



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Katariina Koivuluoma & Sanna Vahtera

PERUSELINTOIMINTOJEN MITTAUSTEN TOTEUTU-  
MINEN YHTEISPÄIVYSTYKSESSÄ VIIMEISEN TUN-  
NIN AIKANA ENNEN OSASTOLLE SIIRTYMISTÄ

Sosiaali- ja terveysala  
2016

## TIIVISTELMÄ

|                    |  |
|--------------------|--|
| Tekijä             | Katariina Koivuluoma & Sanna Vahtera   |
| Opinnäytetyön nimi | Potilaan peruselintoimintojen mittausten toteutuminen Yhteispäivystyksessä viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä |
| Vuosi              | 2016   |
| Kieli              | suomi  |
| Sivumäärä          | 43 + 6 liitettä  |
| Ohjaaja            | Mirva Sundqvist-Kekäläinen   |

---

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla sairaanhoitajien toteuttamia peruselintoimintojen mittauksia viimeisen tunnin aikana ennen potilaan siirtymistä osastolle Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä. Tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa, jota voidaan mahdollisesti käyttää Yhteispäivystyksessä näyttöön perustuvan hoitotyön kehittämisessä. Tutkimusta ohjasivat seuraavat kysymykset: Miten peruselintoimintojen mittaukset toteutetaan ja kirjataan eri triage-luokitusten mukaan sairaanhoitajien toimesta? Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintoimintojen mittausten suhteen, kun potilaasta on annettu raportti osastolle ja hän ei pääse heti siirtymään? Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintoimintojen mittausten suhteen ennen raportin antamista osastolle?

Teoreettinen viitekehys tälle kvalitatiiviselle tutkimukselle kehittyi seuraavista asioista ja avainsanoista: päivystyshoitotyö, triage ja peruselintoiminnot. Tutkimusaineiston eli tutkimuksen tekijöille anonymien potilaiden hoitosuunnitelmien avulla selvitettiin miten potilaiden peruselintoimintojen mittaukset tapahtuvat Yhteispäivystyksessä viimeisen tunnin aikana ennen potilaan siirtymistä osastolle. Sairaanhoitajille toteutettujen puolistrukturoitujen haastatteluiden avulla pyrittiin hakemaan perusteluita tutkimusaineiston analyysin tuloksille. Tutkimuksessa käytettiin haastatteluiden kohdalla induktiivista sisällönanalyysia.

Tutkimustulosten mukaan moni Yhteispäivystyksen sairaanhoitaja ei toteuta peruselintoimintojen mittauksia viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä. Peruselintoimintojen mittaukset eivät suurimmassa osassa toteudu myöskään Yhteispäivystyksessä käytettävän triage-luokittelun mukaan. Tästä johtopäätöksenä tutkijoilla heräsi kysymys triagen toimivuudesta ja kehittämistarpeesta. Sairaanhoitajat totesivat kuitenkin triage-luokittelun olevan hyödyllinen protokolla työntekijöiden eritasoisuuden vuoksi.

## ABSTRACT

|                    |  |
|--------------------|--|
| Author             | Katariina Koivuluoma & Sanna Vahtera   |
| Title              | Carrying Out the Vital Functions of a Patient in Joint Emergency Services during the Last Hour before Transferring the Patient to the Ward |
| Year               | 2016   |
| Language           | Finnish  |
| Pages              | 43 + 6 Appendices  |
| Name of Supervisor | Mirva Sundqvist-Kekäläinen   |

---

The purpose of this study was to describe how the vital function measurements are accomplished by the nurses during the last hour before transferring the patient to the ward in the joint emergency services in Vaasa central hospital. The aim of this study was to produce new information, which may be useful for developing the joint emergency services. Three research questions were set. How are the vital function measurements carried out and documented with triage by different nurses? What is the procedure with vital function measurements when a patient report has been delivered to the ward but the patient is not transferred yet? What is the normal procedure among joint emergency service nurses with vital function measurements before giving a report to the ward?

This is qualitative study and its theoretical framework deals with the following key areas: emergency nursing, triage and vital functions. The research material was used to find out how patients' vital function measurements are carried out in the joint emergency services during the last hour before the patient is transferred to the ward. The patients were anonymous. Semi-structured interviews were carried out with the nurses. The interviews were analyzed by inductive content analysis.

According to the research results many of the nurses in the joint emergency services do not carry out the vital function measurements during the last hour before the patient is transferred to the ward. Most of the vital function measurements are not carried out according to the triage classification either. This, however, raised the question whether triage classification is well-working and if there are development needs. However, the nurses thought that triage is useful

---

Keywords     Emergency nursing, triage, vital functions

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | JOHDANTO.....  | 7  |
| 2 | PÄIVYSTYSHOITOTYÖ .....  | 9  |
|   | 2.1 Sairaanhoidajan kliininen osaaminen .....  | 10 |
|   | 2.2 Sairaanhoidajan päätöksenteko-osaaminen .....  | 11 |
|   | 2.3 Sairaanhoidajan yhteistyö ja eettinen osaaminen sekä opetus- ja ohjausosaaminen..... | 12 |
| 3 | TRIAGE .....   | 14 |
| 4 | PERUSELINTOIMINNOT .....   | 17 |
| 5 | TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....                               | 21 |
| 6 | TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....  | 22 |
|   | 6.1 Kvalitatiivinen tutkimus.....  | 22 |
|   | 6.2 Aineistonkeruumenetelmä .....  | 23 |
|   | 6.3 Kohderyhmä.....  | 23 |
|   | 6.4 Aineiston analysointi .....  | 24 |
| 7 | TUTKIMUSTULOKSET.....  | 25 |
|   | 7.1 Yhteispäivystyksen sairaanhoidajien haastattelut.....                                | 26 |
|   | 7.2 Teho-osaston apulaisylilääkärin haastattelu .....                                    | 30 |
| 8 | POHDINTA.....  | 33 |
|   | 8.1 Tutkimuksen eettisyys .....  | 33 |
|   | 8.2 Tutkimuksen luotettavuus.....  | 35 |
|   | 8.3 Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....                                   | 36 |
|   | 8.4 Jatkotutkimusaiheet.....   | 38 |
|   | 8.5 Oppimisprosessi.....   | 39 |
|   | LÄHTEET.....   | 41 |

**TAULUKKOLUETTELO**

|   |    |
|---|----|
| <b>Taulukko 1.</b> ABCDE-triage .....   | 14 |
| <b>Taulukko 2.</b> Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen triage – ryhmittely ja seuranta .....  | 15 |
| <b>Taulukko 3.</b> Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen peruselintoimintojen mittaukset ja niiden raja-arvot triage – ryhmittelyn mukaan ..... | 15 |
| <b>Taulukko 4.</b> MET- kriteerit .....   | 19 |

**LIITELUETTELO****LIITE 1.** Saatekirje**LIITE 2.** Följebrev**LIITE 3.** Haastattelukysymykset / Intervjufrågor**LIITE 4.-6.** Taulukko peruselintoimintojen mittausten toteutumisesta

## 1 JOHDANTO

Potilaan jatkoselviytymisen kannalta on elintärkeää peruselintoimintojen nopea ja luotettava arviointi ja niitä turvaavien välittömien ensihoitotoimenpiteiden tekeminen. Tavoitteena on välitön riskipotilaan tunnistaminen ja uhattuina olevien peruselintoimintojen varmistaminen. Jokaisen potilaan kohdalla tulee ensimmäiseksi tehdä karkea tajunnantason selvitys. Tämän jälkeen peruselintoiminnot tutkitaan välittömästi seuraten järjestelmällisesti ABCDE-protokollaa. Samalla huomioidaan ja tehdään tarvittavat hätäensiavun toimenpiteet. Peruselintoiminnot pitää jokaisen potilaan kohdalla tutkia viipymättä, sillä potilas voi olla kuolemanvaarassa, vaikka näyttäisikin ulkoisesti hyvinvoivalta. (Koponen & Sillanpää 2005, 76.)

ABCDE-protokolla on eri asia kuin ABCDE-triage. ABCDE-protokollan kirjaimet muodostuvat seuraavista sanoista: A= airway (hengitystie), B= breathing (hengitys), C= circulation (verenkierto), D= disability (karkea neurologinen arvio) tai D= defibrillaatio ja rytmiarviointi, E= exposing and examining (potilaan paljastaminen) (Koponen & Sillanpää 2005, 77–79).

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin, toteutuiko potilaan peruselintoimintojen mittaus viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä ja mitä toteutuneiden mittausten arvot näyttivät. Ennen potilasraportin antamista ja potilaan siirtymistä osastolle on tärkeää tietää, onko peruselintoiminnoissa jotain hälyttävää tai poikkeavaa. Yhteispäivystyksessä käytettävä ABCDE-triage-luokittelu huomioitiin analysoinnissa. Kyseisessä luokittelussa A- ja B-ryhmään kuuluvat huonokuntoisimmat, kiireellisimmin hoidettavat potilaat. Näissä kahdessa ryhmässä kuuluu peruselintoimintojen mittaukset toteuttaa triagen mukaan tiheämmin kuin muissa ryhmissä.

Työn tilaaja oli Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystys. Aihetta ehdotti Vaasan keskussairaalan Teho-osaston apulaisylilääkäri ja sen hyväksyivät Yhteispäivystyksen osastonhoitajat. Keskusteluissa aihe todettiin ajankohtaiseksi ja tärkeäksi.

Tutkimuksen tekijät kokivat aiheen mielenkiintoiseksi ja tulevaisuudessa ammattinsa kannalta hyödylliseksi.

Aihetta ei ole Vaasan keskussairaalassa aiemmin tutkittu eikä siitä ole Theseuksen mukaan tehty opinnäytetyötä. Tutkijat eivät ole löytäneet Internetistä tai Vaasan ammattikorkeakoulun tietokannoista tutkimuksia samasta aiheesta. Tutkimuksen keskeisistä käsitteistä löytyy erillisesti tutkimustietoa sekä kirjallisesti että virtuaalisesti. Tietokannat, joista hakuja on tehty, ovat PubMed, Medic, Cinahl ja Bio-Med Central. Hakusanoina on käytetty seuraavia sanoja: triage, emergency nursing, hoidon kiireellisyysluokitus, ABCDE-triage, ABCDE-tutkiminen, peruselintoinnot, vitaalielintoinnot ja päivystyshototyö.



## 2 PÄIVYSTYSHOITOTYÖ

Päivystyspoliklinikalla tulee vastaan äkillisesti sairastuneita ja loukkaantuneita potilaita, joiden hoito on nopeita päätöksiä vaativaa ja lyhytaikaista. Toiset tarvitsevat kiireellisemmin hoitoa kuin toiset. Potilasvirta päivystyspoliklinikalle on epätasaista. (Nummelin 2009, 7.)

Päivystyspoliklinikan hoitotyö sisältää niin pieniä vammoja kuin suuria hengenvaarallisia tiloja. Yleisimpiä syitä potilaiden hakeutumiseen tai toimittamiseen päivystyspoliklinikalle ovat rintakipu, sydänpysähdys, tajuttomuus, hengitysvaikeus, päänsärky, vatsakipu, lääkkeiden tai alkoholin yliannostus, yleistilan lasku, kaatuminen, puristuksiin jääminen, liikenneonnettomuudessa loukkaantuminen, korkealta putoaminen, pahoinpitely ja hukkuminen. (Nummelin 2009, 7.)

Hoidon tavoitteeseen päivystyspoliklinikalla kuuluu välittömän hoidon tarpeen määrittäminen potilaan tilan mukaan, nopea hoidon aloittaminen diagnoosin tai työdiagnoosin perusteella sekä tarpeellisesta jatkohoidosta päättäminen. Päivystykselliseen hoitotyöhön kuuluu päätöksentekotilanteita, joissa tarpeen määrittely, suunnittelu, toteutus ja arviointi tapahtuvat päällekkäin. Työ päivystyspoliklinikalla on toisinaan vaarallista, koska potilaat voivat olla psyykkisesti ja fyysisesti väkivaltaisia sekä arvaamattomia. Päivystyspoliklinikalla kohdataan yhteiskunnallisia ongelmia ja tehdään päätöksiä elämästä ja kuolemasta. (Nummelin 2009, 8.)

Vaasan keskussairaalassa toimii Yhteispäivystys. Yhteispäivystyksessä terveyskeskustasoinen yleislääkäripäivystys sekä erikoissairaanhoidotasoinen erikoislääkäripäivystys toimivat samoissa tiloissa tai samassa organisaatiossa (Syväoja & Äijälä 2009, 95).

Suomessa on parin viimeisen vuosikymmenen aikana päivystyksen perustehtävä muuttunut epäselvemmäksi. Maahan on paikoitellen kehittynyt sosiaalitoimen ja terveydenhuollon toimintamalli, jossa päivystystä käytetään korvaamaan ei-

kiireellisiä palveluja. Tämän seurauksena on tullut vaikeammaksi saada osallistumaan kuntien omia, kokeneita lääkäreitä päivystystyöhön ja päivystykset ovat ruuhkautuneet. Potilasturvallisuuden takaaminen on vaikeutunut, kun päivystykseen saapuvien potilaiden hoito on ajautunut kilpailemaan päivystyksen resursseista kiireellisistä lääketieteellisistä syistä. (Koskela 2014.)

Toisaalta päivystysten järjestämistapaan on vaikuttanut enemmän kustannusten minimointi kuin osaaminen ja laatu. Sen vuoksi on yhä edelleen monenlaisia ongelmia terveydenhuollon toiminnassa päiväaikaisen toiminnan ulkopuolella esimerkiksi yhdenvertaisuuden, potilasturvallisuuden, hoidon laadun, palvelujen oikean kohdentumisen, henkilöstön osaamisen ja resursoinnin sekä talouden suhteen. (Koskela 2014.)

## **2.1 Sairaanhoidajan kliininen osaaminen**

Sairaanhoidajan hoitotyön osaaminen päivystyspoliklinikalla tarkoittaa sitä, että sairaanhoidajalla on kyky hallita ammatin toiminnallisia kokonaisuuksia tiedollisesti ja taidollisesti sekä kyky toimia tietyissä tilanteissa ja tehtävissä (Nummelin 2009, 22). Sairaanhoidajan osaaminen päivystyspoliklinikalla jaotellaan kliiniseen osaamiseen, päätöksenteko-osaamiseen, yhteistyöosaamiseen, opetus- ja ohjausosaamiseen sekä eettiseen osaamiseen (Nummelin 2009, 15).

Potilaan tilan seuranta ja hoidon toteutus ovat olennaisia sairaanhoidajan kliinisessä osaamisessa. Päivystyspoliklinikan hoitotyössä hyödynnetään tutkimustuloksia hoidossa ja hoidon seurannassa. Potilaan tilassa seurataan aktiivisesti hoidon ja oireiden vaikuttavuutta tavallisimpien sairauksien hoidossa sekä tehdään tarvittavia johtopäätöksiä. Peruselintoimintoja ovat verenkierto, hengitys ja tajunnantaso, joita sairaanhoidaja tutkii, arvioi ja ylläpitää. Potilaan tilan vaihtelun ennakointi ja siihen reagointi sekä tarvittaessa lääkärin kutsuminen paikalle kuuluvat sairaanhoidajan vastuualueeseen. (Nummelin 2009, 15.) Päivystyspoliklinikalla sairaan-

hoitajilta edellytetään kykyä auttaa, tarkkailla, opettaa, ohjata ja myös lohduttaa. (Lång 2013, 12.)

Päivystyspoliklinikan sairaanhoitaja toteuttaa näyttöön perustuvaa hoitotyötä ja lääkärin määräyksiä (Nummelin 2009, 16). Tärkeä hoitotyön osaamisen alue on henkilökohtaisen tiedon ja taidon jatkuva kehittäminen (Lång 2013, 12). Hoitaja vastaa potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta, joka koostuu potilaan fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen turvallisuuden takaamisesta. Sairaanhoitaja osaa tehdä keskeisiä tutkimus- ja hoitotoimenpiteitä ja käyttää oikein sekä turvallisesti tarvittavia välineitä ja laitteita. Osaamiseen sisältyy myös apuvälineiden käyttö potilas-turvallisesti ja ergonomisesti. Ensiavun antaminen ja hoitoelvytyksen hallitseminen erilaisissa tilanteissa ovat tärkeä osa sairaanhoitajan osaamista. Päivystyspoli- klinikalla sairaanhoitajan tulee olla valmis toimimaan poikkeusoloissa kuten suur- onnettomuuksissa voimassa olevien terveydenhuollon toimintaohjeiden mukaises- ti. (Nummelin 2009, 16.)

## **2.2 Sairaanhoitajan päätöksenteko-osaaminen**

Hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi ovat päätöksenteko-osaamisen muo- dostavat tekijät. Yksittäisen potilaan sekä muiden päivystyspoliklinikalla olevien potilaiden hoidon kiireellisyyden tarve vaikuttavat arviointiin. Mitä kiireellisem- min potilas tarvitsee hoitoa, sitä nopeammin päätöksenteko tapahtuu. (Nummelin 2009, 17.) Sairaanhoitajan päätöksenteko-osaamiseen vaikuttavia asioita ovat muun muassa koulutus ja työkokemus, yksilökohtaiset arvot ja uskomukset sekä stressi. (Lång 2013, 10.) Hoidon tarpeen määrittely ensihoitotilanteessa koostuu potilaan tietojen selvittämisestä ja niiden käsittelystä, tilanteen kartoittamisesta, ongelmien havaitsemisesta, toiminnan laatimisesta ja toteuttamisesta sekä potilaan tilan seurannasta ja sen arvioinnista. Päivystyspoliklinikalla sairaanhoitajalla on taito tehdä itsenäisiä ja perusteltuja päätöksiä, joita tulee eteen paljon. (Nummelin 2009, 17–18.) Näin toimiakseen sairaanhoitajan tulee omata myös ongelmanrat-

kaisu- ja dokumentointitaitoja, tilannehallintakykyä sekä kriittistä ajattelutapaa (Lång 2013, 10). Hoidon tulee olla yksilöllistä ja sen tulee tapahtua yhteistyössä potilaan ja hänen omaistensa kanssa. (Nummelin 2009, 17–18.)

Sairaanhoitajalla tulee olla kyky ennakoida nopeasti muuttuvia potilasmääriä sekä kyky vastata niihin. Tämä vaatii sairaanhoitajalta potilaiden hoidon kiireellisyyden arviointia, jolloin potilaat luokitellaan kiireellisyysjärjestyksellä eli triagella. Kiireellisintä hoitoa vaativien potilaiden tulee saada hoitoa välittömästi. (Nummelin 2009, 18.) Kiireellisyyden arviointi vaatii tilannehallintaa, jolloin sairaanhoitajan tulee kyetä toimimaan hätätilanteissa ja kriisitilanteiden jälkiselvittelyissä sekä priorisoimaan omaa toimintaansa (Lång 2013, 9).

### **2.3 Sairaanhoitajan yhteistyö ja eettinen osaaminen sekä opetus- ja ohjausosaaminen**

Moniammatillinen tiimityöskentely korostuu päivystyspoliklinikan hoitotyössä. Hoitotiimiin kuuluu sairaanhoitajien lisäksi lääkäreitä sekä muita hoitotyön ammattilaisia, kuten potilaskuljettajia, lähihoitajia, laboratoriohoitajia, ensihoitajia ja farmaseutteja. Sairaanhoitaja toimii myös tasavertaisen ja potilaslähtöisen yhteistyön pohjalta potilaan ja hänen läheistensä kanssa. Sairaanhoitajan yksi vahvimpia osa-alueita on vuorovaikutusosaaminen, joka tarkoittaa, että sairaanhoitajan tulee osata kommunikoida ja informoida potilasta sekä lohduttaa häntä ja hänen omaisia. (Nummelin 2009, 19.)

Potilaan kohtaaminen ja tukeminen sekä sairaanhoitajan läsnäolo ja asiantuntijuus ovat edellytyksiä hyvälle potilasohjaukselle. Potilaat ovat erilaisia, joka määrittää heidän tarpeensa tiedolle ja tuelle. Tämä tuo haasteita ja vaatii sairaanhoitajilta taitoa kysyä ja varmistaa, että potilas on ymmärtänyt hoitoonsa liittyvät asiat oikein. Ohjaustilanteet vaativat sairaanhoitajilta vankkaa tietoperustaa ja ymmärrettävää kielenkäyttöä sekä mahdollisesti kielitaitoa. (Lång 2013, 12.)

Päivystyspoliklinikan sairaanhoitaja toimii omaa ammatinharjoittamistaan koskevan lainsäädännön mukaisesti. Hän toimii eettisesti ja korkeatasoisesti ihmisoikeuksia kunnioittaen, lainsäädäntöä potilaiden oikeuksista noudattaen ja potilaiden oikeuksien toteutumisesta vastaten. Sairaanhoitaja on vastuussa omasta ammatillisesta kehittämisestään. (Nummelin 2009, 20.) Sairaanhoitajilla tulee olla kyky toimia oikein potilaita ja kollegoitaan kohtaan sekä korkea moraalit, jotta eettisestä osaamisesta voidaan puhua. Vaikka tärkeä eettinen osaamisalue on potilaan turvallisuuden tunteen lisääminen ja yksilöllinen huomiointi, jäävät ne päivystyksessä herkästi puutteelliseksi esimerkiksi vilkkauksen ja levottomien potilaiden vuoksi. (Lång 2013, 16.)

### 3 TRIAGE

Triage on ranskankielinen sana, joka käytännössä tarkoittaa potilasryhmittelyä (Syväoja & Äijälä 2009, 94–95). Alkujaan triagessa oli tarkoituksena tehdä odottamisesta turvallista ruuhkaisessa päivystyksessä, eikä niinkään potilaiden nopea pääsy hoitoon (Kantonen 2014, 23–24). Yhteispäivystyksessä triagen tarkoituksena on erotella erikoissairaanhoidon ja yleislääkäripäivystykseen kuuluvat potilaat, ja sen avulla pyritään myös erottelemaan päivystykseen kuuluvat potilaat niistä, joiden hoito voi odottaa. (Syväoja & Äijälä 2009, 94–95.) Triage-luokittelun E-ryhmään kuuluvat potilaat ovat kiireettömiä perusterveydenhuollon asiakkaita, jotka eivät tarvitse päivystyksellistä lääkärin hoitoa. (Kantonen 2014, 24). Olennaista tässä luokittelussa on, että hoitoon pyrkivät ja hoitoa tarvitsevat potilaat sijoitetaan lääketieteellisin perustein hoidon kiireellisyyden mukaan eri ryhmiin. Tavoitteena on, että jokainen potilas saisi oikea-aikaista hoitoa. (Syväoja & Äijälä 2009, 94–95.)

Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä käytetään ABCDE-triage-mallia. Tämä malli lienee kehittynein Suomessa (Syväoja & Äijälä 2009, 95–96) ja se on oleellinen osa hoidon tarpeen arviointia, joka on Suomen Valtioneuvoston alueellisesta yhteistyöstä ja hoitoon pääsyn toteuttamisesta annetun asetuksen ohjeistama (Kantonen 2014, 25). Triage-mallit kertovat lääketieteellisen tiedon perustan lisäksi myös käytettävissä olevista resursseista, kuten mahdollisuudesta hoitaa tiettyä oiretta, vammaa tai sairautta. Yhteisesti hyväksytty malli luo mahdollisuuden toteuttaa potilasohjausta ja järjestelmällistä seulontatyötä samoilla perusteilla. Kiireellisissä tilanteissa tällainen systemaattinen ryhmittely selventää hoitokäytäntöjä. (Syväoja & Äijälä 2009, 95–96.) Koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö tekee kiireellisyysluokittelun sovitun ryhmittelyohjeen mukaan (Kantonen 2014, 24).

ABCDE-kiireellisyysluokittelu on Suomessa eniten käytetty, mutta sen paremmuudesta ja luotettavuudesta muihin triage-järjestelmiin verrattuna ei ole tutki-

mustietoa, eikä siitä ole julkaistu samoin perustein toimivaa, yhtenäistä valtakunnallista ohjetta (Kantonen 2014, 26). Tämä aiheuttaa sen, että triage-ohjeistukset ovat yleensä sairaalakohtaisia ja ne eroavat merkittävästi toisistaan laadultaan, asiasisällöltään sekä rakenteeltaan. Ohjeiden sisällöt koostuvat vaihtelevasti laajoista alueellisista toimintaohjeista suppeaan, pelkästään kiireellisyyden mukaiseen jaotteluun. (Aluehallintovirasto 26/2013). Lainsäädännössä on määritelty potilaan oikeus yhdenvertaiseen kohteluun (L28.6.1994/559, L17.8.1992/785). Hoi-topaikastaan riippuen potilaat ovat hoidon kiireellisyyden tarvetta arvioitaessa eriarvoisessa asemassa, koska ohjeistukset ovat erilaisia ja eritasoisia. Ohjeistuksien erilaisuuden vuoksi myös keikkatyötä tekevällä henkilökunnalla on vaikeuksia tulkita niitä. (Aluehallintovirasto 26/2013.) Esimerkkeinä triage-ohjeistuksista taulukot 1-3.

**Taulukko 1.** Triage-taulukko Syväojan ja Äijälän (2009, 95) taulukkoa mukailleen.

| <b>ABCDE-triage</b> |   |
|---------------------|---|
| <b>A</b>            | Kriittisesti sairaat tai muista syistä suoraan erikoissairaanhoidon kuuluvat  |
| <b>B</b>            | Kuuluvat yleensä suoraan erikoissairaanhoidon, terveyskeskuspäivystyksessä pyritään saamaan lääkärin arvioon 10 min sisällä |
| <b>C</b>            | Potilas kuuluu terveyskeskuspäivystykseen, tavoite lääkärin arvioon 1 tunnin sisällä  |
| <b>D</b>            | Potilas kuuluu terveyskeskuspäivystykseen, lääkärin arvioon 2 tunnin sisällä  |
| <b>E</b>            | Eivät kuulu päivystykseen   |

**Taulukko 2.** Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen triage – ryhmittely ja seuranta.

|  |                               |  | Valvonta   | Kirjaaminen      |
|--|-------------------------------|--|--|------------------|
| A                                      | Lääkäri katsoo heti           | jatkuvat mittaukset                                | jatkuva  | 20-30 min välein |
| B                                      | Seuraavana potilaana < 10 min | Mittaukset 15 min välein                           | Kontrolli 15min välein ja telemetria                               | 30-45 min välein |
| C                                      | < 1h lääkärielle              | Telemetria seuranta aina, jos 2 parametria täyttyy | Kontrolli 30 min välein, telemetria harkinnan mukaan               | 1h välein        |
| D                                      | < 2h lääkärielle              |  | Kontrolli 60 min välein, vuodepotilas 30 min välein, + soittokello | 2 - 2,5h välein  |
| Uudelleenpriorisoinnit kirjataan aina. |                               |  |  | 10.2.15 -Mika-   |

**Taulukko 3.** Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen peruselintoimintojen mittaukset ja niiden raja-arvot triage – ryhmittelyn mukaan.

|  | Hengitystiet                 | Saturaatio ja hengitystaajuus                              | RR systolinen / Pulssi                         | Tajunnantaso           | Lämpö                     |
|--|------------------------------|--|--|------------------------|---------------------------|
| A  | Striidoja / hengitystietukos | Sat 0-90% hapella, Sat 0-86% ilman O2 HT 0-7 tai $\geq 31$ | RR 0-89<br>P 0-37 tai $\geq 161$               | Kouristelee<br>GCS 3-8 | 0-32,9                    |
| B  |                              | Sat 87-90% ilman O2 HT 25 - 30                             | RR 90-99 tai $\geq 220$<br>P 38-40 tai 130-160 | GCS 9-13               | $\geq 40,1$ tai 33,0-34,9 |
| C  |                              | Sat 91-95% ilman O2 HT 8-11 tai 21-24                      | RR 100-110 tai 196-219<br>P 41-45 tai 91-129   | GCS 14                 | 38,5-40,0                 |
| D  |                              | Sat 96-100% ilman O2 HT 12-20                              | RR 111-195<br>P 46-90                          | GCS 15                 | 35,0-38,4                 |
| <b>Neutropeeninen / sytostaattipot. /immunosuppressio elinsiirtopot. + kuume</b> |                              |  |  |                        |                           |
| <b>Sepsisepäily: Kuume <math>\geq 38,0 + 3 \times C \rightarrow B</math></b>     |                              |  |  | 10.2.15 -Mika-         |                           |



## 4 PERUSELINTOIMINNOT

Päivystysolosuhteissa potilaalta ensisijaisesti mitattavia peruselintoimintoja ovat hengitys, verenkierto ja tajunnantaso (Koponen & Sillanpää 2005, 80). Potilaan tilaa arvioidaan mittausten lisäksi inspektoimalla, potilasta haastattelemalla ja tarvittaessa palpoimalla. Esimerkiksi keskustelemalla potilaan kanssa saadaan tieto mahdollisesta rytmihäiriöstä, rintakivusta ja niihin liittyvästä hengenahdistuksesta (Koponen & Sillanpää 2005, 80–81).

Päivystyksessä jokaisen potilaan hoito alkaa alkuselvityksellä, joka osoittaa kiireellisyysjärjestyksen (triage). Hoitotoimenpiteet, joita potilaalle tehdään määräytyvät ensiarvion perusteella, joka perustuu ABCDE-järjestykseen (A=hengitystie, B=hengitys, C=verenkierto, D=neurologinen status, E=hoidosta pidättäytyminen, kun potilaalla ei ole ennustetta). Tämä järjestys tarkoittaa hoidon etenemistä järjestelmällisesti elinryhmittäin. (Aranko 2011, 4.)

Ensimmäiseksi ABCDE-protokollassa tarkistetaan ja turvataan hengitystie eli mahdollinen ilmatien este (veri, oksennus, vierasesineet) tunnistetaan ja hoidetaan. Seuraavassa kohdassa tutkitaan, onko potilaalla ongelmia happeutumisen tai ventilaation kanssa. Yleisimmät hengitysvajausta aiheuttavat tilat, kuten astma, COPD:n paheneminen, keuhkopöhö, hyperventilaatio, keuhkoembolia, pneumonia tai ilmarinta on tärkeää tunnistaa. Kolmantena on verenkiertovajauksen tunnistaminen ja hoitaminen, jolloin hoitona on hypovolemian korjaaminen nestehoidolla sekä ulkoisten verenvuotojen tyrehtyttäminen kompressiolla. Henkeä uhkaavat rytmihäiriöt, kuten kammiövärinä ja kammiotakykardia hoidetaan kiireisesti. Neurologinen status on neljäs kohta, jolloin tajunnantaso määritellään tarkasti esimerkiksi Glasgow Coma Scale:n (GCS) avulla. Ehkäistään myös mahdollinen lisävammautuminen sekä lämmönhukka. Viides kohta eli hoidosta pidättäytyminen pätee esimerkiksi silloin, kun potilaan sydän on yli 15 minuuttia ollut pysähtynäänä eikä minkäänlaista elvytyshoitoa ole hänelle annettu. (Aranko 2011, 4–5.)

Peruselintoimintojen mittausaiheita ovat verenpaine, pulssi, hengitysfrekvenssi, happisaturaatio, lämpö ja tajunta (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015, 332–333; 358). Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä edellä mainittuihin mittausaiheisiin kuuluu vielä kivun arviointi VAS-asteikolla (Paloniemi 2010). Fysiologiset mittaukset ja havainnot sekä niiden dokumentointi ovat elintärkeitä tekijät potilaan kliinisen voinnin huononemisen tunnistamisessa ja siihen reagoimisessa (Department of Health and Ageing, Government of South Australia 2016). Täsmennetty vitaalielintoimintojen (peruselintoimintojen) monitorointi sekä potilaan kunnan arviointi aloitetaan samanaikaisesti, kun potilas on siirtynyt tai siirretty hoitoalustalle (Aranko 2011, 17).

Verenpainetta mitattaessa tarkastellaan pulssipainetta (systolinen verenpaine) ja lepopainetta (diastolinen verenpaine). Ne antavat hyvän kuvan verenpaineen tasosta. (Duodecim 2009.) Potilaan pulssin tiheyden saa näkyviin muun muassa automaattisesta verenpainemittarista tai pulssioksimetrasta, mutta niistä ei selviä, onko pulssi säännöllinen vai epäsäännöllinen. Manuaalisesti sormin mitattuna nämä saadaan selville ja tällöin pulssia tunnustellaan useimmiten ranteesta tai kaulalta (Suomen Sydänliitto 2016).

Pulssioksimetri eli happisaturaatiomittari mittaa ainoastaan valtimoveren happautumista. Ventilaation riittävyys vaatii kliinisen arvioinnin laskemalla hengitystajuuden sekä suorittamalla verikaasuanalyysin. (Kaarlola, Larmila, Lundgrén-Laine, Pyykkö, Rantalainen, Ritmala-Castrén 2010, 18.)

Ihmisen elimistössä vallitsevaa lämpötilaa heijastavat tarkimmin peräsuolesta ja korvasta mitatut lämmöt (Duodecim 2016). Yleinen tajunnantason määrittämisen mittari on Glasgow'n kooma-asteikko (GCS), joka sisältää kolme osa-aluetta: silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste (Kaarlola ym. 2010, 259). VAS-kipuasteikkoa käytettäessä potilas osoittaa kivun voimakkuuden mittarilta tai kertoo asteikolta 0-10 kipunsa tason (HYKS kipuklinikka 2015).

Päivystyspoliklinikalla tehtävissä ensisijaisissa peruselintoimintojen mittauksissa tarkkaillaan mittaustulosten raja-arvoja sekä reagoidaan hälyttäviin arvoihin. Hälyttävät arvot noudattavat pitkälti MET (Medical Emergency Team) -kriteerien kanssa samaa linjaa ja vastaavat A-triagea. Esimerkkinä MET-kriteereistä taulukko 4.

**Taulukko 4.** MET-kriteerit-tilukko Beckerin (2013, 9) taulukkoa mukailien.

| <b>MET-KRITEERIT</b> |   |
|----------------------|---|
| <b>Hengitystie</b>   | Hengitysvaikeus, hengitystie uhattuna   |
| <b>Hengitys</b>      | Hengitystiheys < 6/min tai > 30/min, happisaturaatio <90 % lisähapesta huolimatta, vaikeus puhua                                      |
| <b>Verenkierto</b>   | Syketaajuus > 130/min tai < 40/min, systolinen verenpaine toistetusti < 90mmHg  |
| <b>Tajunta</b>       | Äkillinen tajunnantason lasku (GCS laskee tunnissa vähintään 2 pistettä), agitaatio tai delirium, toistuva tai pitkittynyt kouristelu |
| <b>Muuta</b>         | Hoitohenkilökunnan huoli potilaasta, kontrolloimaton kipu, hoitoon reagoimattomuus  |

Joonas Tirkkonen kertoo Suomen Lääkärilehden (24/2016, VSK 71) kirjoittamassaan pääkirjoituksessa tutkimusten osoittaneen, että sairaalassa hätätilanteita ovat edeltäneet peruselintoimintojen häiriöt, joiden kesto on ollut jopa useita tunteja. Silloin elinjärjestelmät ovat alkaneet sammua ja potilaan ennuste on heikko. 80 %:ssa juuri näistä tapauksista peruselintoimintoja on kuitenkin mitattu, ennen kuin tilanteet ovat johtaneet erilaisiin hätätilanteisiin kuten elvytyksiin tai kiireellisiin siirtoihin teho-osastolle. Poikkeavuudet arvoissa eivät herätä tarpeeksi huomiota, niitä ei tunnisteta eikä peruselintoimintojen mittauksia toteuteta tarpeeksi.

Hoitosuosituksukset elvytykseen liittyen korostavat sitä, kuinka tärkeitä peruselintoimintojen säännölliset mittaukset ovat huomioon ottaen poikkeavuuksien tunnis-

tamisen, ripeän diagnostiikan ja hoidon tehostamisen (Tirkkonen 2016). Peruselintoimintoja ei tule pelkästään mitata, vaan myös arvioida. (Tirkkonen, Nurmi, Hoppu 2014; 130.)

Asia koskettaa niin hoitajaa, erikoisalapäivystäjää kuin yleislääkäriäkin. Potilaiden yleistilan vaatima hoito tulee tapahtua oikea-aikaisesti, sillä heidän tilansa voi vielä vuodeosastollakin muuttua ja seuraavan potilaskierron ajankohta voi olla liian myöhään. (Tirkkonen 2016.)

Tirkkosen (2016) mukaan peruselintoiminnot ovat kokonaisuus ja sellaisena ne pitää arvioida. Pelkkä happisaturaatio ei kerro hapentarjonnan riittävydestä eikä verenpaineen ja sykkeen mittaaminen yksistään kerro mitään potilaan ventilaatiosta ja happeutumisesta. Peruselintoiminnot arvioituna kokonaisuudessaan ja kattavasti kertovat potilaan nykytilasta enemmän kuin konetutkimukset tai diagnostiset merkkiaineet.

## **5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla sairaanhoitajien toteuttamia peruselintointojen mittauksia viimeisen tunnin aikana ennen potilaan osastolle siirtymistä Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä. Tutkimuksessa otettiin huomioon Yhteispäivystyksessä käytettävä ABCDE-triage-luokittelu ja sen määrittämä tarve peruselintointojen mittaustiheydelle.

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa, jolla pyrittiin osoittamaan Yhteispäivystyksessä viimeisen tunnin aikana ennen potilaan osastolle siirtymistä tapahtuvien peruselintointojen mittausten nykytila. Tutkimustiedon avulla saatiin konkreettista materiaalia, jota voidaan mahdollisesti käyttää Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä näyttöön perustuvan hoitotyön kehittämisessä.

Tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Miten peruselintointojen mittaukset toteutetaan ja kirjataan eri triage-luokitusten mukaan sairaanhoitajien toimesta?
2. Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintointojen mittausten suhteen, kun potilaasta on annettu raportti osastolle ja hän ei pääse heti siirtymään?
3. Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintointojen mittausten suhteen ennen raportin antamista osastolle?

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksessa pyrittiin tuottamaan tietoa, joka mahdollisesti kehittää näyttöön perustuvaa hoitotyötä Yhteispäivystyksessä. Tutkimusaineiston avulla selvitettiin miten potilaiden peruselintoimintojen mittaukset tapahtuvat Yhteispäivystyksessä viimeisen tunnin aikana ennen potilaan siirtymistä osastolle. Sairaanhoidtajien haastatteluiden avulla pyrittiin selvittämään ja ymmärtämään, miksi mittaukset toteutettiin niin kuin ne tutkimusaineistossa ilmenivät.

### 6.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Tämä tutkimus on kvalitatiivinen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kuvataan esimerkiksi uusia tutkimusalueita, joista ei vielä juuri ole tietoa. Tällainen tutkimusote sopii myös jo olemassa olevaan tutkimusalueeseen, mikäli siihen halutaan uutta näkökulmaa tai epäillään käsitteen tai teorian merkitystä, aiemmin käytettyä tai vakiintunutta metodiikkaa tai tutkimustuloksia. Ymmärtämisen näkökulmasta asian tutkiminen voi myös olla tutkimusotteen valinnan perusteena. Kysymykset, jotka määrittävät tutkimusmenetelmän valintaa ovat: mikä on tutkimuksen teoreettinen tavoite ja millaista tietoa tavoitellaan. Yhtäläisenä tavoitteena kvalitatiivisessa tutkimuksessa ja eri lähestymistavoissa on löytää tutkimusaineistosta toimintatapoja, samanlaisuuksia tai eroja. Kvalitatiivisissa tutkimuksissa ei pyritä yleistettävyyteen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 66–67.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen tunnuspiirteitä ovat naturalistisuus, yksilöllisyys, persoonakohtaisuus, dynaamisuus, kontekstispesifisyys, induktiivisuus sekä tutkimusasetelmien joustavuus (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 66). Tämä tutkimus analysoitiin induktiivisella eli aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Induktiivisessa analyysissä tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus, niin etteivät aikaisemmat tiedot, teorialat tai havainnot ohjaa analyysia. Induktiivista lähtökohtaa on aiheellista käyttää, jos aikaisempi tieto tutkimuksen aiheesta on hajanaista tai aiheesta ei juuri tiedetä. Tutkimuksen ongelman asettelu

ohjaa induktiivista päättelyä, jonka perusteella induktiivisessa sisällönanalyysissä sanoja luokitellaan niiden teoreettisen merkityksen pohjalta. Aineiston analysointi etenee vaiheittain pelkistämisen, ryhmittelyn ja abstrahoinnin mukaan. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 167.)

## **6.2 Aineistonkeruumenetelmä**

Tutkimusta varten tehdyt haastattelut olivat puolistrukturoituja teemahaastatteluja eli haastattelun aihepiirit ja teemat olivat tiedossa, mutta aineistonkeruuseen liittyi myös vapauksia. Tässä haastattelutavassa ihmisten asioille antamat tulkinnat ja merkitykset korostuvat. Tavoitteena on pyrkiä etsimään tutkimuksen ongelmanasettelun tai tutkimustehtävän mukaisia vastauksia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 125–126.)

Tutkimus toteutettiin Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä. Tutkimuksen aineisto kerättiin kolmen päivän ajalta Yhteispäivystyksessä olleiden potilaiden peruselintoimintojen mittauksista, jotka siirtyivät jatkohoitoon osastolle. Osastonhoitajat tulostivat näiltä kolmelta päivältä jatkohoitoon siirtyneiden potilaiden hoitosuunnitelmat ja poistivat niistä potilaiden henkilötiedot, jonka jälkeen aineistoa päästiin analysoimaan Yhteispäivystyksen tiloissa. Tutkimuksen tekijät kävivät koko aineiston järjestelmällisesti läpi asettaen halutun tiedon itselleen taulukkomuotoon.

## **6.3 Kohderyhmä**

Tutkimuksen kohteina olivat Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat (n=11) sekä kolmen päivän aikana osastoille siirtyneiden potilaiden hoitosuunnitelmat. Sairaanhoitajia haastateltiin puolistrukturoidulla teemahaastattelulla, jolla täydennettiin tutkimusaineistoa. Haastattelut toteutettiin ryhmähaastatteluina Yhteispäivystyksen tiloissa ja esitettiin kyseisen yksikön apulaisosastonhoitajilla. Haastatteluja oli kolme ja jokaiseen valittiin satunnaisesti neljä sairaanhoitajaa. Ensimmäiseen

haastatteluun pääsi suunnitelmasta poiketen vain kolme sairaanhoitajaa. Tutkimuksen tekijät olivat myös suunnitelleet haastattelevansa juuri niitä sairaanhoitajia, jotka olivat työskennelleet näinä kolmena päivänä, joilta aineisto kerättiin. Aikataulujen sovittaminen koettiin kuitenkin sen verran haastavaksi ja aikaa vieväksi, että haastatteluihin valittiin osallistujat satunnaisesti kaikista Yhteispäivystyksen sairaanhoitajista. Ainoana rajoittavana tekijänä oli se, että haastatteluihin pystyivät osallistumaan vain iltavuoroon tulleet sairaanhoitajat.

Lisäksi tutkimuksen tekijät haastattelivat opinnäytetyölleen idean antanutta Vaasan keskussairaalan Teho-osaston apulaisylilääkäri Raku Hautamäkeä. Tällä haastattelulla pyrittiin saamaan opinnäytetyön aiheen taustaa täydentävää tietoa.

#### **6.4 Aineiston analysointi**

Nauhoitettu haastattelumateriaali kirjoitettiin puhtaaksi ja asetettiin sisällönanalyysin helpottamiseksi myös taulukkomuotoon. Sisällönanalyysissa tutkimuksen tekijät poimivat alkuperäisestä aineistosta eli litteroidusta haastattelumateriaalista tutkimuskysymyksien kannalta keskeiset lauseet. Työn tekijät eivät jatkaneet sisällönanalyysia pelkistämällä aineistoa ala- ja yläluokkiin, sillä sitä ei koettu enää tutkimuksen kannalta tarpeelliseksi tai hyödylliseksi. Litteroitua tekstiä haastatteluista tuli yhteensä 20,5 sivua.



## 7 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimusaineisto koostui kolmen päivän ajalta osastoille siirtyneiden potilaiden hoitosuunnitelmista. Päivämäärät, joilta aineisto kerättiin, olivat 12.–14.9.2016. Näiden kolmen päivän aikana osastoille siirtyneitä potilaita oli yhteensä 88, joista seitsemää ei pystytty käyttämään, sillä hoitosuunnitelmista puuttui tutkimuksen kannalta merkittävää tietoa. Tutkimuksen tekijät saivat siis luotettavasti analysoidua 81 hoitosuunnitelmaa.

Hoitosuunnitelmien analysoinnissa kiinnitettiin huomiota opinnäytetyön aiheen mukaisesti viimeiseen tuntiin, jonka potilaat olivat Yhteispäivystyksessä ennen osastolle siirtymistä. Hoitosuunnitelmista poimittiin päivämäärät, potilaiden triage-luokitus osastolle lähtiessä, viimeiset toteutuneet peruselintoimintojen mittaukset ja niiden ajankohta sekä siirtymisaika osastolle.

Analyysin lopputuloksena hoitosuunnitelmia, joissa potilaiden peruselintoimintojen mittauksia oli toteutettu viimeisen tunnin aikana, ennen osastolle siirtymistä oli 26. Hoitosuunnitelmia, joissa viimeisen tunnin aikana peruselintoimintojen mittaukset eivät toteutuneet, oli 55. Toteutumattomista mittauksista 6 oli tapauksia, joissa potilaille ei tehty yhtään mittausta päivystyksessä. Analysoinnissa on myös erikseen otettu huomioon Yhteispäivystyksessä käytettävä triage-luokittelu, jonka mukaan toteutuneita mittauksia oli 19 ja mittauksia, jotka eivät toteutuneet luokittelun, mukaan oli 62. Kaikki tulokset ovat tutkimuksen tekijöiden toimesta tarkistettu vähintään kahdesti.

Tutkimuksen tekijät kirjasivat ylös viimeisen tunnin aikana toteutuneiden peruselintoimintojen mittausten arvot ja peilasivat niitä MET-kriteereihin. Mittausarvoista kahdessa tapauksessa jokin MET-kriteereistä täyttyi. Hälyttäviä peruselintoimintojen mittauservoja näkyi näissä tapauksissa pulssissa ja saturaatiossa. Puollessa (n=13) toteutuneista peruselintoimintojen mittauksista esiintyi kohonnutta tai korkeaa systolista verenpainetta ja lopuissa peruselintoiminnot olivat stabiilit.

Ryhmähaastatteluissa sairaanhoitajille esitettiin kolme kysymystä järjestyksessä (liite 3). Haastattelukysymyksillä pyrittiin saamaan vastaus opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin.

### 7.1 Yhteispäivystyksen sairaanhoitajien haastattelut

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli ”Miten peruselintoimintojen mittaukset toteutetaan ja kirjataan eri triage-luokitusten mukaan sairaanhoitajien toimesta?” Pääasiallisesti sairaanhoitajat olivat sitä mieltä, että A- ja B- triageryhmään kuuluvilla potilailla peruselintoimintojen mittauksia sekä niiden kirjaamisia toteutettiin useammin kuin C- ja D- triageryhmän potilailla. Tähän liittyen tutkittavat toivat esille, että mitä parempikuntoinen potilas on kyseessä, sitä harvemmin tulee peruselintoimintoja mitattua ja kirjattua. Yhtenä syynä, miksi mittauksia ja dokumentointia tuli esimerkiksi valvomossa toteutettua heikommin, oli kiire. Kiireellä tarkoitettiin muun muassa sitä, että sairaanhoitajilla oli vastuullaan yhdenaikaisesti monta potilasta sekä useita samaan aikaan tehtäviä toimenpiteitä. Sairanhoitajat painottivat, että vaikka peruselintoimintojen mittauservoja ei kirjattu koneelle, niitä kuitenkin seurattiin. Huonokuntoisten potilaiden vointia seurattiin ja kirjattiin tunnollisemmin sekä poikkeavuuksiin reagoitiin.

*”... jos mennään siihen, että sitä mitä ei oo kirjoitettu, niin sitä ei oo tehty, että näinhän se on, että kaikki pitäis kirjottaa, mutta joskus se on vaan täysin mahdotonta.”*

*”Kyl mä yritän niitä sinne laittaa, kyl siinä menee, varmaan C-potilaas voi mennä joku tunti mut kyl mä laitan niit sinne ylös, mut jos on ihan kauhee tilanne, niin sit jos on sielä monitorissa niin se voi olla että se jää kirjaimatta.”*

*”Se on justiin se mistä sitte tingitään.”*

*”Vaikka en oo kirjoittanut niitä, oon kyllä silti seurannut.”*

Potilaan tulosityy ja vointi olivat haastatteluissa niitä seikkoja, jotka määräisivät mittaukset, joita peruselintoiminnoista otettiin. Osa haastateltavista totesi triagen määräävän vain mittaustiheyden, ei niinkään mitä mittauksia tulisi ottaa. Osa koki voivansa luottaa ammattitaitoonsa ja intuitioonsa sen suhteen, kuinka usein mittauksia toteuttaa. Sairaanhoitajat kertoivat tekevänsä peruselintoimintoja mittaamalla jokaisen potilaan kohdalla myös niin sanottua re-triagea eli uudelleen ryhmitteilyä. Tämän tarkoituksena oli heidän mukaan tarkistaa pitääkö potilaan sen hetkisen triage-luokka paikkansa.

*”...mun mielest siinä ei oo kysymys siitä triagesta ABCDE vaan mikä sillä potilaalla on vaivana.”*

*”Jotenki tuntuu silleen, sitte ku kaikki menee enemmän systemaattiseksi, tietysti kaikesta pitää olla protokolla, lista tai joku tällänen, mut sitte ei enää ajatella sitä asiaa, että miksi mä mittaan näitä tai mitä mä haluan tietää, jos me mennään siihen, että sä teet sen joka vartin välein tai joka puolen tunnin välein mut sitte ku on paljo eri tasosta niin tietenki sellanen pitää olla joku pohja sille...”*

*”Kyllä me kuitenkin hoidetaan oiretta ensisijaisesti, diagnoosia.”*

Sairaanhoidajien mielestä käytävyöskentelyssä oli selkeä ero verrattuna valvomotyöskentelyyn. Potilaat olivat käytävällä parempikuntoisia, kuin valvomossa, joten mittauksia toteutettiin eri mentaliteetilla. Mainituksi tuli myös se, että jos potilaan vointi käytävällä heikkenee, siirretään hänet valvomoon sänky paikalle tarkkailtavaksi.

*”...kyllä mä uskon, et kaikki suurin piirtein tietää et mitä niinku pitäis ja miten se pitäis tehdä. Mutta seki on niin eri sitte, jos joku D-potilas B-käytävällä versus valvomo. Montako kertaa sä kontrolloit B-käytävällä jonku selkäpotilaan verenpaineen? Sen kerran, ku ehkä otit vastaan.”*

*”Ehkä seki on sillain turhaa, että vaikka nyt potilas tulee sairaalaan, mutta niinku että ku ei se nyt välttämättä oo vikaa niis peruselintoiminnois, vaan jotain muuta, niin sit se on vähän sellasta ylihuolehtimistaki ehkä jossain vaiheessa sitte jotain potilaita kohtaan, että, en tiää...”*

Toinen tutkimuskysymys oli ”Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintoimintojen mittausten suhteen, kun potilaasta on annettu raportti osastolle ja hän ei pääse heti siirtymään?” Tässä kysymyksessä sairaanhoitajat viittasivat jälleen, että peruselintoimintojen mittauksiin vaikuttaa potilaan tulosyy, triage-luokka sekä osasto, johon potilas oli menossa jatkohoitoon ja se, kuinka kauan potilas joutui odottamaan siirtymistä. Esimerkkinään, onko potilas menossa rytmiseurantaan verrattuna tavalliseen vuodeosastopaikkaan. Eli jos potilas on siinä kunnossa, että tarvitsee monitorivalvontaa jatkohoitopaikassa, silloin hän yleensä on monitorissa siirtymiseen asti.

*”Joskus ne voi joutua odottamaan viis-kuus tuntia, että ne pääsee osastolle, niin sitte tietysti pitää kirjottaa ehkä jotain vitaaleja sen viiden-kuuden tunnin aikana ... Se riippuu siitä kauanko ne joutuu odottamaan meillä.”*

*”Jos se on A- tai B-potilas valvomossa, niin annan niiden olla kiinni monitorissa niin, että vitaalien mittaus jatkuu ja jatkan niiden seuraamista. Mutta sitten jos se on C- tai D-potilas ja sillä on koko ajan ollut ihan normaalit vitaalit, ei mitään poikkeavaa, niin sitten ei seuraa samalla tavalla. Mutta se riippuu siitä, että kuinka kauan niiden pitää odottaa. Ja miks ne on tullu.”*

*”Niinku hän sanoi, että jos on tämmönen osasto johon potilas ei oo menos monitorivalvontaan, niin emmä silloin sitä, kyllä mä usein irrotan sen jo monitorista valmiiksi ja se saa odottaa siinä.”*

Useat haastateltavat kertoivat peruselintoimintojen mittausten ja niiden kirjaamisen vähenevän, kun potilaan tilanne stabiloituu ja peruselintoiminnot ovat nor-

maalit. Sitä, mitä mittauksia sairaanhoitajat toteuttavat perusteltiin myös muun muassa seuraavalla tavalla:

*”...jos sä et tee millään niillä tiedoilla, arvoilla mitään niin silloin sä et niitä mittaa...”*

*”...pitää olla joku järki ja joku semmonen ajatus sun toiminnalle...”*

*”Ja sit ku sulla on tavallaan, valvomos sul on näkökontrolli, käytäväl sul ei oo sitä, että sä oot tavannu sen potilaan pari kertaa ja katot nenän päästä et tarviiko siitä mittaa jotain, aika usein sitä tekee myös valvomos-  
sa että...”*

Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli ”Miten Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat toimivat peruselintoimintojen mittausten suhteen ennen raportin antamista osastolle?” Yleinen sairaanhoitajien mielipide tätä kysymystä koskien oli, että he halusivat varmistaa potilaiden peruselintoimintojen olevan stabiilit ja mittausten ajan tasalla ennen kuin antavat raporttia osastolle. Tärkeänä pidettiin myös sitä, että potilaalta itseltään kysyttiin miten hän voi.

*”Jos vitaaleissa ei oo ollu mitään poikkeavaa, niin ehkä en seuraa vitaa-  
leita yhtä hyvin mutta useammin sen sijaan että otan vitaa-leita, niin kirjoi-  
tan, kuinka potilas itse kokee voivansa...”*

Sairanhoitajat toivat jälleen esille valvomo- ja käytävätyöskentelyn eroavaisuuden. Käytäväpotilaista haastateltavat kertoivat usein ottavansa mittaukset vain tuloilanteessa, sillä he olivat yleensä hyväkuntoisia ja kävivät hoitajan vastaanotolla kerran tai kaksi odottaessaan osastopaikkaa. Käytävällä potilaisiin ei ollut samanlaista näkökontrollia kuin valvomopotilaisiin. Valvomossa potilailta oli helppompaa kontrolloida peruselintoimintoja, joten mittausarvot olivat useimmin ajan tasalla soittaessa raporttia osastolle.

*”Ei käytävällä samalla lailla, siel tulee otettua sen kerran, jos on hyväkuntosen näkönen se potilas niin sit se vaan siirretään...”*

*”Elikkä käytävällä ainaki, mul on varmaan suurinosa potilaista sillain just, et siel on tulovitaalit, jos ei oo niissä mitään et mä oisin niihin reagoinu, niin ne on ainoat mittaukset käytäväpotilaista. Riippuen tulosyystä, mitä mittauksia sielä on mutta, jotkut vitaalit...”*

## **7.2 Teho-osaston apulaisylilääkärin haastattelu**

Tutkimuksen tekijät haastattelivat Teho-osaston apulaisylilääkäri Raku Hautamäkeä, joka ehdotti tämän kyseisen opinnäytetyön aihetta. Tarkoituksena oli hakea perusteluja sille, miksi Hautamäen mielestä on tärkeää toteuttaa potilaan peruselintoimintojen mittauksia viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä. Hautamäki perusteli tätä yksinkertaisesti siten, että kun päivystyspoliklinikalla on kontrolloitu potilaan peruselintoiminnot viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä, ei osastolla tarvitse heti ensimmäiseksi ottaa lähtöarvoja. Potilaan voi rauhallisin mielin lähettää osastolle, kun tietää hänen tilansa olevan stabiili. Hautamäki totesi, että samaan aikaan kun potilaalta mitataan verenpaine, pulssi ja saturaatio niin ehtisi laskea myös hengitysfrekvenssin sekä arvioida tajuntaa.

*”Viimesen tunnin mittaamisen perustahan on kuitenkin se, että sinne osastolle ei siirry epävakaita potilaita...”*

Sairaanhoitajien haastatteluissa tuli esille, että monien mielestä potilaan sen hetkisen tilan ja voinnin kommentoiminen tuntui paremmalta kuin pelkkien peruselintoimintojen arvojen kirjaaminen hoitosuunnitelmaan. Myös Hautamäen mukaan se on merkittävä tieto, jos hoitosuunnitelmassa lukee esimerkiksi tajuissaan, asiallinen, unelias tai sekava. Eli onko vireystilassa tapahtunut muutoksia hoidon aikana ja millainen potilas on ollut hoitoon tullessaan. Myös hengitystyö tulisi arvioida silmämääräisesti, sillä saturaatio ei yksistään anna luotettavaa tietoa lisääntyneestä tai vähentyneestä hengitystyöstä.

Hautamäen mielestä oli mielenkiintoista, että on luotu järjestelmä, jota valtaosa sairaanhoitajista ei kuitenkaan noudata. Tämä kävi ilmi Yhteispäivystyksen sairaanhoitajien haastatteluista. Triage ohjaa jossakin määrin heidän toimintaansa, mutta he eivät välttämättä orjallisesti noudata triagessa määriteltyjä mittaamisen ja kirjaamisen kriteereitä, vaan toimivat potilaan tulosyyn, intuiutionsa ja ammattitaitonsa ohjaamana. Hautamäen mukaan voidaan siis miettiä, onko sellaisessa protokollassa järkeä, jota ei pääsääntöisesti noudateta. Onko triage ensimmäisen kontaktin ja peruselintoimintojen mittaamisen jälkeen oikea asia ohjaamaan potilaan hoitoa?

*”...jos aatellaan, että vaikka lentokoneilmailussa kehitetään joku protokolla, minkä mukaan kuuluu toimia, niin eihän kukaan anna kapteenille semmosta vaihtoehtoa, et meil on nyt protokolla, mut tänään must tuntuu siltä, et kyllä tää kone toimii.”*

*”Että oisko se sitte kuitenkin niinkun järkevämpää ohjata sitä seuraavan mittauksen ajankohtaa niillä, et mitä ne mittaustulokset on.”*

Hautamäki uskoi, että seuraavaksi keskustellaan siitä, pystytäänkö viimeisen tunnin rutiinimittauksilla estämään potilaan voinnin huononemista ja komplikaatioiden tai haittatapahtumien kehittymistä potilaalle sairaalahoidon aikana. Suomessa Hautamäen mukaan sairaalakuolleisuus on muutaman prosentin luokkaa ja hänen mielestä on hyvin epätodennäköistä, että sitä pystyttäisiin laskemaan näillä viimeisen tunnin aikana tehtävillä rutiinimittauksilla. Viimeisen tunnin aikana tehtävillä mittauksilla estetään se, ettei osastolle siirry epävakaita potilaita. Hoidon arviointi ja aktivointi tulee tapahtua päivystyspoliklinikalla. Niiden perusteella selvitetään, onko vuodeosasto oikea paikka kyseiselle potilaalle vai onko aiheita intensiivisemmälle hoidolle. Intensiivisessä hoidossa, esimerkiksi teho-osastolla tai sydänvalvontaosastolla, olisi tarpeeksi resursseja seurata potilaan peruselintoimintoja sekä tajunnan tasoa. Potilaan ennuste on huonompi siirryttäessä vuodeosastolta tehohoitoon, kuin esimerkiksi suoraan päivystyspoliklinikalta siirryttäessä.

*”Semmoset MET-hälytykset, jotka tulee ensimmäisen 24 tunnin aikana, siitä ku potilas on tullu osastolle, joka niinku viittais äkkiseltään siihen, että se potilaan ensimmäinen osasto on ollu väärä.”*

*”Niitä yritetään estää sillä viimesen tunnin mittauksella, jolloinka tietysti ajatus on se, et niiden viimesen tuntien mittauksien pitäis 100 % olla niin et ykskään MET-kriteeri ei hälytä.”*

Hautamäki pohti, mihin sairaanhoitajan resursseja tulisi käyttää. Huonokuntoisen, monisairaana potilaan ennusteen parantamiseksi vai esimerkiksi hyväkuntoisen, perusterveen murtumapotilaan voimien huononemisen ehkäisemiseksi? Voisiko myös hyväkuntoisen, stabiilin potilaan kohdalla protokollaan kuulua ennen lähtöä otettavat peruselintoimintojen kontrolli-mittaukset? Ajatuksena se, että myös perusterveen potilaan kohdalla on hoidossa riski komplikaatioihin. Haastavaa on erotella potilasvirrasta ne perusterveet potilaat, joille mittauksia tulisi tehdä enemmän ennakkoiden mahdollinen tilan huononeminen. Hautamäki painotti, ettei tähän ole tällä hetkellä yhtä oikeaa tapaa toimia.



## 8 POHDINTA

Lupa tutkimukselle anottiin Vaasan keskussairaalan lupamenettelyiden mukaisesti. Tutkimuslupa-anomus lähetettiin ylihoitajalle ja johtajaylilääkärille, kun tutkimussuunnitelma oli valmis. Tutkimussuunnitelma lähetettiin liitteenä tutkimuslupa-anomuksen mukana. Tutkimuksen tekijät saivat kirjallisesti tutkimusluvan sekä luvan käyttää kohdeorganisaation nimeä opinnäytetyössään. Tutkimukselle sekä työn tilaajan nimen käyttämiselle opinnäytetyössä saatiin suullinen lupa Yhteispäivystyksen osastonhoitajilta. Vaasan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutuspäällikkö antoi kirjallisen hyväksynnän opinnäytetyölle.

### 8.1 Tutkimuksen eettisyys

Hoitotieteellisen tutkimuksen eettiset lähtökohdat ovat asiakkaiden ja potilaiden itsemääräämisoikeus, tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuus, tietoinen suostumus, oikeudenmukaisuus, anonymiteetti, haavoittuvat ryhmät, lapset tutkimukseen osallistujina ja tutkimuslupa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 223).

Tutkimuksen kohteena olivat Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen sairaanhoitajat ja tutkimusaineiston muodostaneet hoitosuunnitelmat. Sairaanhoitajien osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista ja heillä oli mahdollisuus perääntyä tutkimuksesta.

Tutkimukseen osallistuneilta sairaanhoitajilta pyydettiin tietoinen suostumus, joka tarkoittaa sitä, että he suostuessaan tiesivät tarkalleen, millaiseen tutkimukseen osallistuivat. Tutkimuksen tekijät kertoivat tutkittaville omasta eettisestä vastuustaan ja antoivat rehellisen tiedon tutkimuksen mahdollisista eduista ja haitoista. Tutkittaville kerrottiin myös aineiston säilyttämisestä ja tulosten julkaisemisesta. Nämä asiat kerrottiin sairaanhoitajille saatekirjeen avulla ja suullisesti vielä ennen haastatteluiden alkua, jonka jälkeen he allekirjoittivat suostumuslomakkeen.

(Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 219.) Saatekirje tehtiin sekä suomen- että ruotsinkielellä. Teho-osaston apulaisylilääkäriltä saatiin suullinen lupa haastattelun ja hänen nimensä käyttöön opinnäytetyössä.

Tutkimuksessa noudatettiin oikeudenmukaisuutta. Tutkittaviksi valikoituneet sairaanhoitajat olivat tasa-arvoisia eikä otos perustunut tutkijan valta-asemaan tai tutkittavien haavoittuvuuteen. Tutkimuksen oikeudenmukaisuuteen kuului myös tutkittavien sairaanhoitajien tapojen ja elämäntavan sekä kulttuuristen uskomusten kunnioittaminen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 221.)

Tutkimuksessa kunnioitettiin tutkittavien anonymiteettia eli tutkimustietoja ei luovutettu kenellekään tutkimusprosessin ulkopuoliselle henkilölle (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 221). Tutkimuksen aikana tutkimustietoja ei viety Yhteispäivystyksen tilojen ulkopuolelle. Tutkimusaineistosta eli kolmen päivän ajalta kerättyjen osastolle siirtyneiden potilaiden hoitosuunnitelmista poistettiin Yhteispäivystyksen osastonhoitajien toimesta potilaiden henkilötiedot. Sairaanhoitajien haastattelut tehtiin anonyymisti, joten haastatteluaineistot voitiin käsitellä Yhteispäivystyksen tilojen ulkopuolella. Murre sanat sairaanhoitajien puheessa käännettiin yleiskielelle sekä ruotsin kieli suomenkielelle. Aineisto säilytettiin turvallisessa paikassa ulkopuolisilta suojattuna.

Tutkimuksen eettisiä kysymyksiä olivat potilashenkilötietojen pysyminen tutkimuksen tekijöiltä salassa sekä tekijöiden objektiivisuus haastattelutilanteissa. Potilashenkilötiedot tutkituissa hoitosuunnitelmissa pysyivät tutkimuksen tekijöiltä hyvin salassa, kiitos Yhteispäivystyksen osastonhoitajien.

Objektiivinen näkökulma tutkimusaineiston eli potilaiden hoitosuunnitelmien analysoinnissa koettiin hieman haastavaksi tutkimuksen tekijöiden Yhteispäivystyksestä saadun työkokemuksen vuoksi. Tutkimuksen tekijät pystyivät kuitenkin suorittamaan analysoinnin objektiivisesti. Haastatteluissa tekijät pysyivät objektiivisina. Koska haastateltavat olivat tutkimuksen tekijöille tuttuja ja päinvastoin, ko-

kivat tekijät sen enemmän hyötynä kuin haittana. Työn tekijät uskoivat sen tehneen haastattelutilanteista rennompia ja avoimempia.

## 8.2 Tutkimuksen luotettavuus

Cuban ja Lincolnin (1981 ja 1985) esittämät kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteerit ovat edelleen käytössä arvioitaessa kvalitatiivisia tutkimusraportteja. Kyseisiä kriteerejä ovat uskottavuus, siirrettävyys, vahvistettavuus ja riippuvuus. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.)

Uskottavuuden edellytyksenä on tulosten kuvaaminen niin selkeästi, että lukija ymmärtää, miten analyysi on tehty ja mitkä ovat tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset. Näin saadaan tarkastella myös analyysiprosessia sekä tulosten validiteettia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.) Tämän tutkimuksen tulokset avattiin tutkimuskysymyksittäin, joita oli kolme kappaletta. Haastattelut litteroitiin ja analysoitiin induktiivisella sisällön analyysillä.

Tärkeä luotettavuuskysymys on aineiston ja tulosten suhteen kuvaus. Tämän edellytys on analyysin kuvaaminen mahdollisimman tarkasti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.) Tutkimuksen aineistosta tehtiin Excel-taulukko, josta näkyy kaikkien käyttökelpoisten hoitosuunnitelmien päivämäärä, triage-luokitus, viimeiset mitatut peruselintoiminnot ja niiden kellonaika sekä osastolle siirtymisaika. Aineistosta tehtiin lisäksi erillinen taulukko, jossa on niiden peruselintoimintojen mittausarvot, jotka toteutuivat viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä.

Tutkimuskontekstin huolellinen kuvaus, osallistujien valinnan ja taustojen selvittäminen sekä aineistojen keruun ja analyysin seikkaperäinen kuvaus varmistavat siirrettävyyden. Haastatteluteksteistä esitetään usein suoria lainauksia kvalitatiivisen tutkimuksen raporteissa. Tällä tavalla pyritään tutkimuksen luotettavuuden varmistamiseen sekä antamaan lukijalle mahdollisuus aineiston keruun polun pohittamiseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.) Tutkimuksen tekijät

muodostivat sairaanhoitajien haastattelukysymykset ja hyväksyttivät nämä sekä tutkimuksen ohjaajalla että Yhteispäivystyksen osastonhoitajilla. Haastattelukysymyksissä ja -tilanteissa pyrittiin välttämään johdattelua. Haastatteluiden litteroidusta versiosta siirrettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin, joiden joukossa on myös suoria lainauksia. Haastattelut käännettiin ruotsin kieleltä suomen kielelle sekä murreilmaukset käännettiin yleiskielelle, niin ettei kukaan haastateltavista ole tunnistettavissa. Tässä tutkimuksessa on pyritty käyttämään viimeisten kymmenen vuoden aikana julkaistuja lähteitä, jolloin teoriaosuus perustuisi uusimpaan tutkittuun tietoon ja olisi mahdollisimman luotettava.

### **8.3 Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset**

Tutkimustuloksista selvisi, että suurin osa kolmen päivän aikana Yhteispäivystyksen sairaanhoitajien tekemistä viimeisistä peruselintoimintojen mittauksista, joita osastoille siirtyneille potilaille tehtiin, eivät toteutuneet potilaan viimeisen Yhteispäivystyksessä viettämän tunnin aikana. Viimeisen tunnin aikana toteutuneita mittauksia oli siis 25 ja mittauksia, jotka eivät toteutuneet, oli 57. Niistä 6 oli tapauksia, joissa mittauksia ei toteutettu ollenkaan potilaan hoidon aikana. Mittauksia, jotka toteutuivat myös Yhteispäivystyksessä käytettävän triage-luokittelun mukaan, oli 22.

Tästä voidaan päätellä, että moni sairaanhoitaja ei noudata triage-luokittelun määrittämää peruselintoimintojen mittaustiheyttä. Puutetta huomattiin hoitosuunnitelmissa olevan myös siinä, mitä peruselintoimintoja mitattiin, verrattuna mitä triage-luokittelun mukaan kuuluisi mitata. Triage-luokittelun mukaan jokaiselta potilaalta tulisi mitata kaikki peruselintoiminnot, vitaaliarvot. Tälle perusteluna on esimerkiksi se mitä Koposen ja Sillanpään kirjasta (2005, 76) tutkimuksen johdannossa mainittiin: peruselintoiminnot pitää jokaisen potilaan kohdalla tutkia viipymättä, sillä potilas voi olla kuolemanvaarassa, vaikka näyttäisikin ulkoisesti hyvinvoivalta. Haastatteluissa sairaanhoitajat kertoivat tekevänsä peruselintoimintojen mittausten perusteella myös uudelleenryhmittelyä (re-triagea). Tutkimuksen

tekijöiden käytyä potilaiden hoitosuunnitelmat läpi, ei kuitenkaan yhdessäkään hoitosuunnitelmassa ollut merkintää triage-luokan muutoksesta.

Yhteispäivystyksen sairaanhoitajien toimintaa ja mittauksien toteutumista ohjasivat enemmän heidän ammattitaitonsa sekä potilaiden tulosyy ja vointi kuin triage. Huonokuntoisen potilaan kohdalla mittauksia ja niiden dokumentointia tapahtui useammin ja parempikuntoisen potilaan kohdalla mittaukset ja kirjaaminen puolestaan harvenivat. Se mikä oli potilaan tulosyy, määrittä mitä mittauksia sairaanhoitajat toteuttivat ja se, mikä oli potilaan vointi, määrittä peruselintoimintojen mittaustiheyttä.

Mittaustiheyteen sekä mittauksien kirjaamiseen vaikuttavana negatiivisena tekijänä pidettiin kiirettä. Kiirettä aiheutti se, että Yhteispäivystyksessä sairaanhoitajan vastuulla voi olla yhtäaikaisesti monta erikuntoista sekä eri tulosityn omaavaa potilasta ja useita kiireellisiä toimenpiteitä. Asia mitä sairaanhoitajat kuitenkin painottivat, oli se, että potilaiden vointia sekä monitoriseurannassa olevien potilaiden peruselintoimintojen mittausarvoja kuitenkin seurattiin, vaikka niitä ei ehditty kirjaamaan. Sairaanhoitajien haastatteluissa myös selvisi, että käytävällä peruselintoimintojen mittauksia toteutettiin harvemmin kuin valvomossa. Perusteluna tälle oli se, että käytäväpotilaat olivat yleensä parempivointisia kuin valvomopotilaat. Jos käytävällä jonkin potilaan vointi meni huonommaksi, siirrettiin tämä valvomoon seurantaan.

Sairaanhoitajien mielestä peruselintoimintojen mittausaiheille ja mittaustiheydelle piti olla jokin perusteltu syy, tarkoitus. Sairaanhoitajat kertoivat, että potilailta ei mittauksia enää otettu, jos mittausarvot olivat stabiilit ja potilas hyvävointinen eikä mennyt osastolle monitoriseurantaan. Toisaalta hoitosuunnitelmissa näkyi, että moni potilas odotti viimeisten peruselintoimintojen mittausten jälkeen useita tunteja Yhteispäivystyksessä osastolle siirtymistä (liite 4.-5.). Tämän perusteella on mahdollista, että näiden potilaiden peruselintoimintojen mittausarvot eivät olleet osastolle siirryttäessä enää ajan tasalla eivätkä välttämättä myöskään stabiilit. Sillä, että Yhteispäivystyksessä jokaiselle potilaalle triage-luokasta riippumatta teh-

täisiin peruselintoimintojen mittaukset viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä, vältettäisiin mahdollisesti siirtämästä epävakaita potilaita osastolle (Hautamäki R. 2016).

Hautamäen haastattelussa tutkimustuloksista ja sairaanhoitajien haastatteluista keskustellessa tuli esille epäily triagen toimivuudesta. Onko triage oikea asia ohjaamaan peruselintoimintojen mittausaiheita ja -tiheyttä? Vai olisiko potilaan tulosy ja ensimmäiset mittausarvot parempia ohjaamaan jatkomittauksia? Yhteenvetona näistä kysymyksistä saatiin se, että onko järkevää olla käytössä sellainen protokolla, jota ei pääsääntöisesti noudateta.

#### **8.4 Jatkotutkimusaiheet**

Jatkotutkimusaiheina tutkimuksen tekijöitä kiinnostaisivat muun muassa seuraavanlaiset aiheet:

- Peruselintoimintojen mittausten toteutuminen koko hoitosuhteen aikana Yhteispäivystyksessä
- Potilaan peruselintoimintojen ensimmäiset mittausarvot ja niitä seuranneet hoitotoimenpiteet
- Triage-luokittelun kehittäminen Yhteispäivystyksessä

Teho-osaston apulaisylilääkärin ehdottamia jatkotutkimusaiheita:

- Protokollan noudattaminen mittauksissa ja kirjaamisessa: kuinka monella potilaalla protokollaa noudatetaan
- Miten sairaanhoitajat muistavat tai tietävät, koska seuraavat mittaukset pitää kullekin potilaalle tehdä: auttaako logistiikkaohjelma tässä vai pitäisikö sairaanhoitajilla olla mobiilikirjausalusta muistuttamassa mittauksista
- Miten kirjataan hoitosuunnitelmaan, että sairaanhoitajan mielestä mittauksia ei tarvitsekaan tehdä protokollan mukaisesti, koska potilas on sen verran hyväkuntoinen

- Millaisia mittaustuloksia saadaan tulovaiheessa tai viimeisen tunnin aikana ja vaikuttavatko mittaustulokset seurantaan päivystyksessä tai osastoon, jonne potilas siirtyy
- Mitkä olisivat vastuukysymykset, jos hyväkuntoiselle potilaalle yllättäen tapahtuisi jonkinlainen haittatapahtuma eikä potilaan seurannassa olisi noudatettu toimintaohjeen mukaista seuranta- ja kirjausprotokollaa

## 8.5 Oppimisprosessi

Tutkimuksen tekijät kokivat tämän opinnäytetyön mieltä avartavana sekä ammattitaitoaan kehittäväenä. Koska työn tekijöillä on kokemusta Yhteispäivystyksessä työskentelemisestä, syvensi tämä tutkimus heidän tietotasoaan entisestään. Etenkin sairaanhoitajien sekä Teho-osaston apulaisylilääkärin haastattelut koettiin arvokkaina. Haastattelutilanteista muodostui keskusteluita, joita olisi tutkimuksen tekijöiden mielestä hyvä käydä Yhteispäivystyksen muunkin terveydenhuollon ammattihenkilöstön kesken yhteistyön ja hoidon parantamiseksi.

Tutkimuksen teko koettiin haastavaksi, sillä tekijöillä ei ole aikaisempaa kokemusta tutkimuksen tekemisestä. Haastavuutta lisäsi se, ettei aiempia vastaavanlaisia tutkimuksia löytynyt aiheen tueksi. Opinnäytetyön tekijät olivat eri luokilla sekä eri vaiheissa opinnoissaan, joka toi oman haasteensa aikataulujen sovittamiseen. Loppujen lopuksi työn tekijät saivat aikataulunsa sovitettua kiitettävästi yhteen.

Motivaatiota opinnäytetyön tekemiseen ylläpiti aiheen mielenkiintoisuus ja aiempi tutkimattomuus. Opinnäytetyöprosessia helpotti se, että työn tekijät tekivät tutkimussuunnitelman perusteellisesti, mikä antoi hyvän pohjan itse opinnäytetyön tekemiselle. Motivaatiota lisäävänä tekijänä pidettiin sitä, että tutkimuksen tekijät sekä työn tilaaja pitivät aihetta tärkeänä, ajankohtaisena ja tarpeellisena.

Opinnäytetyön aikataulua pystyttiin noudattamaan melko hyvin, vaikka tutkimukseen tehtiin laajennusta lisäämällä siihen Tehohoidon apulaisylilääkärin haastattelu sekä analyysi ja taulukko onnistuneiden peruselintoimintojen mittausten arvois-

ta. Yhteistyö Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen osastonhoitajien, apulaisosastohoitajien sekä sairaanhoitajien kanssa oli sujuvaa ja tehokasta, joka helpotti opinnäytetyön edistymistä.



## LÄHTEET

Aluehallintovirasto. 2013. Ensihoidon kiireellisyyden arviointiin tarvitaan valtakunnalliset ohjeet (Etelä-Suomi). Viitattu. 21.10.2016. <http://www.avi.fi>

Aranko, K-M. 2011. Traumapotilaan ensihoito ja tutkiminen. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Lääketieteen laitos. Tampereen yliopisto.

Becker, C-C. 2013. Sydänpysähdystä ennakoivat tekijät Kuopion yliopistollisessa sairaalassa 2005-2006. Opinnäytetutkielma. Lääketieteen laitos. Itä-Suomen yliopisto.

Department of Health and Ageing, Government of South Australia. 2016. Rapid detection and Response (RDR) observation charts. Viitattu 27.10.2016. <https://sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/public+content/sa+health+internet/resources/rapid+detection+and+response+rdr+observation+charts>

Duodecim Terveyskirjasto. 2009. Verenpaineen mittaaminen. Viitattu 28.10.2016. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ldk00396](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00396)

Hautamäki, R. 2016. Vaasan keskussairaalan Teho-osaston apulaisylilääkäri. Vaasa. Haastattelu. 25.10.2016.

HYKS Kipuklinikka. 2015. Kivunhoito HUS:ssa. Viitattu 28.10.2016. [www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/kivun-hoito](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/kivun-hoito)

Kaarlola A., Larmila M., Lundgrén-Laine H., Pyykkö A., Rantalainen T. & Ritala-Castrén M. 2010. Teho- ja valvonta hoitotyön opas. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Kankkunen P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki. Sanoma Pro.

Kantonen, J. 2014. Terveyskeskuspäivystyksen ABCDE-triagen ja kehittämistoimenpiteiden vaikutukset potilasvirtoihin. Akateeminen väitöskirja. Lääketieteen yksikkö. Tampereen yliopisto.

Koponen L. & Sillanpää K. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. Jyväskylä. Tammi.

Koskela, A. 2014. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä. Muistio. Sosiaali- ja

terveysministeriö. Viitattu 21.10.2016.  
<http://stm.fi/documents/1271139/1800534/P%C3%A4ivystysasetuksen%20perustelumuiotio.pdf/d92cc455-850a-432f-99ba-22ce864e8af4>

L 17.8.1992/785. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 21.10.2016.  
[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search\[type\]=pika&search\[pika\]=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search[type]=pika&search[pika]=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista)

L 28.6.1994/559. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 21.10.2016.  
[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559?search\[type\]=pika&search\[pika\]=laki%20terveydenhuollon%20ammattihenkil%C3%B6st%C3%A4](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559?search[type]=pika&search[pika]=laki%20terveydenhuollon%20ammattihenkil%C3%B6st%C3%A4)

Lång, T. 2013. Sairaanhoidajien käsityksiä Yhteispäivystyksessä tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta. Pro gradu -tutkielma. Terveystieteiden tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Itä-Suomen Yliopisto.

Nummelin, M. 2009. Päivystyspoliklinikalla aloittavan sairaanhoidajan tiedon tarve. Pro gradu -tutkielma. Hoitotieteen laitos. Turun yliopisto.

Paloniemi, H. 2010. ABCDE - hoidon kiireellisyyden määrittely aikuisille VKS:n päivystyspoliklinikalla. Vaasan keskussairaala.

Rautava-Nurmi H., Westergård A., Henttonen T., Ojala M. & Vuorinen S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki. Sanoma Pro.

Saarelma, O. 2016. Kuume. Duodecim. Viitattu 28.10.2016.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00793](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00793)

Suomen Sydänliitto. 2016. Tunne pulssisi. Viitattu 28.10.2016.  
<http://sydanliitto.fi/yhdistysnetti/terveyden-edistaminen/tunne-pulssisi>

Syvöja, P. & Äijälä, O. 2009. Hoidon tarpeen arviointi. Sastamala. Tammi.

Tirkkonen, J. 2016. Peruselintoimintoihin perustuva riskipisteytys käyttöön. Suomen Lääkärilehti. 24/2016 VSK. Viitattu 28.10.2016.  
<http://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/peruselintoimintoihin-perustuva-riskipisteytys-kayttoon-33/>

Tirkkonen J., Nurmi J., Hoppu S. 2014. Sairaalan sisäinen ensihoito on tullut jädäkseen. Duodecim. Nro. 22/2014. Viitattu 3.11.2016.  
[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinumero?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompa](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinumero?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompa)

ge=uusinnumero&\_Article\_WAR\_DL6\_Articleportlet\_viewType=viewArticle&  
\_Article\_WAR\_DL6\_Articleportlet\_tunnus=duo11968

## LIITE 1

### Saatekirje

Hei!

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Vaasan ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä aiheesta ”Peruselintoimintojen mittausten toteutuminen Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksessä viimeisen tunnin aikana ennen osastolle siirtymistä.”

Käymme läpi kolmen päivän ajalta niiden potilaiden hoitosuunnitelmat ja peruselintoimintojen mittaustulokset, jotka ovat siirtyneet osastoille jatkohoitoon. Tämän jälkeen tarkoituksenamme on haastatella näiden kolmen päivän aikana työkennelleitä sairaanhoitajia peruselintoimintojen mittauksiin liittyen Yhteispäivystyksen tiloissa.

Valitsemme osallistujat haastatteluihin satunnaisesti. Osallistuminen on vapaaehtoista eikä osallistujien nimiä tuoda julki. Osallistujilla on vapaus puhua haastattelussa omaa äidinkieltään (suomen- ja ruotsinkieli) ja haastattelukysymykset esitetään tarvittaessa molemmilla kielillä. Haastatteluita tulee olemaan vähintään kolme ja jokaiseen valitaan maksimissaan neljä sairaanhoitajaa. Kaikki haastattelut nauhoitetaan. Haastattelumateriaalit tullaan säilyttämään ulkopuolisilta suojatussa paikassa ja ne hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Ystävällisin terveisin,

Sairaanhoitajaopiskelijat Vaasan ammattikorkeakoulu

Katariina Koivuluoma & Sanna Vahtera

Opinnäytetyön ohjaaja

Mirva Sundqvist-Kekäläinen

## LIITE 2

### **Följebrev**

Hej!

Vi är sjukskötarestudenterna från Vasa yrkeshögskolan. Vi gör lärdomsprov som handlar om ”Förverkligandet av mätning av vitalfunktioner på Samjouren i Vasa centralsjukhus under den sista timmen före förflyttning till avdelningen.”

Vi går igenom vårdplaner och mätningar av grundvitaler på patienter som har flyttat till avdelning för fortsatt vård. Materialet samlas ihop från tre dagars vårdplaner. Efter det kommer vi att intervjua de sjukskötare som har jobbat under de här tre dagar, om mätning av grundvitaler. Intervjuerna förs i Samjourens lokaler.

Vi väljer deltagarna slumpmässigt till intervjuerna. Det är frivilligt att delta och inga namn avslöjas. Deltagarna får prata sitt eget modersmål (finska och svenska) och intervjufrågorna ska vid behov upprepas på båda språk. Det kommer att vara minst tre intervjutillfällen och till varje tillfälle väljas max fyra sjukskötare. Alla intervjuer bandas. Intervjumaterialet ska förvaras skyddat för utomstående personer och det förstörs när undersökningen är klar.

Med vänliga hälsningar,

Sjukskötare studenterna, Vasa yrkeshögskola

Katariina Koivuluoma & Sanna Vahtera

Handledare

Mirva Sundqvist-Kekäläinen

### LIITE 3

#### **Puolistrukturoitu teemahaastattelu Vaasan keskussairaalan Yhteispäivystyksen sairaanhoitajille (valvomossa ja käytävällä)**

1. Kertoisitko perustellen, miten toteutat ja kirjaat peruselintoimintojen mittauksia eri triage-luokan potilailla?
2. Kertoisitko perustellen, miten toimit peruselintoimintojen mittaus-  
ten suhteen, kun potilaasta on annettu raportti osastolle ja hän ei pääse  
heti siirtymään?
3. Kertoisitko perustellen, miten toimit peruselintoimintojen mittaus-  
ten suhteen ennen raportin antamista osastolle?

#### **Halvstrukturerad temaintervju för Samjourens sjukskötare (i övervakning och korridoren) på Vasa centralsjukhus**

1. Kan du berätta, hur du utför och inskriver mätningar av grundvitaler på patienter i olika triage-klasser? Motivera.
2. Kan du berätta, hur du gör med mätningar av grundvitaler, när du  
gett rapport om patienten till avdelningen och hen kan inte flytta di-  
rekt? Motivera.
3. Kan du berätta, hur du gör med mätningar av grundvitaler före du  
ger rapport till avdelningen? Motivera.

## LIITE 4

| Päivämäärä | Triage | Viimeiset mittaukset kirjattu (aika ja peruselintoimintojen mittaukset) | Osastolle siirtymisaika |
|------------|--------|---|-------------------------|
| ma 12.9.   | C      | klo 14.58 / lämpö   | klo 18.55               |
| ma 12.9.   | C      | klo 15.31 / RR, pulssi, lämpö   | klo 17.39               |
| ma 12.9.   | C      | klo 16.21 / lämpö   | klo 20.52               |
| ma 12.9.   | C      | klo 16.22 / SAT   | klo 20.30               |
| ma 12.9.   | C      | klo 16.43 / lämpö   | klo 20.02               |
| ma 12.9.   | C      | klo 17.50 / RR, SAT   | klo 21.03               |
| ma 12.9.   | C      | ei mittauksia   | klo 19.03               |
| ma 12.9.   | B      | klo 17.37 / lämpö   | klo 20.37               |
| ma 12.9.   | C      | klo 19.21 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 21.38               |
| ma 12.9.   | B      | klo 21.11 / SAT   | klo 22.11               |
| ma 12.9.   | C      | klo 20.38 / RR, pulssi  | klo 22.00               |
| ma 12.9.   | B      | klo 19.59 / RR, MAP, pulssi, SAT, lämpö                                 | klo 20.11               |
| ma 12.9.   | C      | klo 21.20 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö                                  | klo 01.51               |
| ma 12.9.   | C      | klo 22.13 / RR, pulssi, SAT   | klo 00.22               |
| ma 12.9.   | B      | klo 23.19 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö                                  | klo 02.23               |
| ma 12.9.   | C      | klo 22.06 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 23.27               |
| ma 12.9.   | B      | klo 02.31 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 03.30               |
| ma 12.9.   | C      | klo 09.36 / RR, pulssi, SAT, lämpö                                      | klo 13.37               |
| ma 12.9.   | C      | klo 11.33 / RR, pulssi  | klo 13.20               |
| ma 12.9.   | C      | klo 12.52 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 14.45               |
| ma 12.9.   | B      | klo 14.10 / RR, pulssi, SAT   | klo 15.16               |
| ma 12.9.   | C      | klo 13.23 / RR, pulssi  | klo 14.38               |
| ma 12.9.   | C      | klo 12.25 / SAT   | klo 16.31               |
| ma 12.9.   | C      | klo 13.08 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö                                  | klo 17.19               |
| ma 12.9.   | C      | klo 15.44 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö                                  | klo 20.20               |
| ma 12.9.   | B      | klo 13.16 / RR, pulssi, SAT   | klo 15.24               |
| ma 12.9.   | C      | klo 14.41 / lämpö   | klo 16.24               |
| ma 12.9.   | B      | klo 13.12 / RR, pulssi, SAT   | klo 14.39               |
| ma 12.9.   | B      | klo 04.40 / RR, pulssi, SAT   | klo 05.08               |
| ma 12.9.   | -      | klo 21.32 / RR, pulssi, SAT   | klo 22.24               |
| ma 12.9.   | -      | klo 08.41 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 09.37               |
| ti 13.9.   | B      | klo 00.48 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 00.51               |
| ti 13.9.   | B      | klo 20.05 / RR, pulssi, SAT   | klo 20.06               |
| ti 13.9.   | B      | klo 02.23 / RR, pulssi, SAT   | klo 02.48               |
| ti 13.9.   | C      | klo 12.09 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 14.02               |
| ti 13.9.   | B      | klo 14.16 / RR, pulssi, SAT, HF   | klo 15.54               |
| ti 13.9.   | B      | klo 12.36 / RR  | klo 13.30               |
| ti 13.9.   | B      | klo 15.54 / RR, pulssi, SAT, lämpö                                      | klo 17.07               |
| ti 13.9.   | B      | klo 12.27 / lämpö   | klo 14.30               |

## LIITE 5

|          |   |  |             |
|----------|---|--|-------------|
| ti 13.9. | D | ei mittauksia                          | klo 15.29   |
| ti 13.9. | C | klo 16.20 / RR, pulssi, SAT            | klo 17.06   |
| ti 13.9. | C | klo 16.39 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 17.11   |
| ti 13.9. | D | klo 14.05 / lämpö                      | klo 17.12   |
| ti 13.9. | C | klo 16.44 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 17.58   |
| ti 13.9. | C | klo 16.19 / RR, pulssi, lämpö          | klo 19.13   |
| ti 13.9. | C | klo 17.03 / RR, pulssi, SAT            | klo 19.23   |
| ti 13.9. | C | klo 19.42 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 20.06   |
| ti 13.9. | C | ei mittauksia                          | klo 18.03   |
| ti 13.9. | D | klo 19.28 / RR, pulssi, SAT            | klo 19.52   |
| ti 13.9. | B | klo 19.57 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 20.10   |
| ti 13.9. | C | klo 16.44 / RR, pulssi, SAT, HF, GCS   | klo 17.57   |
| ti 13.9. | C | klo 20.25 / RR, pulssi                 | klo 20.40   |
| ti 13.9. | C | klo 10.26 / RR, pulssi                 | klo 15.09   |
| ti 13.9. | C | klo 12.58 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö | klo 14.55   |
| ke 14.9. | C | klo 00.32 / lämpö                      | klo 02.06   |
| ke 14.9. | C | klo 03.09 / RR, GCS                    | klo 03.13   |
| ke 14.9. | C | klo 02.50 / RR, pulssi, SAT, lämpö     | klo 04.06   |
| ke 14.9. | D | klo 06.44 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 07.50   |
| ke 14.9. | C | klo 07.36 / lämpö                      | klo 09.48   |
| ke 14.9. | C | klo 13.37 / RR, SAT, HF                | klo 15.16   |
| ke 14.9. | C | klo 12.08 / RR, MAP, pulssi, SAT, HF   | klo 12.59   |
| ke 14.9. | D | ei mittauksia                          | klo 16.07   |
| ke 14.9. | C | klo 13.50 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö | klo 14.51   |
| ke 14.9. | C | klo 13.42 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 15.36   |
| ke 14.9. | C | ei mittauksia                          | klo 18.01   |
| ke 14.9. | C | klo 17.07 / RR, pulssi, SAT, lämpö     | klo 17.15   |
| ke 14.9. | C | klo 17.29 / RR, pulssi, SAT            | klo 18.24   |
| ke 14.9. | C | klo 18.11 / RR                         | klo 21.03   |
| ke 14.9. | C | klo 18.40 / RR, pulssi                 | klo 19.54   |
| ke 14.9. | D | ei mittauksia                          | klo 20.15   |
| ke 14.9. | C | klo 20.50 / RR, pulssi, SAT            | klo 21.00   |
| ke 14.9. | C | klo 20.45 / lämpö                      | klo 22.36   |
| ke 14.9. | C | klo 21.36 / RR, pulssi, SAT, lämpö     | klo 22.16   |
| ke 14.9. | C | klo 18.03 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 21.16   |
| ke 14.9. | B | klo 23.03 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 23.31   |
| ke 14.9. | C | klo 00.07 / RR, pulssi, SAT            | klo 01.39   |
| ke 14.9. | C | klo 01.20 / RR, pulssi, SAT            | klo 01.33   |
| ke 14.9. | B | klo 01.31 / RR, pulssi, SAT, HF        | klo 02.19   |
| ke 14.9. | C | klo 11.47 / RR, pulssi, SAT            | klo 12.59   |
| ke 14.9. | B | klo 19.04 / RR, pulssi, SAT            | klo 20.39   |
| ke 14.9. | - | klo 16.39 / RR, pulssi, SAT, HF, lämpö | klo 17.14   |
|          |   |  | Yhteensä 81 |



## LIITE 6

| Pvm      | Triage | Toteutuneiden mittausten arvot                 | Osastolle klo |
|----------|--------|--|---------------|
| ma 12.9. | B      | RR 152/75 p 75 SAT 94%                         | klo 05.08     |
| ma 12.9. | B      | RR 123/86 MAP 93 p 125/143 SAT 100% lämpö 39,5 | klo 20.11     |
| ma 12.9. | -      | RR 153/79 p 91 SAT 88%                         | klo 22.24     |
| ma 12.9. | -      | RR 168/74 p 104 SAT 97 HF 18                   | klo 09.37     |
| ma 12.9. | B      | SAT 100%                                       | klo 22.11     |
| ma 12.9. | B      | RR 123/79 p 85 SAT 94% HF 17                   | klo 03.30     |
| ti 13.9. | C      | RR 132/24 p 38                                 | klo 20.40     |
| ti 13.9. | B      | RR 122/82 p 66 SAT 100% HF 15                  | klo 20.10     |
| ti 13.9. | D      | RR 117/79 p 72 SAT 98%                         | klo 19.52     |
| ti 13.9. | C      | RR 119/55 p 47 SAT 97% HF 18                   | klo 20.06     |
| ti 13.9. | C      | RR 100/60 p 92 SAT 97% HF 16                   | klo 17.11     |
| ti 13.9. | C      | RR 162/86 p 87 SAT 97%                         | klo 17.06     |
| ti 13.9. | B      | RR 129/63 p 82 SAT 99%                         | klo 02.48     |
| ti 13.9. | B      | RR 154/70 p 56 SAT 98% HF 14                   | klo 00.51     |
| ti 13.9. | B      | RR 90/70 p 98 SAT 97%                          | klo 20.06     |
| ti 13.9. | B      | RR 110/65                                      | klo 13.30     |
| ke 14.9. | C      | RR 115/61 p 65 SAT 98%                         | klo 01.33     |
| ke 14.9. | B      | RR 166/71 p 51 SAT 100% HF 16                  | klo 23.31     |
| ke 14.9. | C      | RR 137/64 p 87 SAT 98% lämpö 37,3              | klo 22.16     |
| ke 14.9. | C      | RR 150/80 p 74 SAT 98%                         | klo 21.00     |
| ke 14.9. | C      | RR 180/69 p 84 SAT 95%                         | klo 18.24     |
| ke 14.9. | C      | RR 177/84 p 95 SAT 95% lämpö 38,0              | klo 17.15     |
| ke 14.9. | C      | RR 145/71 MAP 89 p 72 SAT 100% HF 12           | klo 12.59     |
| ke 14.9. | C      | RR 147/86                                      | klo 03.13     |
| ke 14.9. | B      | RR 140/81 p 68 SAT 98% HF 17                   | klo 02.19     |
| ke 14.9. | -      | RR 190/87 p 69 SAT 98% HF 13 lämpö 36,5        | klo 17.14     |