaitsee vaikuttaa ennusteeseen, mikäli potilas on esimerkiksi toimenpideyksikössä tai diagnostisessa yksikössä, on elvytys tilanne nopeammin huomioitavissa ja aloitettavissa (Ikola 2007, 14).

Negatiivisia ennustetekijöitä ovat puolestaan, jos potilas on löydetty elottomana ja elvytyksen aloitus on viiveellinen. Myös mikäli potilaan alkurytminä on asystolia tai on täysin sykkeetön (Käypähoito 2016). Myös potilaan terveydentila vaikuttaa negatiiviseen ennusteeseen, mikäli potilaalla on sepsis, maligniteetti tai uremia. Ennustetta myös huonontaa se, jos potilas on teho-osastolla tai potilas joutuu siirtymään sairaalahoitoon jostakin toisesta laitoksesta. Ennustearviota ja päätöstä aktiivihoidon jatkamisesta ei voida antaa kuin vasta 24 tunnin kuluessa elvytyksen jälkeen. Ennustetta ei voida myöskään määrittää kliinisten tutkimusten perusteella tai sairaalaan tulovaiheessa. (Ikola 2007, 15, 74.)

10 TEOREETTINEN YHTEENVETO

MET- ja elvytyslomake perustuu hoitotyön kirjaamiseen. Kirjattavat asiat tulevat elvytyksen ja Medical Emergency Teamia koskevasta teoriasta ja niiden ymmärtäminen liittyy vahvasti kirjaamiseen. Kriittisessä tilanteessa kirjaaminen korostuu ja lainsäädännössä määritellään asiaa siten, että mitä kriittisempi tilanne, sitä tärkeämpää kirjaaminen on. MET:stä, elvytyksestä ja dokumentoinnista löytyy kasapäin tutkimuksia, mutta lomakkeita varten, niistä on täytynt nostaa esille pääasiat, jotka ovat kirjaamisen ja hoitamisen kannalta merkittäviä asioita. Lomake toimii apuna potilaan tilan arvioinnissa ja havaintojen sekä lääke- ja nestehoidon kirjaamisessa.

Tässä opinnäytetyössä MET- ja elvytyslomakkeen päivittäminen koostuu tuoreimmasta tutkitusta teorian tiedosta koskien MET-toimintaa, elvytystä ja dokumentointia. Lomakkeeseen laitettavat asiat tulevat myös ryhmähaastattelun analyysistä ja hankittujen yliopistollisten sairaaloiden lomakkeiden analyysistä ja vertailusta. Lomakkeet pohjautuvat myös tuoreimpiin kansallisiin suosituksiin ja ohjeistuksiin.

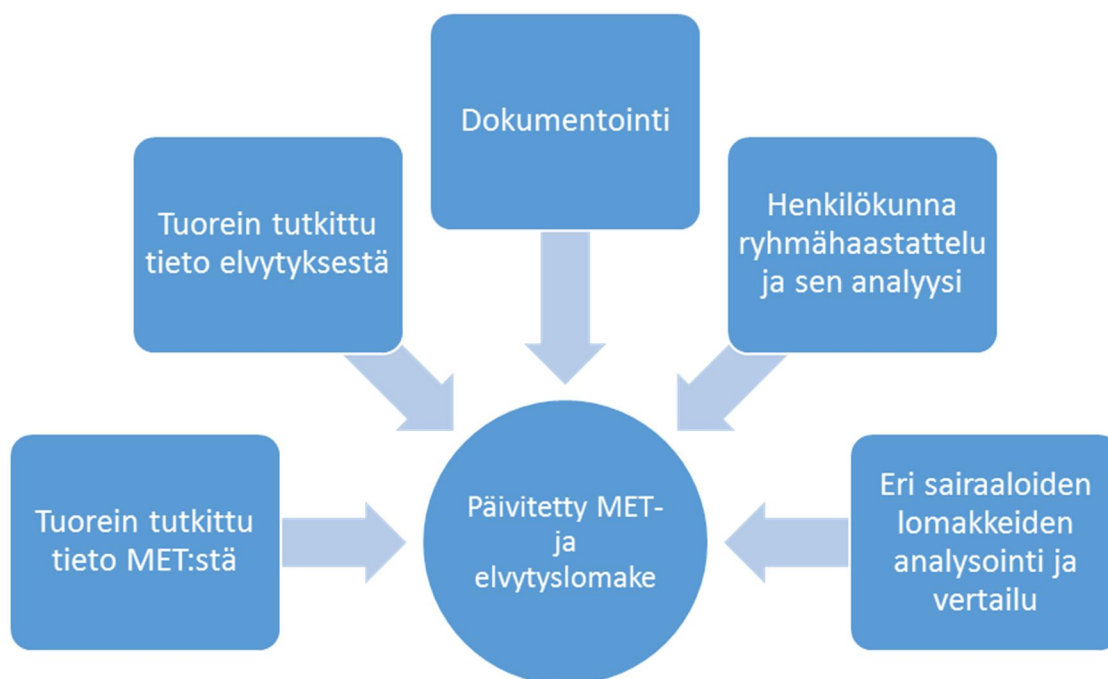
Kriittisten tilanteiden kirjaaminen tulee olla yksityiskohtaista. Kirjaaminen akuuteissa tilanteissa on kuitenkin erittäin haastavaa. Se on huomioitu lomakkeiden valmistamisessa ja tärkeimmät asiat ovat nostettu esiin ja tuotu lomakkeisiin. Dokumentoinnin haastavuuden vuoksi lomake on tehty loogiseen järjestykseen sekä se on koottu yhdelle sivulle kirjaamisen helpottamiseksi.

Lomakkeiden analysoimisesta ja vertailemisesta huomattiin, että pitkälti samat asiat olivat huomioitu kaikissa lomakkeissa, niiden kirjaamisen tarkkuus ainoastaan vaihteli. Vertailusta saatiin myös hyvää tietoa ulkoasullisesta suunnittelusta ja niistä saatiin hyviä ideoita uuteen lomakkeeseen, sen asettelemaan ja värimaailmaan. Ryhmähaastattelussa esiteltyjen lomakkeiden avulla saatiin konkreettinen näkökulma siitä, minkälainen ulkoasu lomakkeessa olisi hyvä.

Teoriatieto elvytyksestä, medical emergency team -toiminnasta ja dokumentoinnista olivat pohjana lomakkeen laatimiselle. Luetut tutkimukset toimivat tie-

topohjana sille, mitkä asiat ovat pääkohtia. Dokumentointiin vaaditaan erityistä tarkkuutta, joten se otettiin huomioon suunnittelussa. Elvytystä koskevat kansalliset hoito-ohjeet huomioitiin lomakkeen suunnitteluprosessissa. Kansalliset hoito-ohjeet toimivat suunnannäyttäjänä kirjaamisessa.

Ryhmähaastattelusta lomakkeisiin saatiin tärkeää palautetta ulkoasuihin sekä sairaalan omiin käytäntöihin liittyvissä asioissa. Sieltä myös tuli toivomus yhteisestä MET- ja elvytyslomakkeesta. Ryhmähaastattelussa tuli myös ilmi, että mitä tietoja henkilökunta, joka lomaketta käyttää haluaa lomakkeesta löytyvän, ja mitkä näistä asioista olivat heidän mielestään kokemusten kautta nousseet olennaisiksi. Haastattelussa saatiin myös tietoa, että mitä nykyisissä lomakkeissa pidettiin ylimääräisenä. Lomakkeissa henkilökunnan toiveet huomioitiin ja niitä pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman paljon. Ryhmähaastattelun jälkeen tuli myös palautetta lomake-ehdotuksesta, jonka perusteella lomake muokattiin nykyiseksi versioksi.



Kuva 4. MET- ja elvytyslomakkeen koostuminen.

11 MET- JA ELVYTYSTILANTEEN DOKUMENTOINTI

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 2009/298 2§:n mukaan potilasasiakirjoihin lasketaan potilaskertomus sekä siihen liittyvät potilastiedot tai asiakirjat. Myös lääketieteelliseen kuolemansyyn selvittämiseen liittyvät tiedot tai asiakirjat kuuluvat potilasasiakirjoihin. Samoin myös muut potilaan hoidon toteuttamisen ja järjestämisen yhteydessä syntyneet asiakirjat tai muualta saadut tiedot lukeutuvat mukaan.

Hoitotietojen kirjaamisessa on noudatettava lakeja sekä asetuksia. Lainsäädännön tarkoitus on varmistaa, että päätöksenteossa ja toiminnassa, joka koskee potilasta tai henkilöä käytetään ainoastaan oikeaa, tarpeellista sekä virheetöntä tietoa. Riittävä tiedonsaanti on aivan välttämätöntä laadukkaaseen ja potilasturvalliseen hoitoon tähdätessä. (Ensio, Tanttu, Saranto & Sonninen 2007, 18, 33.)

Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjojen käsittelyä ja laatimista koskevien ohjeiden (2012) mukaan terveydenhuollon ammattihenkilö, joka tekee potilasasiakirjoihin merkintöjä, on huolehdittava, että merkinnät ovat virheetömiä, selkeitä ja ymmärrettäviä. Dokumentoinnissa on luvallista käyttää vain yleisesti tunnettuja ja hyväksytyjä käsitteitä ja lyhenteitä. Niistä on käytävä ilmi tietojen lähde, jos ne eivät perustu ammattihenkilön omaan arviointiin tai havainnointiin taikka, jos potilasasiakirjoihin merkitään muita henkilöitä kuin potilasta itseään koskevia tietoja. (STM 2012, 45–46.)

Potilasasiakirjoihin on oikeus merkitä vain käyttötarkoituksensa kannalta tarpeellisia tietoja. Tarpeellisten tietojen laajuus, tarkkuus ja yksityiskohtaisuus vaihtelevat potilaskohtaisesti ja tilanteen mukaan; esimerkiksi mitä vaikeampi ja kriittisempi potilaan tilanne on tai mitä merkittävämmästä hoitopäätöksestä on kyse, sitä tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin potilasta koskevat tiedot tulee kirjata. (STM 2012, 45.)

STM:n asetus potilasasiakirjoista 2009/298 11 §:n mukaan potilaskertomukseen tulee tehdä merkinnät jokaisesta potilaan palvelutapahtumasta. Palvelutapahtumia koskevista tiedoista tulee tarpeellisessa laajuudessa käydä ilmi tulosyy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääri-

tys tai terveysriski, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku sekä loppulausunto.

12 RYHMÄHAASTATTELU TEHO-OSASTON HENKILÖKUNNALLE

Tutkijan tehtävänä haastattelussa on jakaa tietoa haastateltavan kokemuksista, ajatuksista, käsityksistä sekä tunteista. Tutkijan tulee suhtautua haastatteluun mahdollisimman objektiivisesti. Suora haastattelutapa on kysyä haastateltavalta hänen uskomuksiaan ja ajatuksiaan. Haastattelulla pyritään siis tiedon keräämiseen ja täten toiminta on päämäärähakuista. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 41–42.)

Tutkimushaastattelussa roolit sekä tarkoitus ovat erityiset. Haastattelija on tässä tilanteessa tietämättömänä osapuolena ja haastateltavalta löytyy tutkittava tieto. Tämän vuoksi haastatteluun ryhdytään haastattelijan eli tutkijan aloitteesta ja täten tutkija ohjaa ja suuntaa keskustelua tiettyihin ja haluamiinsa puheenaiheisiin. (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 22.)

Tutkiva ryhmähaastattelu voi helposti muistuttaa spontaania keskustelua, mutta se eroaa näistä aina kuitenkin institutionaalisuutensa vuoksi. Tutkimuksen tavoite ohjaa tutkimushaastattelua. Haastattelulla on haluttu päämäärä, johon pyritään haastattelun kautta. Haastattelijalla on tavoite saada tutkimaansa tietoa, jonka vuoksi kysymykset on laadittu ja mietitty, miten oikeanlaisia aloitteita. Nämä ohjaavat haastateltavaa vastaamaan ja samalla ohjaa keskustelua sekä pyrkii pääsemään valittuihin teemoihin keskustelun osalta. Parhaiten kuitenkin osallistujien roolit erottavat haastattelun keskustelusta. Haastattelussa roolit jakautuvat niin, että osapuolina ovat haastattelija eli kysyjä sekä tiedon kerääjä, että haastateltavan vastaaja eli tiedon antaja. (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 23.)

Tutkimushaastattelujen antamaa tietoa voidaan esimerkiksi käyttää joihinkin käytännön ongelmien ratkaisemiseksi. Tässäkin edellytyksenä on, että tieto on tieteellisin menetelmin tiivistetty ja varmennettu. Siksi tutkimushaastatteluista ja käytännön haastatteluista voisi käyttää yhteisnimitystä tiedonhankintahaastattelu. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 42.)

Tutkiva haastattelu on vuorovaikutustilanne, jossa on tyypillisiä piirteitä. Tällaisessa tilanteessa haastattelu on ennalta hyvin suunniteltu sekä haastattelija on perehtynyt hyvin tutkittavaan tietoon niin käytännössä kuin teoriassakin. Haastattelijan tavoite on saavuttaa luotettava tieto tutkittavan ongelman kannalta siinä tärkeissä alueissa. Lisäksi haastattelu on haastattelijan ohjaama sekä alulle laittama. Tavallisesti haastattelijan tehtävänä on motivoida haastateltavia sekä pitää motivoivaa ilmapiiriä yllä. Haastateltavan tulee huomata haastattelun edetessä, että haastattelija tuntee hyvin oman roolinsa haastattelutilanteessa. Lisäksi haastateltavan on luotava luotettava suhde haastateltaviin, joten haastateltava saa varmuuden siitä, että haastateltuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 43.)

12.1 Ryhmähaastattelun suunnittelu

Ryhmäkeskustelu on järjestetty keskustelu tilaisuus, johon on kutsuttu joukko ihmisiä keskustelemaan vapaamuotoisesti, mutta kuitenkin kohdistetusti tietyistä aiheista. Keskustelun vetäjällä on tärkeä rooli. Tehtävänä on virittää sopeva ja rohkaiseva ilmapiiri avoimeen yhtenäiseen keskusteluun tavoitteiden mukaisesti. (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 223–224.)

Tarkoitus oli tehdä teho- ja sydänvalvonnanosaston henkilökunnalle ryhmähaastattelu osastotunnin yhteydessä, joka kuitenkin toteutui lähinnä vapaamuotoisena keskusteluna ryhmäkeskustelun teoriaan pohjautuen. Haastattelua lähdettiin toteuttamaan laatimalla tavoitteet keskustelulle. Ryhmähaastattelun tavoitteet pohjautuivat myös koko opinnäytetyölle laadittuihin tavoitteisiin. Haastattelua varten laadittiin teemoja ja kysymyksiä tavoitteiden perusteella, joiden avulla vapaamuotoista keskustelua ohjattiin haluttuun suuntaan.

Tavoitteena ryhmäkeskustelussa oli kartoittaa MET- ja elvytyslomakkeiden nykytilanne. Nykytilanteen kartoituksessa pyrittiin selvittämään, mikä tämän hetkisissä lomakkeissa oli ongelmakohtana ja mikä niissä oli hyvää. Tarkoituksena oli myös saada henkilökunnalta kehitysideoita, jotta lomakkeet olisivat mahdollisimman käyttökelpoisia käytännöntyöhön. Kehitysideoissa tavoitteena oli myös selvittää, mikä henkilökunnan mielestä lomakkeissa olisi tarpeellista, olisiko mahdollisesti jotain lisättävää tai jotakin, mitä olisi voinut lomakkeista

poistaa. Lisäksi haluttiin myös huomioida lomakkeiden ulkonäköön liittyvät toiveet ja ideat.

Osastotunnin sisältö suunniteltiin etukäteen jo hyvissä ajoin ennen osastotunnin pitoa henkilökunnalle. Osastotuntia varten luotiin valmiita teemoja ja kysymyksiä, joiden pohjalta saatiin sujuvaa ja vapaata keskustelua tavoitteellisesti koko ryhmän kesken. Kokoontumista varten suunniteltiin kysymyksiä, jotta päästäisiin asetettuihin tavoitteisiin. Pohjakysymyksinä oli, että mitä mieltä olette tämän hetkisistä MET- ja elvytyslomakkeista? Mitä ongelmakohtia / kehittämistä nykyisissä lomakkeissa on? Mikä on hyvää tämän hetkisissä lomakkeissa? Miten lomakkeet toimivat käytännön tilanteissa? Mitä mieltä olette lomakkeiden sisällöstä? Onko puuttuvia tai lisättäviä asioita? Onko asioita, joita koette turhiksi lomakkeissa? Onko ehdotuksia lomakkeiden ulkoasusta? Sekä muita esille nousevia asioita. Tarkoituksemme on jakaa osastotunti niin, että käsittelemme sekä MET- että elvytyslomakkeet omina osiinaan. Molempia lomakkeita koskee kuitenkin samat kysymykset ja tavoitteet. Keskittymällä yhteen aiheeseen kerralla, saatiin selkeitä konkreettisia asioita ylös lomaketta kohden. Näin päästiin myös päällekkäisyyksiltä ja toiveet ja kehitysideat eivät menneet keskenään sekaisin.

Taulukko 4. Ryhmäkeskustelua ohjaavat teemat

MET-lomakkeen teemat	Elvytyslomakkeen teemat
Esitiedot/Taustatiedot	Esitiedot/taustatiedot
Osalliset	Osalliset
MET-kriteerit	Mittaukset
Mittaukset / Potilaan vointi	Toimenpiteet
Toimenpiteet / Lääkkeet	Lääkkeet ja infuusiot
Jatkohoito	Jatkohoito

12.2 Ryhmähaastattelun toteutus

Osastotuntia menttiin pitämään teho- ja sydänvalvonnan osaston henkilökunnalle MET- ja elvytyslomakkeiden päivittämisestä maanantaina 20.2.2017 klo 13.00. Osallistujia osastotunnilla oli yhteensä 6 henkilöä, joista yksi oli palvelutoiminnan esimies. Haastattelua varten laadittiin valmiiksi keskustelun teemoja ja kysymyksiä tavoitteidemme pohjalta. Niiden perusteella käytiin vapaamuotoista keskustelua lomakkeiden kehittämisestä. Vanhat lomakkeet käytiin läpi ja niiden, sekä teorian tiedon pohjalta tuoneet esille pääkohdat. Tarkoituksena oli käydä asioita läpi teemoittain pääkohta kerrallaan, mutta keskustelu lähti nopeasti johtamaan itse itseään. Se oli hyvin vapaamuotoista, ja teemojen käyttö jäi nopeasti sivuun.

Haastattelu dokumentoitiin äänittämällä. Pelkkä kirjaaminen olisi ollut haastava toteuttaa keskustelun lomassa. Käsiteltäviä aiheita olivat MET- ja elvytyslomakkeiden päivitys. Osastotunnille tuotiin muilta sairaaloilta saadut lomakkeet, joita lähdettiin heti aluksi vertailemaan keskenään. Vertailun kohteena olivat myös Kymenlaakson keskussairaalassa käytössä olleet lomakkeet. Vertailua lähdettiin tekemään aluksi lomake kerrallaan. Osastotunnilla pohdittiin lomakkeista löytyviä hyviä asioita sekä asioita, jotka koettiin olevan tarpeettomia uusissa päivitettyissä lomakkeissa. Osastotunti kesti yhteensä tunnin verran ja ennen osastotunnin päättymistä käytiin vielä tavoitteiden perusteella laaditut kysymykset sekä aihealueet läpi. Lopussa varmistettiin, että vastaus saatiin kaikkiin niihin kysymyksiin, joita aseteltiin ja suunniteltiin haastattelua varten sekä varmistettiin, että päästiin asetettuihin tavoitteisiin.

12.3 Aineiston sisällön analyysi

Aineiston analysointitapa pitää miettiä jo aineistoa kerätessä. Kvalitatiivisen eli laadullisen aineiston analyysiin on monia tapoja. Usein esitetään, että aineisto analysoidaan samanaikaisesti aineistonkeruun tulkinnan ja narratiivisen raportoinnin kanssa. Kvantitatiivinen analyysi tehdään aineiston keräämisen jälkeen. Analysointi aloitetaan jo keskustelutilanteessa. Haastattelua tehdessä havainnoidaan aihepiiristä niiden toistuvuuden, jakautumisen ja erityistapausten perusteella. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 136.)

Miles ja Huberman ovat kuvanneet induktiivisen eli aineistolähtöisen laadullisen aineiston analyysin kolmivaiheiseksi prosessiksi. 1) aineiston pelkistäminen, 2) aineiston ryhmittely ja 3) teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 108.) Pelkistämässä eli aineiston analysoitava materiaali voi olla auki kirjoitettua haastattelunaineistoa, dokumenttia tai muuta asiakirjaa, jota pelkistetään niin, että aineistosta karsitaan pois kaikki epäolennainen asia. Tällöin tulevaa aineistoa ohjaa tutkimustehtävä, jonka mukaan aineistoa pelkistämällä saadaan esille vain olennaiset asiat. Pelkistäminen voi myös tapahtua niin, että aiheesta etsitään vastauksia tutkimustehtävän kysymyksillä ja saadaan vastaus niitä kuvaavilla ilmaisuilla. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109.)

Ryhmittelyssä aineistosta kootut alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi ja niitä vertaillaan keskenään ja etsitään eroavaisuuksia tai samankaltaisuuksia kuvaavia asioita. Samaa tarkoittavat asiat voidaan yhdistää yhdeksi luokaksi. Luokittelun seurauksena aineisto tiivistyy, sillä näin saadaan sisällytettyä yksittäiset tekijät yleisimpiin käsitteisiin. Tämän vaiheen myötä seuraa aineiston abstrahointi, jolloin erotellaan tutkimuksen kannalta oleva olennainen tieto ja tämän valikoidun tiedon perusteella muodostuu teoreettiset käsitykset. Tässä käsitteellistämässä on tarkoitus edetä alkuperäisinformaation kielen ja ilmaisujen käyttämisestä johtopäätöksiin ja teoreettisiin käsitteisiin. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 110–111.)

Kun aineistoa lähdetään yhdistämään aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä ja yhdistellään käsitteitä, saadaan näin vastaus tutkimustehtävään. Tässä vaiheessa sisällönanalyysi perustuu päättelyyn ja tulkintaan, jossa pyritään kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta aiheesta. Tarkoituksena on muodostaa kuvaus tutkimuskohteesta yleiskäsitteiden avulla. Tällöin saatuja johtopäätöksiä ja teoriaa verrataan koko ajan keskenään ja alkuperäisaineistoon uutta teorian tietoa muodostaessa. Johtopäätöksiä tehtäessä tutkija pyrkii ymmärtämään koko prosessin ajan tutkittavia eli tässä tilanteessa haastateltavia, mitä asiat heille merkitsevät. Tarkoitus olisi siis ymmärtää haastateltavia omasta näkökulmastaan analyysin jokaisessa vaiheessa. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 112–113.)

Aineistoa kerättiin kirjaamalla keskustelun aihepiirit ylös ja nauhoittamalla keskustelu. Lisäksi lomakkeisiin tehtiin merkintöjä nauhoitteen kuuntelun tueksi. Jo keskustelun aikana pyrittiin ryhmittämään aihepiirejä, jotta aineiston

analysointi oli jälkeempään helpompaa. Kun aineisto oli kerätty ja jäsennelty lajiteltiin aihepiirit niiden relevanssin mukaan. Näin saatiin rajattua pois aihepiirit, jotka eivät olleet oleellisia päivitettäviin lomakkeisiin liittyen.

Analysoimista lähdettiin tekemään siten, että ensin kumpikin haastatteluntekijä kuunteli nauhoitteen ja teki siitä muistiinpanoja havainnoista ja saaduista kehityksen aiheista lomakkeiden päivitysten osalta. Kun kirjalliset tuotokset nauhoitteen pohjalta saatiin kasaan, vertailtiin niitä keskenään. Uutta MET- ja elvytyslomaketta lähdettiin suunnittelemaan saatujen tulosten perusteella yhdistäen ne teorian tietoon. Nauhoitetta kuunneltiin myös yhdessä useamman kerran yksimielisten tulosten varmistamiseksi. Haastattelun tuloksena saatiin hyvää materiaalia, jonka perusteella uutta lomaketta oli hyvä lähteä suunnittelemaan.

Nauhoitetta ei myöskään litteroitu sanasta sanaan tekstiksi. Vaikka kyseessä olikin haastattelu, oli toteutus enemmän vapaamuotoista keskustelua, kuin pelkkää suoraviivaista kysymysten esittelyä. Mikäli vapaamuotoinen keskustelu olisi litteroitu suoraan, olisi tekstistä ja tuloksista tulleet todella epäselvät. Nauhoitteessa ei juuri tule ilmi, mistä lomakkeesta milloinkin oli puhe. Tämän vuoksi myös aineiston analysointi heti osastotunnin pidon jälkeen oli tärkeää, sillä osastotunnin kulku oli vielä tuolloin tuoreessa muistissa.

12.4 Ryhmähaastattelun tulokset

Nykyisten lomakkeiden suurimmaksi ongelmaksi koettiin niiden **epäselvyys**. Molemmissa lomakkeissa koettiin vaikeaksi löytää oikea kirjauskohta. Lisäksi elvytyslomakkeessa on turhia kohtia ja sarakkeita henkilökunnan mukaan. Nykyiset lomakkeet koettiin olevan vanhentuneita tähän päivään. Haastatteluun osallistujat halusivat yhden lomakkeen kahden sijaan, jossa yhdistyvät MET- sekä elvytyslomake.

Haastattelussa esiteltiin Tampereen yliopistollisen sairaalan eli TAYS:n, Meilahden sairaalan sekä Turun yliopistollisen sairaalan eli TYKS:n lomakkeet, joita henkilökunta alkoi vertailla. He pitivät **TAYS:n** lomaketta **edistyksellisenä** lomakkeiden vertailuissa. Henkilökunta koki haluavansa uuden lomakkeen TAYS:n lomakkeen pohjalta. Osaston henkilökunta piti TAYS:n lomakkeen

selkeydestä ja yksinkertaisuudesta. Heidän mielestään myös lomakkeen pituus ja fonttikoko olivat hyvät. Lomakkeen ulkoasusta pidettiin ja värit olivat hyvät, sillä kopioituna mustavalkokopioksi lomakkeesta saa hyvin selvää.

Henkilökunta piti lomakkeen **ulkomuodosta** ja tärkeiden asioiden korostamisesta värien kanssa. Myös lomakkeen pystyasento koettiin paremmaksi entä olemassa olevien vaaka-asento. TAYS:n lomaketta haluttaisiin käytettävän pohjana, mutta lomakkeeseen tulisi tehdä joitakin muutoksia. Myös TAYS:n hälytyksen syyt- saraketta pidettiin hyvänä.

Nykyisessä elvytyslomakkeessa **turhiksi** kohdiksi katsottiin defibrillointisarake, samoin defibrillaation suorittajan kohta. Elvytyksen jälkiseurantalaatikko on myös henkilökunnan mielestä täysin turha. Tehointerventiot haluttiin enemmän kirjattavan ABCD-laatikon yhteyteen, eikä erillistä saraketta enää tarvittaisi. Elottomuuden välitön syy -sarakkeen tarpeellisuus mietitytti myös henkilökuntaa. MET-lomakkeen tehon tilanne -laatikon voi jättää uudesta lomakkeesta pois henkilökunnan mukaan. Nykyisessä MET-lomakkeessa hoitajan huoli - kohta on turha ryhmän mielestä. Hoitajan huoli -kohta voitaisiin korvata henkilökunnan mielestä muu syy -sarakkeella.

TYKS:n MET-lomakkeesta **ei pidetty** sen pituuden ja monimutkaisuuden vuoksi. Haastattelussa vertailtiin TAYS:n ja Meilahden lomakkeita. Meilahden lomakkeen fonttikoko koettiin liian pieneksi, lomakkeen pituus oli myös liian pitkä. Meilahden lomakkeessa sydänpysähdyksen syyt olivat määritelty liian tarkasti tarpeisiin nähden.

Uudesta lomakkeesta tulisi heidän mielestään ilmetä ainoastaan olennaiset asiat. TAYS:n lomaketta haluttiin käyttää pohjana, jota muokata omiin käyttötarkoituksiin sopivaksi. Ryhmän mielestä verikaasuanalyysikohtaa ei myöskään tarvita uuteen lomakkeeseen. Mikäli TAYS:n lomaketta käytetään uuden lomakkeen pohjana, tehon lääkäri-osion raportoitu jälkikäteen -kohta voidaan siitä poistaa. Lomakkeen alareunassa olevan Exposure-kohdan voi poistaa.

Uudessa lomakkeessa lääkähoidon kohta haluttiin siirtää elvytyskohdan alapuolelle yhdistäen se kuitenkin samaan laatikkoon. Henkilökunta ei päässyt yksimielisyyteen, tarvitseeko MET-kriteereitä näkyä itse lomakkeessa vai tulevatko ne erilliselle kortille. Toivomuksena olisi lisätä lomakkeeseen oma kenttä vapaalle tekstille. Jatkohoitoapaikan ilmoitus tulisi olla tekstikenttänä, eikä rasti-

tettavana vaihtoehtona, kuten edellisessä lomakkeessa. Jatkohoito haluttaisiin kirjata lomakkeen alareunaan. Se koettiin tärkeäksi asiaksi ilmetä lomakkeesta. Uuteen lomakkeeseen halutaan ABCD-sarakkeet, jotka henkilökunta koki helpottavan kirjaamista. ABCD-laatikoihin haluttiin selitykset sivulle, mitä kuhunkin laatikkoon sisältyy. D-laatikkoon haluttaisiin lisätä verensokerille oma rivi tajunnantason ja GCS-pisteytyksen ja pupillien tarkkailun lisäksi. Jokaisen lokerikon yläpuolelle haluttiin myös tilaa kellonajan kirjaamiselle. ABCD-laatikoston alapuolelle haluttiin GCS-kriteerit. Painelu-puhalluselvytykselle katsottiin olevan tarpeellista lisätä kirjausmahdollisuus. Lomakkeessa halutaan selkeästi näkyväksi käynnin kesto-aika ja ajankohta.

13 MET- JA ELVYTYSLOMAKKEIDEN VERTAILU

Tässä opinnäytetyössä haluttiin vertailla myös muiden Suomen sairaaloiden MET- ja elvytyslomakkeita, jotta uuteen lomakkeeseen saataisiin mahdollisesti uusia vinkkejä ja näkökulmia. Kyselyitä lomakkeista lähetettiin Jyväskylän yliopistolliselle keskussairaalalle, Tampereen yliopistolliselle keskussairaalalle, Turun yliopistolliselle keskussairaalalle, Meilahden sairaalalle sekä Oulun yliopistolliselle keskussairaalalle. Vastaukset saatiin TAYS:sta, Meilahdesta sekä TYKS:stä. TAYS lähetti yhdistetyn MET- ja elvytyslomakkeen, samoin Meilahti. TYKS:stä saatiin MET-lomakkeen, joka on myös heillä päivityksen alla. Heille tulee uusi lomake keväällä 2017, joten lomake on jäämässä vanhaksi. Tarkoituksena oli vertailla saatuja lomakkeita keskenään.

13.1 MET-lomakkeiden vertailu

Vertailussa olivat Turun yliopistollisen keskussairaalan, Tampereen yliopistollisen keskussairaalan sekä Meilahden sairaalan sekä Kymenlaakson keskussairaalan MET-ryhmien käytössä olevat lomakkeet. TYKS:ssa sekä KOKS:ssa on käytössä erillinen MET-lomake. TAYS:ssa ja Meilahdessa lomake oli yhdistettynä elvytyslomakkeeseen.

TAYS:ssa, KOKS:ssa ja Meilahden sairaalassa lomakkeet ovat yhden sivun mittaisia, TYKS:ssa taas MET-lomake on kolmen sivun mittainen. TYKS:ssä lomakkeissa esitiedot olivat hyvin tarkasti määriteltävissä ja siihen on käytetty

kokonainen sivu. Lomakkeiden asettelu oli aika väljästi, näin ollen yhteen lomakkeeseen mahtuu vähemmän tietoa. Muut lomakkeet olivat tiivistetty yhteen sivuun.

Lomakkeissa olevat tiedot olivat pitkälti samoja kaikissa, mutta TYKS:ssa ne ovat hieman tarkemmin kyseltynä entä muissa lomakkeissa. TYKS:n lomakkeissa tarkemmin ilmenee tarkemmin mm. laboratorionkokeiden arvot. Lomakkeiden fonttikoko sekä yleinen asettelu on suurempaa, entä muissa lomakkeissa.

Ulkoasullisesti TAYS:n lomake vaikutti selkeimmältä MET-käynnin dokumentoinnin suhteen. Lomakkeessa olevat tiedot ovat loogisessa järjestyksessä sekä selkeästi esillä. Fonttikoko on sopiva ja se on helppolukuinen. Meilahden lomakkeessa on aika pieni fonttikoko. Meilahden lomakkeessa on tehty helppoksi kirjata asioita, koska siinä monet asiat kirjataan rastittamalla oikea vaihtoehto. KOKS:n lomakkeessa kirjaisinkoko on hyvä, mutta siinä on pientä korjaamisen varaa johdonmukaisuudessa. Esimerkiksi MET-kriteerit ovat aika laajasti kuvailtu lomakkeeseen, jolloin lomakkeesta on hankala hahmottaa nopeasti, että mihin kirjataan mitään tietoa. Lomakkeen värienkäyttö hieman sekavoittaa lomakkeen ulkoasua ja helppolukuisuutta. Yleisesti lomakkeisiin kirjataan samat tiedot ja pääasiat. Ulkoasuissa on eroja jonkin verran sekä asioiden ilmaisutavassa. TAYS:n värienkäyttö lomakkeessa on selkeää, Meilahden kaavakkeessa taas MET-osuus on aika tummalla pohjalla, joten tekstin erottaminen on haasteellista.

Taulukko 5. MET-lomakkeiden vertailu

TYKS	TAYS	Meilahti	KOKS
Erillinen MET-lomake	Yhtenäinen MET- ja elvytyslomake	Yhtenäinen MET- ja elvytyslomake	Erillinen MET-lomake
Sivuja 3	Sivuja 1	Sivuja 1	Sivuja 1
Laaja esitiedot	Tiivistetyt esitiedot	Tiivistetyt esitiedot	Tiivistetyt esitiedot

Suurin fonttikoko	Sopiva fonttikoko	Pieni fonttikoko	Sopiva fonttikoko
Laboratorio kokeet, kyllä	Laboratorio kokeet, kyllä	Laboratorio kokeet, kyllä	Laboratorio kokeet, ei
Lomake liian pitkä. Kun jakautuu monelle sivulle on tärkeää tietoa vaikea löytää, joten lomake epäselvä	Lomake selkeä ja looginen järjestys	Lomake melko selkeä, rastitus mahdollisuus monessa kohtaa tuo selkeyttä ja nopeutta kirjaamiseen	Epälooginen järjestys ja kehityksen tarve johdonmukaisuuteen epäselkeyttää kaavaketta
Mustavalkoinen lomake	Värillinen lomake (selkein värien käyttö)	Värillinen lomake	Värillinen lomake (epäselvin värien käyttö)
Jälkiseuranta / Jatkoahoito, ei	Jälkiseuranta / Jatkoahoito, kyllä	Jälkiseuranta / Jatkoahoito, kyllä	Jälkiseuranta / Jatkoahoito, kyllä

13.2 Elvytyslomakkeiden vertailu

TYKS:stä ei lähetetty lainkaan elvytyslomaketta, joten vertailussa oli TAYS:n, Meilahden ja KOKS:n lomakkeet. Kuten mainittu Meilahdessa ja TAYS:ssa lomakkeet ovat samat myös MET-tilanteissa. KOKS:ssa on käytössä erillinen elvytyskaavake.

Kaikki lomakkeet olivat yhden sivun mittaisia. Kaavakkeissa tulevat ilmi samat asiat, mutta ne ovat eri lomakkeissa hiukan eri tavoin ilmaistuna. KOKS:n ja Meilahden lomakkeet olivat aika pienellä fonttikoolla tehtyjä. Hyvää niissä kuitenkin on tietojen rastittaminen, joka mahdollistaa nopean kirjaamisen.

TAYS ja Meilahti käyttävät värillisiä lomakkeita, joka tuo selkeyttä niihin. KOKS:n lomake on mustavalkoinen. Pidimme erityisesti TAYS:n lomakkeessa Elvytysosion korostamisesta punaisella värillä. Se erityisesti selkeyttää lomakkeen lukemista.

Meilahden lomake miellettiin selkeäksi ja loogiseksi elvytyslomakkeeksi. Siinä on kaikki tarpeelliset asiat ja helposti kirjattavissa. TAYS:n lomake miellettiin myös aika selkeäksi, mutta siinä osa asioista on mahdollista kirjata vain suppeasti, sillä kellonajat jäävät uupumaan suurimmaksi osin. KOKS:n lomake koettiin kaikista epäkäytännöllisimmäksi ja vaikealukaiseksi. Tiedot eivät ole loogisessa kirjausjärjestyksessä, ja joitakin kohtia toistetaan useamman kerran lomakkeessa. Lomakkeessa oli myös selitetty esimerkiksi rytmien lyhenteitä, minkä katsottiin olevan tarpeetonta elvytysryhmän kannalta. Kaikissa lomakkeissa oli elvytyksen jälkiseurantakohta, joka voisi olla omalla lomakkeella.

Taulukko 6. Elvytyslomakkeiden vertailu

TAYS	Meilahti	KOKS
Yhtenäinen MET- ja elvytyslomake	Yhtenäinen MET- ja elvytyslomake	Erillinen elvytyslomake
Sivuja 1	Sivuja 1	Sivuja 1
Sopiva fonttikoko	Pieni fonttikoko	Pieni fonttikoko
Kaikki oleellinen tieto tulee lomakkeessa ilmi	Kaikki oleellinen tieto tulee lomakkeessa ilmi	Kaikki oleellinen tieto tulee lomakkeessa ilmi
Lomakkeen täytössä enemmän vapaateksti kenttää = hidastaa kirjausta	Lomakkeen täytössä usein rasti- tus mahdollisuus = nopeuttaa kirjausta	Lomakkeen täytössä usein rasti- tus mahdollisuus = nopeuttaa kirjausta
Värillinen lomake (selkein värien käyttö)	Värillinen lomake	Mustavalkoinen lomake
Lomake melko selkeä, osa tiedon kirjaamisesta	Lomake selkeä ja looginen järjestys	Lomake epäselvä, kirjattava tieto epäloogisessa

suppeaa		järjestyksessä, samoja asioita toistetaan lomak- keen eri osioissa
Jälkiseuranta / Jatkohoito, kyllä	Jälkiseuranta / Jatkohoito, kyllä	Jälkiseuranta / Jatkohoito, kyllä

14 MET- JA ELVYTYSLOMAKKEIDEN PÄIVITYS

Uusi MET- ja elvytyslomake on valmistettu perustuen tuoreimpaan tutkittuun tietoon sekä henkilökunnan mielipiteisiin perustuen. Uutta lomaketta käytetään MET- ja elvytyskäyntien kirjaamiseen. Hoitotyössä kirjaaminen on lakiin perustuvaa toimintaa ja laki potilaan asemasta (1992/785) määrää kuinka hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamiseen liittyvät tiedot merkitään potilasasiakirjoihin. Laissa määritellään, että mitä vaativampi ja kriittisempi tilanne on kyseessä, sitä tarkempaa kirjaaminen on. Näin ollen lomaketta laatiessa tuli ottaa huomioon, että lomakkeessa on mahdollisimman tarkasti asiat, jotka MET- ja elvytystilanteissa tulee huomioida.

Vaikka MET- ja elvytystilanteissa kirjaaminen voi olla haastavaa, niin lomake parhaimmillaan myös ohjaa tilanteen kulkua. Uudessa lomakkeessa on selkeästi ABCD-protokolla, jonka mukaan arvioidaan potilaan tilaa sekä myös tajunnantason arviointikriteerit. Nämä asiat ovat olennaisia potilaan tilan arvioinnissa sekä hoitotoimenpiteitä tehdessä.

Uudesta lomakkeesta tehtiin ensin koevedos, joka oli pystysuunnassa. Koevedoksen jälkeen henkilökunnalta tulikin toive, että lomake olisi sittenkin parempi vaakatasossa. Lomake on tehty Microsoft Officen Word ohjelmalla ja se on tehty vaakatasossa luettavaksi. Väriytyksenä on valkoinen pohja, jossa on käytetty punaista, sinistä ja vaaleansinistä sekä keltaista, korosteväreinä. Entisen kahden lomakkeen sijaan lomakkeet ovat yhdistetty yhdeksi ja samaksi MET- ja elvytyskaavakkeeksi.

Lomakkeesta käy ilmi, että onko kyseessä MET- vai elvytystilanne. Lomakkeeseen kirjataan myös hälytysaika, aika, jolloin ryhmä on saapunut kohteeseen, sekä aika, jolloin tehtävä päättyi. Lomakkeeseen kirjataan hälytyksen syy ja se kirjataan rastittamalla. Rastitettavia vaihtoehtoja ovat elottomuus, hengitys, verenkierto tai tajunta. Lisäksi lokerossa on muu syy -kohta, johon voi kirjoittaa hälytyksen syyn. Lomakkeissa on huomioitu potilaan taustatiedot eli nimi, sosiaaliturvatunnus, diagnoosit sekä sairaalassaolosyy. Uudessa lomakkeessa on osio, johon kirjataan teho-osaston sekä hoitavan lääkärin nimet ja heidän osallisuutensa. Samaan osioon kirjataan myös hoitajien nimet. Lomakkeen oikeassa yläkulmassa on myös hoidonrajaus –kohta, johon voi rastittaa yhden vaihtoehdon siinä tapauksessa, että käynnillä tehdään hoidonrajausta. Hoidonrajaus–kohdassa raskitettavat vaihtoehdot ovat, että hoidonrajaus on tehty ennen käyntiä, tehty MET-käynnillä tai ei elvytetä sekä hoito rajattu.

Kaavakkeessa kysytään potilaan tilaa tavattaessa sekä suunnitelmaa ja vastetta. Siihen on laitettu selkeästi ABCD-lokerot, joihin sivulle on selvennetty jokaisen kirjaimen kohdalle, mitä siihen tulee kirjata. Lokeroiden yläpuolelle on kirjoitettu Airway eli hengitystie, Breathing eli hengitys, Circulation eli verenkierto sekä Disability eli tajunta. Jokaisessa lokerossa on tilaa vapaalle kirjoittamiselle sekä alhaalla on ruudukko, johon voi kirjata mittaustuloksia.

Airway eli hengitystielokeroon on kirjattaviksi asioiksi laitettu asento, nielutubi, intubaatio sekä Muu. Breathing eli hengitystä tarkkailevaan lokeroon on laitettu lisähappi, hengitysäänet, imut sekä ambu, asioiksi, joita siihen kohtaa tulee huomioida. Lokeron alhaalla on myös kohta hengitykseen liittyville mittausarvoille sekä kellonaika. Alareunassa on tila EtCO₂ eli hiilidioksidin mittaamista uloshengitysilmaasta ja SpO₂:lle eli happisaturaatiolle sekä hengitystaajuudelle. Circulation eli verenkiertokohtaan kirjataan lämpöraja, ihonväri, turvotus, nesteytys, kanyyli sekä diureesi. C-kohtaan kirjattavia arvoja ovat RR eli verenpaine, pulssi sekä rytmi. D eli tajunta –kohtaan tulee kirjata pupillit eli huomioida niiden koko ja valo. GCS eli Glasgow Coma Scale –pisteet, jotka mittaavat tajunnantasoja sekä verensokeri. Sivun vasemmassa alalaidassa on GCS-kriteerit, jotta pisteiden laskeminen olisi helpompaa.

Elvytykselle on tehty aivan oma punaisella rajattu lokero, johon tulee elvytykseen liittyvät asiat. Elvytys-lokerossa käy ilmi, että milloin potilas on tavattu viimeksi elossa ja onko elottomuus monitoroitu, nähty tai kuultu vai onko potilas löydetty. Siinä määritellään myös potilaan primaarirytmiksi eli mikä rytmi potilaalla monitoroidaan tavattaessa. Taulukosta voi rastittaa kohdan VF eli kammiövärinä, VT eli kammiotakykardia, ASY eli asystole tai PEA eli pulsless electrical activity. Kohtaan myös kirjataan ROSC1 ja ROSC pysyvä sekä ROSC aika eli Spontaanin verenkierron palautumista koskevat asiat. Painelupuhallus-elvytykselle on myös oma raxitettava kohta, johon kirjataan myös elvytyksen aloittamisajaksi. Aloittamisajasta tiedetään ROSC-aika eli kuinka kauan kestää spontaanin verenkierron palautumisessa.

Elvytyslaatikon sisällä on kaksi ruudukkoa, joista toisessa on kellonaika sekä laatikot rytmin, defibrilloinnin sekä Adrenaliinin ja Amiodaronin seurantaan ja merkitsemiseen. Adrenaliini ja Amiodaron ovat elvytyslääkkeitä. Niiden viereen on mahdollista kirjata myös muu lääke. Lääke- ja nestehoidolle on tehty edellä mainitun taulukon alapuolelle oma taulukko, johon kirjataan lääkkeen antoaika, lääkkeen nimi sekä antoreitti.

Lomakkeen oikeassa alalaidassa aivan loppuosassa on pieni tyhjä palkki, johon voi kirjoittaa lisätietoja. Palkin alapuolella on jatkohoitoa koskevat seikat. Sinne kirjataan rasti ruutuun -menetelmällä, suoritetaanko potilassiirto, ja alapuolelle kirjoitetaan jatkohoitopaikka. Lomakkeen aivan oikeassa kulmassa on pieni laatikko, mihin merkitään, jos potilas kuolee. Kohtaan kirjataan kellonaika, jolloin elvytys lopetetaan sekä kuolinaika ja kuka on todennut potilaan kuolleeksi.

15 POHDINTA

15.1 Kehittämistyön luotettavuus

Kaikessa tutkimisessa ja tutkimiseen liittyvässä toiminnassa on pyrittävä välttämään virheitä. Tämän vuoksi on arvioita aina yksittäisen tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 134.) Tutkimuksen luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta ja mittauksen toistettavuutta. Tosittavuudella taas tarkoitetaan sitä, että toistamalla sama tutkimus tai mittaus saman henkilön kohdal-

la saadaan sama lopputulos riippumatta siitä, että kuka asiaa tutkii. (Vilkkä 2015, 194.)

Luotettavuutta vähentäviä tekijöitä voi olla useita. Virheitä voi tulla, jos vastaaja tai haastateltava ymmärtää asian väärin tai eri tavalla kuin tutkija. Vastaaja saattaa myös muistaa väärin asioita. Virhe voi myös tulla, jos haastattelija tekee virhemerkinnän tai tallentaa tietoa virheellisesti. (Vilkkä 2015,194.)

Tässä opinnäytetyössä luotettavuutta lisää se, että laadittu lomake perustuu luotettavista lähteistä saatuun tuoreeseen tutkittuun tietoon sekä uusimpiin laadittuihin virallisiin ohjeisiin ja suosituksiin. Tiedonkeruumenetelmänä toimii myös ryhmähaastattelu, jonka laadinta perustuu myös tutkittuun tietoon. Haastattelussa saatiin kerättyä kohderyhmän kokemuksia lomakkeista, joilla voitiin lisätä edelleenkin luotettavuutta. Lomaketta muokattiin myös useamman kerran henkilökunnalta tulleiden palautteiden perusteella.

Tutkimus on luotettava tietystä ajassa ja paikassa. Tulokset eivät välttämättä päde niiden pätevyysalueen ulkopuolella. (Vilkkä 2005, 161.) Lomake on tehty vastaamaan Kymenlaakson keskussairaalaan tarpeita. Se ei välttämättä olisi käytännöllinen jossakin toisessa sairaalassa.

Kun tutkimuksessa on ainoastaan vähän satunnaisuutta lisääviä tekijöitä, voi tutkimuksen kokonaisluotettavuutta kutsua hyväksi. (Vilkkä 2005, 162.) Lomakkeen tekemiseen pohjautuneeseen ryhmähaastatteluun saatiin ainoastaan pieni osa henkilökuntaa osalliseksi. Tämä seikka lisää satunnaisuutta sekä vähentää lomakkeen luotettavuutta. Otanta jäi suhteellisen pieneksi haastattelun osalta.

Tutkimuksen tavoite ohjaa tutkimushaastattelua. Haastattelulla on haluttu päämäärä, johon pyritään haastattelun kautta. Haastattelijalla on tavoite saada tutkimaansa tietoa, jonka vuoksi kysymykset on laadittu ja mietitty miten oikeanlaisia aloitteita. (Ruusuvoori & Tiittula 2005, 23.) Ryhmähaastattelun luotettavuutta lisää sitä ohjanneet asetetut tavoitteet, vaikka se muistuttikin osaltaan vapaata keskustelua.

Luotettavuutta lisää se, että huomioon on otettu muiden sairaaloiden MET- ja elvytyslomakkeet, joita analysoimalla saatiin arvokasta lisätietoa lomakkeista ja löydettiin säännönmukaisuuksia. Niiden vertailemisella ja analysoimisella

uuden lomakkeen valmistaminen oli helpompaa ja säännönmukaisempaa kuin ilman.

Teoreettisen yhteenvedon kautta pystyttiin lisäämään luotettavuutta. Teoreettinen yhteenvedo tehtiin perustaen tuoreimpaan tutkittuun tietoon, kansallisiin ohjeisiin, lainsäädäntöön sekä muiden sairaaloiden lomakkeita analysoimalla. Ryhmähaastattelun tulokset analysoitiin sekä lomaketta muokattiin edelleen saadun palautteen perusteella.

15.2 Eettisyys

Etiikka on moraalisena näkökulmana mukana, kun pohditaan ja tarkastellaan suhtautumista omiin sekä toisten tekemisiin (Kuula 2011, 21). Tutkimusetiikka tarkoittaa hyvän tieteellisen käytännön noudattamista koko tutkimusprosessin ajan. Tutkijan on noudatettava rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössään ja tutkimustulosten esittämisessä. Rehellinen ja vilpitön toiminta tarkoittaa, että tutkija kunnioittaa toisten tutkijoiden töitä ja saavutuksia sekä tiedonhankinta perustuu luotettaviin tiedonlähteisiin. Tutkijan tulee huomioida toisten tutkijoiden saavutukset samasta asiasta. Omat ja muiden tulokset esitetään oikeassa valossa. Tutkimusetiikan noudattamatta jättäminen on epärehellistä ja vilpillistä toimintaa. (Vilka 2005, 30–31.)

Tässä opinnäytetyössä on otettu huomioon eettinen näkökulman kaikissa eri työn vaiheissa. Aineisto kerättiin ja analysoitiin rehellisesti ja analysointiprosessi on kuvattu tarkasti. Kaikki hankittu teoriatieto perustui jo tutkittuun tietoon ja tiedonlähteenä toimivat vain luotettavaksi todetut tutkimukset sekä kirjallisuus.

Rehellisyyttä lisää myös se, että kohderyhmä on huomioitu ryhmähaastattelun avulla. Myös palautteesta tulleet kehitysideat on otettu huomioon. Haastattelun osallistuneet henkilöt eivät myöskään esiintyneet nimillä, joten he pysyivät työprosessissa anonyymeinä. Eettistä toimintaa on myös se, että ryhmähaastattelussa osallisille kerrottiin nauhurista ja aineiston purun jälkeen nauhoitus poistettiin.

15.3 Opinnäytetyön prosessin onnistuminen

Opinnäytetyö lähti käyntiin hitaasti toukokuussa 2016. Varsinainen aihe työlle tuli lokakuussa 2016 ja myöhemmin marraskuussa tehtiin sopimukset. Ideointi- ja esisuunnitteluvaiheessa päästiin kuitenkin aiheen valikoiduttua hyvin eteenmään projektissa. Toteutusvaiheen seminaari pidettiin jo marraskuussa. Idea- ja esisuunnitteluvaihe sujui ongelmitta ja opettajan ohjauksista oli paljon hyötyä työn etenemisen kannalta.

Yhteistyö työelämätahon kanssa sujui moitteettomasti ja sieltä saatiin vastauksia ja palautetta työn suhteen. Yhteistyö sujui hyvin alusta alkaen ja työelämän puolelta autettiin aktiivisesti projektin etenemistä helpottaen.

Suunnitelmavaihe sujui myös sujuvasti ja pian toteutusvaiheen jälkeen saatiin pidettyä suunnitelmaseminaari. Ryhmähaastattelu suunniteltiin valmiiksi, mutta toteutuksessa poikettiin kuitenkin hieman suunnitelmasta. Prosessin aikana joutui muuttamaan asioita, kun huomattiin, mikä toimii ja mikä ei toimi.

Itse lomakkeen laatiminen osoittautui haastavaksi, sillä haastattelussa saatiin hyvä kuva, että minkälaista lomaketta osastolle kaivattaisiin. Lomakeehdotuksen jälkeen saimme lisää henkilökunnan mielipiteitä ja muokkasimme sitten lomaketta edelleen kommenttien perusteella. Lopputulos poikkesi aika paljon ryhmähaastattelussa saaduista tuloksista.

Prosessia olisi vielä voinut jatkaa pidemmällekin. Vaikka tämän opinnäytetyöprojekti päättyy tähän, niin osastolle annettiin vapaat kädet muokkauksen suhteen. Näin kehitystyö jatkuu vielä projektin jälkeenkin. Osasto ottaa lomakkeen koekäyttöön ja muokkaa sitä, mikäli katsoo sen tarpeelliseksi. Osasto voi siis itse vielä päivittää lomaketta tarpeen mukaan käyttökokemustensa perusteella.

Kokonaisuudessa projektin kulku meni sujuvasti, mutta loppuvaiheessa tuli kiire, jonka vuoksi jouduttiin tekemään joitakin kompromisseja. Aikataulutuksessa olisi siis ollut parantamisen varaa ja julkaisuvaiheelle olisi pitänyt varata enemmän aikaa, jotta lopputulosta olisi voinut viilata enemmän. Julkaisuseminaari pidettiin toukokuun lopulla.

15.4 Ryhmähaastattelun pohdinta

Ryhmähaastattelu toteutettiin 20.2.2017 teho-osaston ja sydänvalvontaosaston osastotunnilla. Haastatteluun osallistui palvelutoiminnan esimiehen lisäksi viisi hoitajaa. Haastattelu tallennettiin nauhurilla.

Lopputuloksen luotettavuutta lisää se, että molemmat haastattelijat kuuntelivat haastattelun erikseen ja kirjasivat havainnot ylös. Havaintoja vertailtiin jälkeenpäin keskenään ja kirjattiin keskeiset asiat ylös. Tämän pohjalta lähdettiin kirjaamaan tuloksia ylös. Ennen tulosten kirjaamista nauha kuunneltiin vielä yhdessä läpi.

Pelkistämässä eli aineiston analysoitava materiaali voi olla auki kirjoitettua haastattelunaineistoa, dokumenttia tai muuta asiakirjaa, jota pelkistetään niin, että aineistosta karsitaan pois kaikki epäolennainen asia. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109.) Haastattelun litterointia ei tehty haastattelusta sanasta sanaan, vaan tärkeimmät asiat ja teemat kirjattiin ylös.

Ennen ryhmähaastattelua perehdyttiin ryhmähaastattelun teoriaan, mutta haastattelu päädyttiin toteuttamaan vapaamuotoisen keskusteluna, sillä se tuntui tilanteessa luontevimmalta. Jo ennen haastattelua oli laadittu teemoja, joista haluttiin keskustella. Vaikka teemat mietittiin valmiiksi, niin haastattelu ei mennyt täysin teemojen mukaan, vaan se lähti vapaana keskusteluna liikkeelle. Kaikki teemat tuli kuitenkin keskustelluksi ja kysymykset vastatuiksi, vaikka niitä ei käytykään järjestelmällisesti läpi.

Haastattelussa päästiin asetettuihin tavoitteisiin, mutta vapaa keskustelu hieman hyppi aiheesta seuraavaan, jolloin tilanne olisi kaivannut pientä järjestelmällisyyttä. Tästä syystä analysointi oli hieman haastavaa. Haastattelun lopussa käytiin lista vielä läpi, jotta kaikki tarvittut tiedot saatiin varmasti kerättyä ja tavoitteet täytettyä. Lisäksi käytössä oli visuaalista materiaalia, joka toi oman haasteensa analysointiin, sillä nauhoitteella puhuttiin välillä materiaalista viittaamatta, että mistä lomakkeesta on kyse. Materiaaliin tehtiin myös merkintöjä, joita analysoitiin yhdessä äänitteen kanssa.

Luotettavuutta vähentää se, että otanta oli aika pieni. Osastolla on 32 sairaanhoitajan toimea, heistä paikalla oli ainoastaan pieni osa. Luotettavuutta lisää se, että elvytyksen, MET-toiminnan sekä kirjaamisen teorian tietoon perehdyttiin hyvin ennen haastattelua. Teoriatiedon pohjalta oli helppo lähteä keskustelemaan. Haastattelussa päästiin asetettuihin tavoitteisiin, vaikka järjestelmällisyydessä olisikin ollut parantamisen varaa.

15.5 Lopputuloksen pohdinta

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Kymenlaakson keskussairaalan MET- ja elvytykslomakkeiden nykytilanne ja päivittää uudet lomakkeet mahdollisimman selkeiksi, loogisiksi ja tarkoituksenmukaisiksi. Tavoitteena oli myös lisätä lomakkeen käytettävyyttä käytännötilanteissa ja helpottaa kirjaamista. Lomakkeet oli tavoitteena saada käyttöön Kymenlaakson keskussairaalan MET- ja elvytysryhmälle.

Lomakkeesta onnistuttiin tekemään selkeä, looginen ja tarkoituksenmukainen. Lomakkeessa tiivistyi tärkeimmät asiat sekä dokumentoinnin kannalta olennainen on otettu siinä huomioon. Ulkoasullisesti lomake on looginen ja helpokäyttöinen sekä värimaailmaltaan selkeä. Tilaa lomakkeessa on kuitenkin rajallisesti, mikä vaikeuttaa jonkin verran vapaan tekstin kirjaamista. Lomakkeessa on otettu huomioon tärkeimmät asiat, jotka tulisi kirjata. Lomakkeiden yhdistäminen yhdeksi kirjauskaavakkeeksi myös selkeyttää kirjaamista. Siinä onnistuttiin yhdistämään tärkeimmät asiat yhteen lomakkeeseen ja jättämään epäolennaiset asiat pois.

Lomakkeen saattamista henkilökunnan käyttöön ei aivan onnistuttu saavuttamaan. Lomake menee demoversioksi Kymenlaakson keskussairaalaan ja sitä muokataan tarpeen tullen eteenpäin. Aika näyttää, että onko lomake lisännyt kirjaamisen helpottamista MET- ja elvytysryhmän keskuudessa. Loogisella ja tarkoituksenmukaisella lomakkeella kuitenkin on kirjaamista helpottava vaikutus. Koekäytössä kuitenkin vasta paljastuu, ajaako lomake asiansa hyvin ja missä asioissa on vielä parantamisen varaa. Myös käytännötilanteissa voi ilmetä asioita, joita haluaisi vielä lisätä lomakkeeseen ja mitä siitä halutaan jättää pois. Teho-osastolle on annettu luvat jatkaa lomakkeen päivittämistä tarpeisiinsa sopivammaksi.

Lomakkeen tekemiseen olisi voinut käyttää enemmän aikaa, sillä sitä koskien tuli jatkuvasti lisää uusia kehittämisehdotuksia. Sen hiomiseen täydelliseksi olisi tarvinnut pidemmän ajanjakson, mitä projektiin oli mahdollista käyttää. Myös projektin päättyminen esti lomakkeen arvioinnin käyttökokemusten perusteella ja sen muokkaamisen niiden kannalta.

15.6 Kehittämisehdotuksia

Jatkotutkimuksena projektia voisi vielä viedä eteenpäin. keräämällä käyttökokemuksia uudesta lomakkeesta ja arvioida sen käyttökelpoisuutta. Nyt lomake menee ainoastaan koekäyttöön ja kehittämistyön jatkumisen kannalta asiaa kannattaisi tutkia. Käyttökokemusten perusteella kehitystä voisi viedä eteenpäin.

Lomakkeen tekeminen sähköiseen muotoon voisi olla jatkotutkimusaiheena, sillä monet asiat siirtyvät sähköiseen muotoon ja paperisesta kirjaamisesta useinkin luovutaan. Aihetta myös voisi tutkia hoitotyön kirjaamisen kannalta ja selvittää, miten kirjaaminen MET- ja elvytystilanteissa hoituu. Onko kirjaaminen asianmukaista vai jääkö kirjaaminen puutteelliseksi sekä tuleeko kirjaamisessa kaikki olennaiset asiat esiin?

LÄHTEET

- Alander, T. 2016. MET -toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa – Gastrokirurgiset potilaat 1.5.2013 - 31.8.2013. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Tampereen yliopisto.
- Alanen, P, Hoppu, S, Jalkanen, V & Tirkkonen, J. 2009. Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. *Finnafest* 2009, 42, s. 428–433. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf [Viitattu 14.11.2016]
- Blackwood, J, Coult, J, Sherman, L, Kudenchuk, P.J, Kwok, H & Rea, T.D. 2016. Short ECG segments predict defibrillation outcome using quantitative waveform measures. Saatavissa: http://ac.els-cdn.com/xhalax-ng.kyamk.fi:2048/S0300957216304804/1-s2.0-S0300957216304804-main.pdf?_tid=4d248ebe-bca6-11e6-aceb-00000aacb362&acdnat=1481133492_2be1734d6b6ac51949c3132c01ecbd9c [Viitattu 7.12.2016]
- Carea. 2016. Carea pähkinänkuoressa. Saatavissa: <http://www.carea.fi/fi/Tietoa%20Careasta/Kymenlaakson%20sairaanhoito-%20ja%20sosiaalipalvelujen%20kuntayhtym%C3%A4/> [Viitattu 17.01.2017]
- Carea. 2016. Teho-hoito ja sydänvalvonta. Saatavissa: <http://www.carea.fi/fi/Sairaalat%20ja%20palvelut/Keskussairaala/Tehohoito%20ja%20syd%C3%A4nvalvonta/Tehohoito/> [Viitattu 14.11.2016]
- Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim.. Saatavissa: www.käypähoito.fi > Suositukset > Elvytys [Viitattu 4.12.2016]
- Ensio, A, Tanttu, K, Saranto, K & Sonninen, A.L. 2007. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. 1. painos. WSOY. Helsinki.
- European Resuscitation Council. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Saatavissa: https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry/573c77e35e61585a053d7baf/573c781e5e61585a053d7bd1/files/S0300-9572_15_00327-5_main.pdf? [Viitattu 7.12.2016]

Finlex. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 2009. Saatavilla:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785> [Viitattu 8.12.2016]

Harianto, H, Watson, B, van der Klift, J, Valentine, S & Marriott, J. 2016. The impact of the presence of systemic inflammatory response syndrome in the emergency department on the timing and outcomes of medical emergency team calls after admission: A retrospective audit. Saatavissa: http://ac.els-cdn.com.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/S2210833516300442/1-s2.0-S2210833516300442-main.pdf?_tid=841d71c6-af5c-11e6-9073-00000aacb361&acdnat=1479672437_b4ca9ed2f28f401db20ec8baa946d603 [Viitattu 8.12.2016]

Heikkilä, A, Jokinen, P & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. 1. painos. WSOY, Helsinki.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria

Ikola, K. 2007. Elvytys ja elvytetynhoito. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Tammer-Paino Oy, Tampere.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä. Tampereen yliopistopaino Oy.

Kantola, T & Kantola, T. 2013. Medical Emergency Team (MET) – apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein. Finnanest 2013, 46, s. 222-225. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/kantola_kantola_met.pdf [Viitattu 9.12.2016]

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä. Bookwell Oy.

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. 1. painos. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Nurmi, J. 2005. Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puututtava. Finnanest 1, 44 - 48. PDF- dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/a_nurmi.pdf Päivitetty 2005. [Viitattu 12.11.2016]

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Haastattelu tutkimus. Tilanteet ja vuorovaikutus. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. Opas terveydenhuollolle. Saatavissa:

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72897/URN%3aNBN%3afi-fe201504225719.pdf?sequence=1> [Viitattu 5.12.2016]

Tuomi, T. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa. Hansaprint Oy.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. painos. Jyväskylä. PS-kustannus.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki. Tammi.

Kymenlaakson keskussairaalan elvytyslomake

KYMENLAAKSON KESKUSSAIRAALA

ELVYTYSLOMAKE

Päivämäärä _____ / _____ / _____ 20__

Paino:	<input type="checkbox"/> leikkaukseen <input type="checkbox"/> heikkoin	Nähty viimeksi elossa, kko:	Pensselitys (PPE) alkoi, kko:	Alkuvuosi, kko:	Henkilönumerus Potilaan nimi
Lupailu:	<input type="checkbox"/> valvontasali <input type="checkbox"/> tukkuma- / Imp-rytmi <input type="checkbox"/> vuodeosasto <input type="checkbox"/> muu	Eiotomuksen olo <input type="checkbox"/> nähty tai kuulla <input type="checkbox"/> löydetty elottomana kko:	Lääkärin paketti, kko: Intuboitui, kko: Elvytystyönsä paketti, kko: 1. iv-lääke annettiin, kko:	Defibriloitiin <input type="checkbox"/> kammiotähtiä (VF) <input type="checkbox"/> kammiotähtiä (VT) El-defibriloitiin <input type="checkbox"/> puoli puoli (PEA) <input type="checkbox"/> syys (VF/VT)	<input type="checkbox"/> Paineletyitys <input type="checkbox"/> Defibriloitiin <input type="checkbox"/> Intuboitui tai vast. <input type="checkbox"/> Elvytystä ei aloitettu, syy <input type="checkbox"/> Voimassa oleva DNR paketti <input type="checkbox"/> Löydetty kuolleena <input type="checkbox"/> Ennustettiin
Sairausanion syy: <input type="checkbox"/> sairaus, medisiininen <input type="checkbox"/> leikkauksen, kirurginen <input type="checkbox"/> tapaturma muu:	Tärkeimmät elvytyksellä edeltäneet diagnoosit (ICD 10):	Elvytyksellä edeltäneet tapahtumat, cheat:	Elvytyksen lopetus, kko:	Elvytyksen seuranta (elvytyksen aikana)	Tulot sairaalasta _____ / _____ 20__
VF = kammiotähtiä VT = kammiotähtiä PEA = pulssiton rytmi ASY = asystolia SR = sinertäminen RCD = nodivirtäminen PA = eteisvärinä RCSG = return of spontaneous circulation	Defibriloitiin <input type="checkbox"/> Manuaalinen <input type="checkbox"/> Puolitoimistinen <input type="checkbox"/> Monitoimistinen <input type="checkbox"/> Bitaahen	Hengityksen imulaatio, kko: <input type="checkbox"/> LMA <input type="checkbox"/> maski/helputuki muu:	Puolivoimainen (RCSG): <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei RCSG < 20min RCSG > 20min RCSG > 24h RCSG > 24h	Elvytyksen seuranta (elvytyksen aikana) Kuoliut sairaalassa: pvm: _____ / _____ 20__ kko: _____ Sirretty sairaalasta: pvm: _____ / _____ 20__ <input type="checkbox"/> toiseen hoitolaitokseen <input type="checkbox"/> pitkäaikahoitoon <input type="checkbox"/> kotiin <input type="checkbox"/> muualle CPC¹ = _____ CPC² = _____ alimä = _____ puhe = _____ liha = _____ ICD10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tehohoitointien tulokset elotomuksen alkamisesta: <input type="checkbox"/> Ei mitään <input type="checkbox"/> Laskimokanyylit <input type="checkbox"/> IV-lääkitys <input type="checkbox"/> EKG monitorointi <input type="checkbox"/> Arteriokanyylit <input type="checkbox"/> Intuboitui <input type="checkbox"/> Mekaaninen ventilaatio <input type="checkbox"/> Tubastin
Kko Rytmi DCU p RR SpO ₂ eCO ₂	Muut huomiot	Lääkkeet ja infuusiot	1. defibrilaation suoritettiin <input type="checkbox"/> hoitaja <input type="checkbox"/> lääkäri <input type="checkbox"/> muu	Elvytyksen seuranta (elvytyksen aikana) Kuoliut sairaalassa: pvm: _____ / _____ 20__ kko: _____ Sirretty sairaalasta: pvm: _____ / _____ 20__ <input type="checkbox"/> toiseen hoitolaitokseen <input type="checkbox"/> pitkäaikahoitoon <input type="checkbox"/> kotiin <input type="checkbox"/> muualle CPC¹ = _____ CPC² = _____ alimä = _____ puhe = _____ liha = _____ ICD10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	AMM tai sydäntuhoon <input type="checkbox"/> tuhoon <input type="checkbox"/> muu
Sirtu, kko:	Menne siirretty:	Lääkäri	Hoitaja	Elvytyksen seuranta (elvytyksen aikana) Kuoliut sairaalassa: pvm: _____ / _____ 20__ kko: _____ Sirretty sairaalasta: pvm: _____ / _____ 20__ <input type="checkbox"/> toiseen hoitolaitokseen <input type="checkbox"/> pitkäaikahoitoon <input type="checkbox"/> kotiin <input type="checkbox"/> muualle CPC¹ = _____ CPC² = _____ alimä = _____ puhe = _____ liha = _____ ICD10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	KOPIO TEHON ELVYTYSMAAPPIN

Kymenlaakson keskussairaalan MET-lomake

MET - seuranta



Erinomainen asiakas- ja hoitajien tyytyväisyys

Nimi - henkilötunnus (tärkeä)		Päivämäärä	Osa-osa	Taustatiedot / tilanne			
MET - puhelu	Kilo - kilo	Nimi					
MET - käynti	Kilo - kilo	Nimi					
Lääkäri mukana	Kilo - kilo	Nimi					
<input type="checkbox"/> Soitettu hoitosta vastaavalle lääkärille Hoitajan nimi _____ Lääkärin nimi _____							
Häätöksen syy				Mittaukset / potilaan vointi			
Hengitys				Kilo			
<ul style="list-style-type: none"> • Hengitystiehyys alle 6 tai ylä 30/ min • Happisaturaatio akkilleesti ja toistuvasti alle 90 % liidhapesta huolimatta 							
Verenkierro				Kilo			
<ul style="list-style-type: none"> • Sykearitus alle 40 / min tai yli 140 / min • Systolinen verenpaine toistuvasti alle 90 mmHg 							
Taju				Kilo			
<ul style="list-style-type: none"> • Akallinen tajunnan lasku, mittaa B-gluk • ja jos potilas ei herätettävissä GCS • Toistuva, pitkittynyt kouristelu 							
Muu syy							
<ul style="list-style-type: none"> • Teholla siirretyt potilaan jälkiseurantakäynnä • Hoidon ohjaukset 							
Hoitajan huoli							
<ul style="list-style-type: none"> • Mikään em. kriteereistä ei täyty, kokonut hoitaja on silti huolissaan potilaan voinnista 							
Potilaan jatko-ohje				Kilo			
<input type="checkbox"/> Jää omalle osastolle <input type="checkbox"/> Teho-osa-osa <input type="checkbox"/> -vaivonta <input type="checkbox"/> Muu				Toimenpiteet / lääketeet			
Tilanne teho-osa-osalta / muuta (täytetään vain teho-osa-osalta)							

Kymenlaakson keskussairaalan uusi MET- ja elvytyslomake

KYMENLAAKSON KESKUSSAIRAALA MET- JA ELVYTYSLOMAKE

ELVYTYS

Nimi ja sukupuoli		PVM	Sairaalantulopvm: _____	Häilytyksen syy: <input type="checkbox"/> Etotomuus <input type="checkbox"/> Verenkierros <input type="checkbox"/> Muu syy, mikä?	Hoidonrajaus: <input type="checkbox"/> Tehty ennen käyntiä <input type="checkbox"/> Tehty MET-käynnillä <input type="checkbox"/> Ei elvytetä <input type="checkbox"/> Hoito rajattu
Häilytyksikäsi:		Ryhimiä kohteessa:	Potilaan osasto: _____		
Tehtävä loppui:		Perussairaudet, sairaalan tulosy, hoidot sairaalassa: Tila tavattessa, MET:n suunnitelma ja vast:			
Aamio Näkö Intubaatio Muut		Tehon läiskäni: <input type="checkbox"/> Heti mukana <input type="checkbox"/> Puheelin kons. Nimi: _____ Hoitaajat: _____			
Lisäheppi Hengityskoneet Imut Ambu		Hoitava läiskäni: <input type="checkbox"/> Päitällä <input type="checkbox"/> Informoitu Nimi: _____			
BREATHING eli hengittäminen					
Klo	EnCO2	SpO2	Hengitystaajuus		
CIRCULATION eli verenkierto					
Lämpötila Paino Tunnetus Nesteytys Kälyt Diureesi					
Klo	RR	Pulssi	Ryhti		
DISABILITY eli tajunta					
Kouristelu Puffinot Kipu					
Klo	Pupillit (koko/veio)	GCS	Verensokeri		
Muuta:					
JÄRKHÖNDÖ: Poliittinen: <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei			ELVYTYS LÖPÖTÄÄN: Mie: _____ Koulunäär: _____ Todenmut: _____		

SILMIN AVAUS PUNEVIÄSTE LITTEVIÄSTE
 4 silmäni 5 näköni laatu
 2 avara 2 puheeni laatu
 1 silmäni 1 avara 1 puheeni laatu
 1 silmäni 1 avara 1 puheeni laatu

TAYS:n MET- ja elvytyslomake


Elvytys, MET (Medical Emergency Team) 1(1)

Potilaan nimi/henkilötunnus (tarra)		PVM Häl. aika klo : Met kohteessa klo :	Hälytyspaikka Ryhmä poistuu klo : Potilassiirto: Kyllä / Ei Jatkohoitopaikka:	Hälytyksen syy: <input type="checkbox"/> Elottomuus <input type="checkbox"/> Hengitys <input type="checkbox"/> Verenkierto <input type="checkbox"/> Tajunta <input type="checkbox"/> Outreach <input type="checkbox"/> Muu syy, mikä?: EWS: _____ pistettä	Sairaalaantulo/pvm: <input type="checkbox"/> Sairaalaasiirto < 24h <input type="checkbox"/> TEHO/TeVa < 24 h Potilaan osasto: Met tyyppi: Tehtävä päättyy klo :
Perussairaudet, sairaalaantulosyy, hoidot sairaalassa: _____ _____ _____					
Tila tavattaessa, met:n vaste/suunnitelma: _____ _____ _____					
A	Klo				
	Asento Nielutuubi i-Gel Intubaatio				
B	EtCO2				
	SpO2				
	HT				
	Häc O/V Mekaniikka Lisähappi Imut				
C	Pulssi				
	Verenpaine				
	Rytmi				
	Lämpöarja Ihon väri Turvotukset Nesteytys Kanyyli Diureesi				
D	Pupillit o/v				
	GCS				
	Kouristukset Puolierot Kipu				
LÄÄKKEET		Verikaasut: pH: _____ BE: _____ Na: _____ CO2: _____ HCO3: _____ K: _____ O2: _____ Lak: _____ Hb: _____ SaO2: _____ ion-Ca: _____ Gluk: _____			
ELVYTYKSEN TILAT		ELVYTYKSEN TILAT Elottomuus: <input type="checkbox"/> Monitoroitu <input type="checkbox"/> Nähty/Kuultu <input type="checkbox"/> Löydetty Primaarirytm: <input type="checkbox"/> VF <input type="checkbox"/> VT <input type="checkbox"/> Muu: _____ MET:n saapuessa: <input type="checkbox"/> PPE <input type="checkbox"/> Selkälävy <input type="checkbox"/> AED <input type="checkbox"/> QCPR ROSC 1.: _____ ROSC Pysyvä: _____ ROSC min _____			
Hoidonrajaus:		<input type="checkbox"/> Ennen käyntiä tehty <input type="checkbox"/> Met-käynnillä tehty <input type="checkbox"/> Ei elvytetä <input type="checkbox"/> Hoito rajattu Miten: <input type="checkbox"/> Potilas osasto- ja elvytysosastovalvonnassa			
Hoitajat:		Hoitava lääkäri: <input type="checkbox"/> Heti mukana <input type="checkbox"/> Met-kutsuu <input type="checkbox"/> Puhelin kons. <input type="checkbox"/> Raportoitu jälkikäteen Nimi: _____ Hoitava lääkäri: <input type="checkbox"/> paikalla, <input type="checkbox"/> informoitu Nimi: _____			
Exposure: Potilaan uudelleen tutkiminen, konsultaatio		<input type="checkbox"/> Jatkuu lisäkaavakkeella			

Meilahden MET- ja elvytyslomake

ELVYTYSMET LOMAKE
Nro _____

HYKS Meilahden sairaala
ANESTESIA JA TEHOHOITO

Oaastp _____ Helyysryhmä _____ kko _____
Pvm _____ Ryhmä päällikö _____ kko _____
Terveystiimi johtaja _____ kko _____

Potilaan nimi ja henkilötunnus _____ Sukupuoli _____
 mies nainen Tuli sairaalaan (pvm.) / Alempi tehohoitokäsky (1 kk)
 ei kyllä (erityisesti voimalla _____)

Sairaalassa olo syy _____
 medikaalinen kirurginen muu, mikä _____

Tapahtumakuulokset _____

MET
 ei mitään
 ei elonkatoa kesken tehtävään kko _____
 elonkato kesken tehtävään kko _____
 Elokautus _____
 nähty/kuultu _____
 monitoroitu _____
 löydetty _____
 Väimiesi nähty heräällä _____
 ALKURYTMi kko _____
 defibrilloitava VF VT PEA
 ei defibrilloitava ASY PEA
 tuntematon _____

ELVYTYSMET-RYHMÄN TOIMENPITEET
 ei mitään
 i.v. yhteys _____
 monitorointi _____
 happiannostus _____
 CPAP _____
 intubaatio _____
 arteriaalisuus _____
 veritasauunnalyysi _____
 muu verinäyte _____
 nestehähti _____
 EKG _____
 nenärahaleikku _____
 silmä jatkohoidon _____
 hoido-ohjeistus _____
 DNR-päätös/hoidonrajaus _____
 lääkkeet _____
 adrenaliini _____
 amiodaroni _____
 atropiini _____
 noradrenaliini _____
 opiodi _____
 bensotseppidi _____
 propofoli _____
 litiatenolami _____
 inhaloitava lääkkeet _____
 diureetit _____
 koritoni _____
 trombolyyti _____
 muu, mikä _____

MUUN KONSULTAATIO
 mikään _____

ENNEN ELVYTYSMET-RYHMÄN TULOJA ALOITETTU MUU HOITO
 i.v. yhteys _____ kko _____
 happiannostus (FiO₂) _____
 monitorointi _____
 lääkkeet, mikä _____
 muu, mikä _____

ONNISTUNUT ELVYTYSMET-RYHMÄN TULOJA ALOITETTU
 kko _____
 kuka alkoi (vo. elv. muu) _____ kpl _____
 Päätösluovutus _____
 Avustettu ventilointi _____
 1. defibrillointi _____
 Elvytysohje _____
 adrenaliini _____
 amiodaroni _____
 muu _____
 Defibrillointikäskujen kokonaismäärä _____ kpl _____

ONNISTUNUT ELVYTYSMET-RYHMÄN TULOJA ALOITETTU
 kko _____
 ei _____
 ei _____
 ei tarvetta _____
 DNR-päätös tehty aiemmin _____
 ennustetun _____
 kyödetty kuuloksena _____

PULSSOIVA RYTM (ROSC)
 kyllä _____
 ei _____
 muu/tuntematon _____

JATKOHOITON TILASTO
 Neurologinen status jatkohoidon alityössä _____
 GPC _____ (1 - 5)
 Keskitt. pvm. _____
 ekoassa 1 kk _____
 ekoassa 6 kk _____
 ekoassa 12 kk _____

ELVYTYSMET LOMAKE
 Nro _____
 BE _____
 Syvyys _____
 om _____
 Erikoisia _____
 HOIDON VASTET
 Inubatio kko _____
 pH _____ pCO₂ _____ pO₂ _____
 LAKT. _____
 Na _____ K _____
 Gluk _____
 Hb _____

JATKOHOITOPAIKKA
 jätti vuodeosastolle _____
 jätetty jatkohoidon, kko _____
 TEHO 20 _____
 TEHO 21 _____
 TEHO 22 _____
 OCU _____
 PPKL _____
 Leikkia osasto _____
 Muu, mikä _____
 Herätelmä _____

MET-KONTROLLIKÄYNTI
 ei tarvittava MET-soitto tarvittaessa _____
 kontrollikäynti kko _____
 hoidon rajuus, ei MET-kontrollikäynti _____

LÄÄKÄRIT
 Puheeste _____
 Puheeste _____
 Sotona _____
 Ainoja _____
 Etanami _____
 4 _____
 3 _____
 2 _____
 1 _____

LÄÄKÄRIT
 Puheeste _____
 Puheeste _____
 Sotona _____
 Ainoja _____
 Etanami _____
 4 _____
 3 _____
 2 _____
 1 _____

JATKOHOITO-OHJEET
 Hoitoajat _____
 GCS arvioitu (kuukausi) _____
 Sairaalassa olo _____
 Keskitt. pvm. _____
 4 _____
 3 _____
 2 _____
 1 _____

LÄÄKÄRIT
 Puheeste _____
 Puheeste _____
 Sotona _____
 Ainoja _____
 Etanami _____
 4 _____
 3 _____
 2 _____
 1 _____

TYKS:n MET-lomake sivu 1/3

MET-kaavake
 MET -ryhmä/ICU
 08/2013

MET -POTILAS: esitiedot, ajankäyttö, tilastointi

Potilas:	Osasto:	sijainti:	PVM:	MET-soitto klo:	Seuratakäynti:	MET
			tykon pvä:	Osastolla klo:	klo	Nro:
SOTU:	Ikä:	Sairaalaan tulopvä:	Käynti päättyi klo:		klo	
	M / N	sairaalaavrk:				

DG (sairaalaantuloDG):	tehojako: kyllä / ei
	Leikattu: kyllä / ei
	Päivystys Elektiivinen

Hälytyksen MET -kriteeri:
Kriteeri MET:n saapuessa:

MET -potilas: Missä ollut hoidossa viim. 24h?

ESITIEDOT:

Vastuulääkäri:	MET -lääkäri:
puh.kons. <input type="checkbox"/> klo	puh.kons. <input type="checkbox"/> klo
paikalla <input type="checkbox"/> klo	paikalla <input type="checkbox"/> klo
informoitu <input type="checkbox"/> klo	informoitu <input type="checkbox"/> klo

AJANKÄYTTÖ VO:lla:	Lääkäri yht.	min
potilaan hoito	min	PUHELINNUMEROITA:
opetus/ohjaus	min	Oper.päivystäjä 30010
muu	min	Kons.päivystäjä 52007
käynnin kirjaus	min	Vastaavahoitaja 30950
YHTEENSÄ:	min	Kimmo Kaskinoro 30768
		Päiv.anest.lääkäri 51968
		ELVI 30100

MET -käynnin tulos:
Siirto toiseen hoitoyksikköön: kyllä / ei
Mihin: teho / tehovallonta / heräämö / toinen vo

MET -hoitaja:	
tilastointiohjelma <input type="checkbox"/>	TOTI -kaavake <input type="checkbox"/>


TYKS:n MET-lomake sivu 2/3

MET -status
 MET -ryhmä/950
 11/2012

MET -potilas (status)

MET Nro:	pvm	klo
HENGITYS arvo:		
hengitysfrekvenssi	trakeostomia: kyllä / ei	hengitystieimu <input type="checkbox"/>
SaO2	happilisa: kyllä / ei	heng.harj. <input type="checkbox"/>
hengitysäänet		

HEMODYNAMIKKA: arvo:	
pulssi	_____
RR	_____
diureesi	_____

TAJUNTA	tajunnantason kuvaus:
GCS	_____
pupillat:	 _____

MUUT arvo:		muita huomioita:
lämpö	_____ lämpörajat: _____	
kipu	kyllä / ei VAS (1-10): _____ sijainti: _____	
LAB:		
CRP	_____ Krea _____	
Hb	_____ Urea _____	
Na	_____ B-gluc _____	
K	_____ B-keto _____	

TYKS:n MET-lomake sivu 3/3

MET -seurantakäynti
 MET -ryhmä/950
 11/2012

HOITOKAAVAKE (MET -seurantakäynti)

MET Nro:								
PVM:	Klo							
happilisa %								
SaO2								
hengitysfr.								
RR								
pulssi								
lämpö								
GCS								
diureesi								

NEWS -pisteet:

Yht:

--	--	--

NESTEBALANSSI	LÄÄKITYS
nesteet:	antibiootit:
	kipulääkkeet:
poistuu:	muut:
balanssi:	

Muita huomioita:

TUTKIMUSTAULUKKO

Tekijä / tekijät ja julkaisu vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet sekä tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
<p>Alander, T. 2016</p> <p>Syventävien opintojen kirjallinen työ</p>	<p>MET -toiminta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa – Gastrokirurgiset potilaat 1.5.2013 - 31.8.2013.</p>	<p>Työssä tarkasteltiin MET-ryhmän toimintaa Tampereen yliopistollisessa sairaalassa 1.5.2013–30.9.2013 välisenä aikana. Työ on osa MET-toiminnan jatkuvaa kehitystyötä Tays:ssa.</p> <p>Kyseessä oli takautuva rekisteritutkimus, joka käsittelee Tays:n MET-ryhmän tekemiä MET-käyntejä 1.5.–30.9.2013 välisenä aikana. Tutkimusaineisto koostuu MET-ryhmän tekemistä käyntikertomuksista, jotka tallennetaan Excel-tietokantaan Pirkanmaan sairaanhoitopiirin P-asemalle, jonne potilasrekisteri on luvallista tehdä. Tutkimusaineiston potilastietoja täydennetään Miranda-potilastietojärjestelmästä. Potilastietojärjestelmästä pyrittiin selvittämään muun muassa tutkimukselle olennaiset MET-käyntiä edeltävät olosuhteet. Tutkimusaineisto on käsitelty MS-Excelin avulla.</p>	<p>–30.9.2013 välisenä aikana Tays:n MET-ryhmällä oli 455 tehtävää. Käynneistä 222 oli varsinaisia MET-hälytyksiä ja 233 oli Outreach-käyntejä. Tutkimuksessa MET-hälytyksien syyt jaettiin seitsemään kategoriaan: monitoroitu sydänpysähdys, ei-monitoroitu sydänpysähdys, hengitysvajaus, hypotensio, rytmihäiriö, tajunnantason lasku ja muu, esimerkiksi kollapsi tai kouristus. Yleisin syy MET-hälytykselle oli hengitysvajaus, joka oli syynä 38 prosentissa hälytyksistä. Muut syyt on esitelty kuvassa 2. Monitoroitu tai ei-monitoroitu sydänpysähdys oli syynä yhteensä 14 prosentissa käynneistä</p> <p>Käynneistä 113 oli virka-aikana, maanantaista perjantaihin kello 8 ja 15 välillä, loput 341 olivat päivystysaikana. Varsinaisista 222 MET-hälytyksestä 67 (30 %) tapahtui virka-aikana, 154 (70 %) oli päivystysaikana ja yhdestä käyntiaika puuttui. MET-hälytyksistä 86 (39 %) kohdistui valvontapaikalla olleeseen potilaaseen.</p>
<p>Aragão, I. Cardoso, T. Silva, M. & Saraiva, R. 2016</p>	<p>Medical Emergency Team: How do we play when we stay? Characterization of MET actions at the scene.</p>	<p>Tapaus-verrokkitutkimus yliopistollisessa 600- paikkaisessa sairaalassa Pohjois-Portugalissa yli kahden vuoden ajan.</p> <p>MET-hälytyksiä oli 511, joista 389 eli 75 % oli sairaalapotilaita. Hälytysten määrä oli 8.6/1000 sairaalapotilaasta</p>	<p>. Pääsyy hälytykselle oli hengitystien ongelmat. Yhteensä 143 eli 36,8 % tapauksista. 121 eli 31,1 % hälytyksistä olivat henkilökunnan huolesta johtuvia sekä 98:ssa tapauksista GCS:n eli Glasgow Coma Scalen pisteytys oli >2 tapauksessa eli 25,2 % potilaista. Sydänpysähdyspotilaita oli 68 eli 17,5 %.</p> <p>Mediaaniaika, jonka ryhmä käytti kohteessa oli 35 minuuttia. Yleisimmät toimenpiteet paikalla liittyivät hengitys-</p>

			<p>tiehen tai ventilointiin tai happilisiin oli 145 eli 37,3 %.</p> <p>Nestehoito aloitettiin 158 eli 40,6 % tapauksista. Yleensäkin lääkehoitoa</p> <p>Hoitolinjauksia tehtiin 94 tapauksessa eli 24,1 % potilaista. MET-interventioon aikana 73 potilasta kuoli tehtävän aikana sekä 190 potilasta pysyi osastolla. 123 potilasta siirrettiin tarkempaan seurantaan tehostetun hoidon osastolle.</p> <p>Potilaskuolleisuus sairaalassa oli 4,1 % kolme vuotta ennen MET-toiminnan aloittamista ja 3,6 % kolmen vuoden kuluttua toiminnan aloittamisen jälkeen.</p>
<p>Azzolini N, Boniatti MM, Viana MV, Ribeiro BS, Coelho RS, Castilho RK, Guimarães MR, Zorzi L, Schulz LF, Filho EM.</p>	<p>Delayed medical emergency team calls and associated outcomes.</p>	<p>Tämä tutkimus oli havainnoivat tutkimus yliopistollisessa sairaalassa Porto Alegressa, Brasiliassa. Potilaat olivat MET-tiimin tarkastamia kesäkuusta 2008 joulukuuhun 2009 välillä. MET-hälytyksiä oli 1481 ja potilasta oli 1148. Viivästyneitä MET-hälytyksiä oli 246 potilaan kohdalla eli 21,4 % potilaista.</p> <p>Kriteerit liittyen viivästyneeseen MET-vasteeseen olivat samankaltaisia. Lääkärit viivästyivät eniten MET-hälytyksistä. Näin kävi 110/246 tapauksesta eli 44,7 %</p>	<p>Viivästynyt MET-hälytyksen aktivointi on yleistä ja se on yhdistettävissä korkeamaan mortaliteettiin. Kuolleisuus 30 päivän kuluessa MET-hälytyksestä oli korkeampi potilailla, joilla hälytyksen aktivointi oli viivästynyt. Monimuuttujaisessa analyysissä viivästyneellä MET-vasteella ja kuolleisuudella oli selkeä yhteys.</p>
<p>Barbetti, J. Lee, G. 2008</p>	<p>Medical emergency team: a review of the literature.</p>	<p>Kyseessä on kriittinen merkittävimmän kirjallisuuden ja tutkimusten tarkastelu MET-systeemistä ja sen osallisuudesta, sekä kliinisistä ennaltaehkäisevästä toiminnasta.</p>	<p>Suurin osa julkaistusta materiaalista ja tutkimuksista MET-systeemistä oli tehty koskien yksittäisiä yksiköitä. MET-systeemi näyttäisi ehkäisevän haittavaikutuksia aikaisen tunnistuksen ansiosta.</p> <p>Yhtenä asiana esiin nousi, että epänormaalit vitaalielintoiminnot on usein raportoitu ennen sydänkohtausta. Suoraa näyttöä MET-toiminnan toimivuudesta ei ole. Sen tutkiminen on haastavaa. Aikainen tunnistaminen vaatii hyvää ammattitaitoa ja pätevyyttä. Lisätutkimuksia aiheesta on ehdottomasti</p>

			paikallaan.
Chan J. Lobos AT. McNally JD. McKelvie B. Momoli F. & Ramsay C.	Increased Mortality and Length of Stay Associated With Medical Emergency Team Review in Hospitalized Pediatric Patients: A Retrospective Cohort Study.	Tutkimus tehtiin joukkotutkimuksena ja siihen osallistui kaikki sisään kirjatut potilaat. Potilaista 995 eli 2,35 % aiheutti yhden MET-hälytyksen ja 276 eli 0,65 % potilaista aiheutti useampia MET-hälytyksiä. Verrattuna lapsiin, jotka eivät aiheuttaneet MET-hälytyksiä lapsilla oli suurempi kuolleisuusriski. Yhden hälytyksen aiheuttaneilla potilailla kuolleisuusriski oli 13.34 kertainen ja useamman hälytyksen aiheuttaneilla 50,1 kertainen kuolemanriski. MET-potilailla sairaalassaoloaika oli 1,59 kertaa pidempi, entä muilla potilailla, useamman hälytyksen aiheuttaneilla se oli 2,44 kertaa pitempi. Eniten hälytyksiä ilmaantui alustavan arvioinnin aikaan tai kun arvioinnissa oli potilaita, joilla oli useita sairauksia.	Tutkimuksessa on todettu, että lapsipotilailla, jotka aiheuttavat MET-hälytyksen, on merkittävästi suurempi kuolemanriski sekä heidän sairaalassaoloaikansa on pidempi kuin muilla pediatriisilla potilailla. potilaat jotka aiheuttivat useita hälytyksiä, olivat suuremmissa riskissä verrattuna yhden hälytyksen aiheuttaneisiin potilaisiin. Nämä potilaat pitäisi tunnistaa korkean riskin ryhmäksi ja tulevien tutkimusten pitäisi keskittyä siihen, että kuinka vähentää kuolleisuutta heidän joukossaan. Löydöksiin perustuen ehdotetaan, että hälytyksen aktivoineita potilaita seurattaisiin 24–48 tuntia hälytyksen jälkeen.
Harianto, H. Watson, B. van der Klift, J. Valentine, S & Marriott, J 2016	The impact of the presence of systemic inflammatory response syndrome in the emergency department on the timing and outcomes of medical emergency team calls after admission: A retrospective audit	Yleiskatsaus potilaisiin, joiden ikä oli enemmän kuin 75 vuotta. Heidät valittiin tehosaston MET-hälytystietokantaa, joista 127 potilasta täytti tutkimukseen osallistumisen kriteerit.	Vanhempien potilaiden keskuudessa, jotka aiheuttivat MET-hälytyksen sairaalassaolon aikana näyttää olevan yhteys MET-hälytyksen ja SIRS:n eli Systemic inflammatory response syndromen välillä. Kuolleisuus oli hieman potilailla, joilla todettiin SIRS, mutta sairaalajakson pituus ei ollut merkittävästi pitempi, entä muilla potilailla. Tämä tutkimus kuitenkin viittaa siihen, että SIRS vaikuttaa vanhempien potilaiden ennusteeseen patologiasta riippumatta Odottamaton tulos oli se, että potilaat, jotka aiheuttivat MET-hälytyksen 48 tunnin sisällä, oli suurempi kuolleisuusriski ja sairaalassaolojakso oli pidempi kuin muilla verrokeilla.
Nikkilä, T.	Met-toiminta TAYS:ssa	Aineisto koostettiin TAYS:n MET-ryhmän 1.9.–	Tehtäviä oli 427. MET-kutsuja oli 215, niistä elvytyksiä oli 24. Out-

2013	1.9.2012–31.12.2012, NEWS-pisteet MET-potilailla ja vaikutus myöhempään selviytymiseen sairaalassa	<p>31.12.2012 välisenä aikana tulleista kutsuista. Niitä oli yhteensä 427. Tehtävät ovat pääasiassa MET- tai elvytyskäyntejä. Tiedot koottiin hoitajien käyttämistä kirjauslomakkeista sekä Miranda-potilastietojärjestelmästä ja analysoitiin.</p> <p>MET-lomakkeista saatiin tietoa mm. hälytyksen aiheutumisen syystä, ajankohdasta, kestosta, kohdeosastosta, ryhmän kokoonpanosta käynnillä, potilaan vitaleitoiminnoista sekä tehdyistä toimenpiteistä.</p> <p>Mirandasta selvitettiin mm potilaan sairaalakäynnin pituus, perussairaudet, tietoa vitaleitoiminnoista ennen MET-käyntiä sekä jatkohoitopaikasta.</p> <p>MET-lomakkeiden perusteella tehdyistä vitaleilitoimintojen mittauksista laskettiin NEWS-pisteet. Tavoitteena oli selvittää millaiset NEWS-pisteet tavatuilla potilailla oli ja oliko pisteäärällä vaikutusta heidän myöhempään selviytymiseensä sairaalassa.</p> <p>Muuttujina oli sairaalakuolleisuus, kuolema elvytystilanteessa, kuolema 24 tunnin sisällä MET-käynnin jälkeen, siirto teho-osastolle tai uusi MET-käynti.</p> <p>Tiedot järjesteltiin potilaan perussairauksien, iän, taustaosaston ja tulosityn mukaan.</p>	<p>reach-käyntejä oli 207. Puhelin- ja ohjauksikäyntejä oli yhteensä viisi.. Lastenosastolle käyntejä oli 49., joista MET-käyntejä oli 7, outreach-käyntejä 40 ja ohjauksikäyntejä 2. elvytyksiä ei ollut lainkaan lastenosastolla.</p> <p>Varsinaisista MET-hälytyksistä 73 % (n = 156) ajoittui päivystysaikaan ja 27 % (n = 59) virka-aikaan. Hälytyksen jälkeen ryhmällä kesti paikalle tulo noin neljä minuuttia. (keskiarvo 3:50 min). Keskimääräinen käynnin kesto oli 26,5 minuuttia, kun kymmenen pisintä ja lyhintä jätettiin pois</p> <p>61 %:ssa hälytyksistä (n = 132) koko ryhmä lähti heti paikalle, 24 % käynneistä oli hoitajien tekemiä. (n = 52), 11 %:ssa (n = 23) tapauksista hoitaja konsultoi lääkäriä puhelimitse ja kahdeksassa tapauksessa (4 %) lääkäri soitettiin paikalle.</p> <p>Kirurgisille osastoille suoriettiin puolet käynneistä (n = 108). 33 % (n = 72) käynneistä suuntautui sisätautisille osastoille. Eri poliklinikoille tuli 10 kappaletta kutsuja. Muutamia kutsuja tehtiin ensiapuun, röntgeniin, laboratorioon, teho-osastolle sekä pediatriisille osastoille. Sairaalan yleisissä tiloissa MET-ryhmää tarvittiin kolmesti. Potilaita 41 % oli valvontapaikoilla (n = 89).</p> <p>Eniten hälytyksiä aiheutti hengitysvajaus(45 %, n = 97). Tajunnantason lasku (15 %, n = 33) ja hypotensio. (14 % n = 31) Muut syyt aiheuttivat 48 käyntiä (22 %).</p> <p>Monitoroituja sydänpysähdyksiä oli 13 ja ei-monitoroituja 10. Rytmihäiriö tai hoitajan huoli ei aiheuttanut moniakaan käyntejä.</p>
Oksanen Tuomas 2015 Väitöskirja		Väitöskirjassa pyrittiin selvittämään, että miten viilennyshoito on otettu käyttöön suomalaisilla teho-osastoilla ja kuinka se vaikuttaa toipu-	Vuonna 2003 annetun virallisen hoito-ohjeen jälkeen Suomessa otettiin viilennyshoito parin vuoden sisällä yleisesti käyttöön. Käyttöönoton jälkeen elvytyksen jälkeinen kuolleisuus väheni huo-

		<p>misennusteeseen. Väitöskirjassa tutkittiin myös, normaaliksi hoidettavan verensokerin merkitystä toipumisessa. Myös elvytyksen jälkitilaan liittyvän sydänlihaskiilennyshoidossa olleilla henkilöillä oli tutkimuksen kohteena sekä, että onko Seeruminen NSE-pitoisuus käyttökelpoinen tapa arvioida ennustetta.</p> <p>Viilennyshoidon käyttöönottoa ja sydänpysähdyksen jälkeen teho-osastoilla hoidettujen potilaiden toipumisennustetta koko Suomen laajuisesti tutkittiin Suomen Tehohoitokonsortion laatu-tietokantaan kerättyjen tietojen perusteella retrospektiivisesti.</p> <p>Verensokeritasapainon vaikutusta elvytettyjen potilaiden toipumiseen tutkittiin satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa HYKS:n teho-osastoilla elvytyksen jälkeen viilennyshoidetuilla potilailla (n = 90).</p> <p>Seerumin NSE:n vaikutusta ennusteeseen tutkittiin retrospektiivisesti HYKS teho-osastoilla viilennyshoidettujen (24 tuntia 33°C lämpötilassa) potilaiden (n = 90) laboratoriotiedoista.</p>	<p>mattavasti. Tarkan tai vähemmän tarkan verensokerin seurannan ja seerumin NSE-pitoisuudella ei ollut merkittävää vaikutusta potilaan kuolemaan 30 päivän sisällä.</p> <p>Tiukka tavoite verensokerissa lisäsi hypoglykemian esiintymistä.</p> <p>Seerumin NSE-arvon mittaaminen 48 tunnin sisällä sydänpysähdyksestä, arvon ollessa laskusuunnassa katsottiin olevan yhteys potilaan toipumiseen.</p>
--	--	--	--