

NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan
potilaan tunnistamisen toimintamalli
Lapin keskussairaalassa

Nevala Piia
Saukkoriipi Katja

Opinnäytetyö
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Hyvinvointiosaamisen johtaminen
Sairaanhoitaja (ylempi AMK)

2019

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Hyvinvointiosaamisen johtaminen
Sairaanhoitaja (YAMK)

Tekijät	Piia Nevala Katja Saukkoriipi	Vuosi	2019
Ohjaaja	Tuulikki Keskitalo		
Toimeksiantaja	Lapin keskussairaala		
Työn nimi	NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli Lapin keskussairaalassa		
Sivu- ja liitemäärä	49 + 12		

Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli kehittää NEWS (National Early Warning Score) -pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli Lapin keskussairaalaan. Kehittämistyön tavoitteena oli parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista Lapin keskussairaalan päivystyksessä, aikuisten vuodeosastoilla, heräämössä sekä teho- ja valvontaosastolla NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla, sekä luoda yhtenäinen käytäntö potilaan peruselintoimintojen seuraamiseksi ja arvioimiseksi ABCDE-protokollan avulla.

Kehittämistyön tutkimuksellinen lähestymistapa oli konstruktivinen tutkimus. Aineistot muodostuivat ryhmäkeskustelun ja aivoriihityöpajan tuotoksista. Ryhmäkeskustelun tavoitteena oli pohtia yhteisiä käytäntöjä ja toimintaohjeita potilaan voinnin arviointiin ja seuraamiseen ABCDE-protokollan mukaisesti sekä NEWS-pisteytysjärjestelmää hyödyntäen. Ryhmäkeskusteluun kutsutut osallistajat (n=5) valittiin henkilöistä, joilla on työtehtävänsä ja kokemuksensa perusteella riittävää kompetenssia toimintamallin suunnitteluun, sekä ammattiasemansa puolesta mahdollisuus viedä tuotosta yksiköissä eteenpäin. Aivoriihityöpajan tarkoituksena oli määritellä hoitotyöntekijöiden tehtävät ja vastuu kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen kehittämiseksi ja potilaiden parhaan mahdollisen hoidon varmistamiseksi. Aivoriiheen osallistui yhteensä 14 hoitotyöntekijää. Aineistot analysoitiin laadullisella sisällönanalyysimenetelmällä.

Kehittämistyön tuloksena syntyi toimintamalli, joka parantaa käyttöön otettuna kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista, yhtenäistää potilaiden peruselintoimintojen seuranta ja kirjaamista, sekä helpottaa potilaiden ohjaamista tarkoituksenmukaisesti hoitopaikkoihin. NEWS-pisteytyksen ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamallin avulla voidaan tunnistaa potilaat, joiden tila vaatii välitöntä hoitoa.

Asiasanat NEWS-pisteytysjärjestelmä, kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen, ABCDE-protokolla, MET-toiminta, potilasturvallisuus ja toimintamalli

Degree Programme in Management of
Health and Welfare
Master of Health Care

Authors	Piia Nevala Katja Saukkoriipi	Year	2019
Supervisor	Tuulikki Keskitalo		
Commissioned by	Lapland Central Hospital		
Subject of thesis	Lapland Central Hospital's Procedure for Critically Ill Patient Identification Based on NEWS		
Number of pages	49 + 12		

The purpose of this thesis was to develop a critically ill patient identification procedure to the Lapland Central Hospital based on National Early Warning Score (NEWS). The aim of the thesis was to improve critically ill patient identification in the Lapland Central Hospital emergency, adult hospital wards, recovery room and intensive care unit by using NEWS. In addition, the aim was to create the common policy to monitor and evaluate the patient's vital signs with ABCDE protocol.

The method of the thesis was a constructive research. The research material was gathered from the results of the group conversation and the brainstorming workshop. The aim of the group conversation was to discuss the common policies and guidelines of the evaluation and monitoring the patient condition using the ABCDE protocol and NEWS. The five participants invited to the group conversation had enough competence to create the procedure and the opportunity to contribute the product in the different units due to their professional status. The purpose of the brainstorming workshop was to define the nurses' tasks and responsibilities so that the identification of the critically ill patients will be improved, and the patients' best possible care will be ensured. Fourteen nurses participated in the brainstorming workshop. The research material was analysed with the qualitative content analysis method.

The outcome of the thesis was a procedure which improves the critically ill patient identification, standardizes the vital signs monitoring and documentation, and makes the patients' transferring to the appropriate places easier. The patients who need immediate care can be identified by using NEWS and the critically ill patient identification procedure.

Key words NEWS, critically ill patient identification, ABCDE protocol, MET action, patient safety and procedure

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA KYSYMYKSENASETTELU.....	3
3	PERUSELINTOIMINTOHÄIRIÖIDEN VARHAINEN TUNNISTAMINEN SAIRAALASSA	4
3.1	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen.....	4
3.2	Kriittisesti sairaan potilaan peruselintoimintojen arvioiminen ABCDE- protokollan mukaisesti.....	7
3.3	NEWS - kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä	9
3.4	MET-toiminta	11
3.5	MET-toiminta Lapin keskussairaalassa	13
3.6	MET-toiminnan vaikutus potilasturvallisuuteen.....	15
3.7	Toimintamallin implementointi toimintaympäristöön	16
4	KEHITTÄMISTYÖN TAUSTA JA TOTEUTUS.....	19
4.1	Kehittämistyön toimintaympäristö	19
4.2	Tutkimusmenetelmä	20
4.3	Aineistonkeruu.....	21
4.3.1	Ryhmäkeskustelu	22
4.3.2	Aivoriihi.....	24
4.4	Aineiston analyysi.....	25
5	NEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄÄN PERUSTUVA KRIITTISESTI SAIRAAAN POTILAAN TUNNISTAMISEN TOIMINTAMALLI LAPIN KESKUSSAIRAALASSA.....	29
5.1	NEWS-pisteytysjärjestelmä	29
5.2	Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen	30
5.3	Raportointi ja kirjaaminen	32
5.4	Potilaan yksiköiden välisen siirtokunnon varmistaminen	32
5.5	Osaamisen varmistaminen	33
5.6	Moniammatillinen yhteistyö.....	34

5.7	Lapin keskussairaalan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli	35
6	POHDINTA	37
6.1	NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuvan toimintamallin tarkastelua	37
6.2	Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus	40
6.3	Oman osaamisen arviointi	42
6.4	Kehittämistyön merkitys ja jatkotutkimusaiheet	42
	LÄHTEET	44
	LIITTEET	50

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. ABCDE-protokolla. Potilaan peruselintoimintojen arviointi	8
Taulukko 2. Ryhmäkeskustelun aineiston analyysi	27
Taulukko 3. Hoitajien tehtävät ja vastuut.....	35

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1.Chain of prevention	4
Kuvio 2. Kriittisesti sairaan potilaan aikainen tunnistaminen mukaillen Norjan sairaalansisäistä potilasturvallisuusohjelmaa	6
Kuvio 3. Kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, NEWS	10
Kuvio 4. Lapin keskussairaalan MET-taskuohjekortti	14
Kuvio 5. Lapin keskussairaalan MET- toimintamalli	15
Kuvio 6. Konstruktiivisen tutkimusotteen keskeiset elementit.....	20
Kuvio 7. Aivoriihi aineiston analyysi kirjaamisen ja raportoinnin osalta.....	28
Kuvio 8. Lapin keskussairaalan NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli	35

1 JOHDANTO

Royal College of Physicians on kehittänyt vuonna 2012 varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän (eng. NEWS, National Early Warning Score.) Tämä lyhenne on yleisesti tunnettu Suomessa ja tätä termiä käytetään tässä kehittämistyössä tästä eteenpäin. NEWS-pisteytysjärjestelmä on kehitetty parantamaan kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista. (Royal College of Physicians 2017, 12.) Suomessa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen on yleisesti käytetty MET (Medical Emergency Team) -kriteerejä, mutta yhä useampi sairaala on siirtymässä NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön. NEWS-pisteytysjärjestelmän on todettu tunnistavan jopa 80% potilaista, joita uhkaa seuraavan 24 tunnin aikana sydämen pysähtyminen, tehohoitojakso tai kuolema (Featherstone, Meredith, Prytherch, Schmidt & Smith 2013).

Euroopan elvytysneuvoston (European Resuscitation Council 2015) ja Suomen elvytyksen Käypä hoito -suosituksen (2016) mukaan sairaalan sisäiset sydänpysähdykset ovat ehkäistävissä henkilökunnan koulutuksella, potilaiden monitoroinnilla, kriittisesti sairaiden potilaiden aikaisella tunnistamisella NEWS-pisteiden tai hälytyskriteereiden avulla sekä vastejärjestelmällä. Jokaisen sairaalan tulee tarjota ympärivuorokautinen vaste kriittisesti sairaille potilaille, joilla on peruselintoimintojen häiriöitä. Vastejärjestelmästä käytetään Suomessa nimitystä MET-toiminta. Suomessa vastetoimintaan osallistuvien tulee hallita riittävä tehohoidon antaminen (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016).

Kriittisesti sairastuneen potilaan peruselintoimintoja tulee arvioida systemaattisesti ABCDE-protokollan avulla. Toistetut peruselintoimintojen mittaukset, niiden kirjaukset ja arvojen muutosten seuranta auttavat löytämään riskipotilaat. (Metsävainio & Juntila 2016.) Potilaan tutkiminen tapahtuu aina seuraavassa järjestyksessä: A (Airway)= Ilmatie, B (Breathing) = Hengitys, C (Circulation) = Verenkierto, D (Disability)= tajunta ja E (Exposure/Examination) = potilaan täsmennetty tutkiminen. Viive kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisessa ja MET-ryhmän hälyttämisessä lisää suunnittelemattomia tehohoito jaksoja, sydänpysähdyksiä ja sairaala kuolleisuutta (Smith, Prytherch, Meredith, Schmidt & Featherstone 2013, 465-470; Tirkkonen 2015, 14).

Lapin keskussairaalaassa on käynnistetty MET-toiminta 1.1.2017. Käytössä on peruselintoimintoihin perustuva MET-kriteeristö kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista ja MET-ryhmän hälyttämistä varten. MET-kriteeristön avulla määritetään, milloin MET-hälytys tulee tehdä, mutta ABCDE-protokollaa noudattavan NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla potilaiden monitorointia ja seuranta pystytään ohjeistamaan tarkemmin. NEWS-pisteytysjärjestelmä on peruselintoimintojen mittaamiseen ja arviointiin perustuva järjestelmä, jossa ABCDE-protokollan mukaisesti mitataan potilaan fysiologisia parametreja, joiden perusteella saadaan potilaalle laskettua NEWS-pisteet. (Royal college of Physicians 2017, 2.)

Tämän opinnäytetyön, jatkossa kehittämistyön, tavoitteena on parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista Lapin keskussairaalan päivystyksessä, aikuisten vuodeosastoilla, heräämössä sekä teho- ja valvontaosastolla NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuvan toimintamallin avulla. Yhtenäisen toimintamallin tarkoituksena on tukea päätöksentekoa sekä näyttöön perustuen yhtenäistää organisaation käytäntöjä (Korhonen, Jylhä, Siltanen, Kangasniemi & Holopainen 2015, 40–41).

Tämä kehittämistyö on tehty osana ylemmän ammattikorkeakoulun hyvinvointiosaamisen johtamisen koulutusta. Koulutuksen kompetensseja ovat esimiestyöosaaminen, johtamisa osaaminen ja työelämän tutkimuksellinen kehittämissaaminen. Tässä kehittämistyössä on hyödynnetty näyttöön perustuvaa tietoa ja tavoitteena oli luoda uutta käytäntöä kehittävää tietoa. Kehittämistyön molemmat tekijät työskentelevät Lapin keskussairaalan tehoosastolla; Piia Nevala apulaisosastonhoitajana sekä kouluttajana ja Katja Saukkoriipi sairaanhoitajana sekä kouluttajana. Tekijät ovat koulutusvastuussa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa sekä elvytyksissä ja toimivat muun muassa Lapin keskussairaalan simulaatio-ohjaajina. Tämä kehittämistyö liittyy olennaisesti kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kehittämiseen ja kouluttamiseen. Kehittämistyö on ajankohtainen ja työelämälähtöinen. Työn toimeksiantajana toimii Lapin keskussairaala.

2 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA KYSYMYKSENASETTELU

Tämän kehittämistyön tarkoituksena on kehittää NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva toimintamalli Lapin keskussairaalaan.

Kehittämistyön tavoitteena on parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista Lapin keskussairaalan päivystyksessä, aikuisten vuodeosastoilla, heräämössä sekä teho- valvontaosastolla NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla, sekä luoda yhtenäinen käytäntö potilaan vitaalielintoimintojen seuraamiseksi ja arvioimiseksi ABCDE-protokollan avulla. Kehittämistyön tavoitteena on myös potilasturvallisuuden parantaminen vakioidun toimintamallin avulla Lapin keskussairaalassa.

Tutkijoiden henkilökohtaisina tavoitteina on ammatillisen osaamisen ja asiantuntijuuden kehittyminen, moniammatillisen työryhmän ohjaaminen ja yhteistyö moniammatillisessa työryhmässä.

Tässä kehittämistyössä vastataan seuraavaan tutkimuskysymykseen:

Millainen on NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli Lapin keskussairaalassa?

3 PERUSELINTOIMINTOHÄIRIÖIDEN VARHAINEN TUNNISTAMINEN SAIRAALASSA

3.1 Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen

Kriittisesti sairaalla potilaalla on merkittävä hengityksen, verenkierron tai tajunnan häiriö tai ennakoiva oire merkittävän häiriön kehittymisestä. Potilaan kriittisen tilan oireita ovat hengitystyön lisääntyminen, hengitysvajaus, verenkiertovajaus ja tajunnantason lasku. Mitä useampia oireita potilaalla on, sitä kriittisemmin sairaasta potilaasta on kysymys. Poikkeavuudet peruselintoiminnoissa ennakoivat sydänpysähdystä, joka pyritään estämään nopealla tilanteen tunnistamisella ja hoidolla. (Martikainen & Alakokko 2018a.) Elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että koko henkilökunnan tulee osata tunnistaa hätätila ja aloittaa asianmukainen potilaan peruselintoimintoja vakauttava hoito. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.) Ennalta ehkäisemisen ketjun (Kuvio 1.) tarkoituksena on auttaa sairaaloita kehittämään hoitoprosessejaan potilaan tilan heikkenemisen ja sydänpysähdysten estämiseksi ja havaitsemiseksi (Smith 2010).



Kuvio 1. Ennalta ehkäisemisen ketju (Chain of prevention, Smith 2010.)

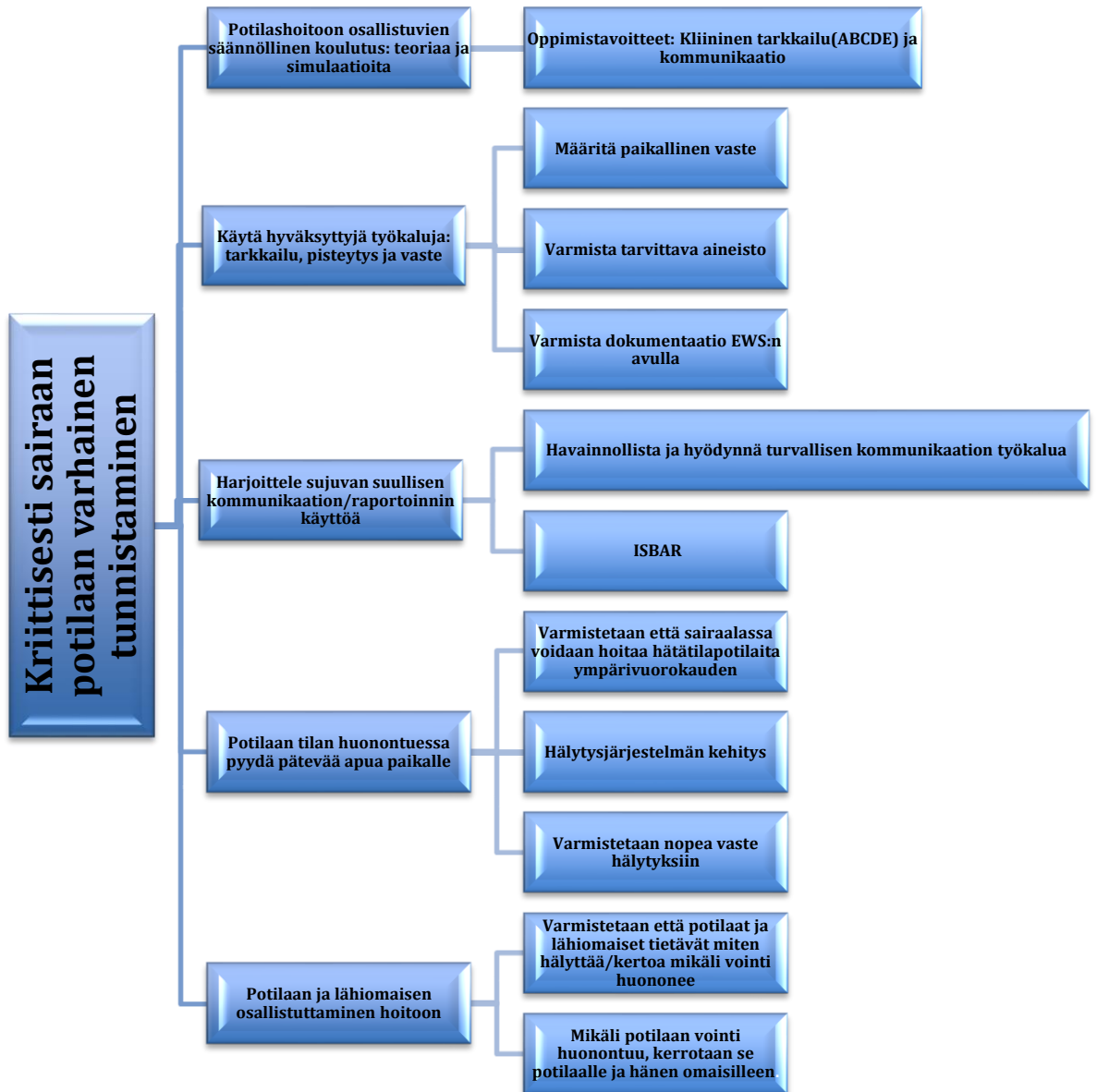
Smithin (2010) mukaan sairaaloissa pitäisi olla käytössä ennaltaehkäisemisen ketju kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen ja sydänpysähdysten ehkäisyyn. Ketjuun kuuluu viisi osaa, joita ovat henkilökunnan koulutus, monitorointi, tunnistaminen, avun hälyttäminen ja hälytykseen vastaaminen. Yhden tai useamman ketjun osan heikkous voi johtaa koko systeemin epäonnistumiseen. Koulutukseen pitää sisältyä potilaan tarkkailu, vitaalielintoimintojen mittaus ja niiden kirjaaminen sekä kriittisten peruselintoimintojen häiriöiden

tunnistaminen. Tässä työssä kehitettävällä toimintamallilla pyritään parantamaan kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista Lapin keskussairaalassa.

Sairaaloissa hoidetaan koko ajan entistä sairaampia potilaita ja kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistaminen on haastavaa. Hoitohenkilökunnalle on tärkeää korostaa MET-ryhmän hälyttämisen tärkeyttä heti, kun jokin MET-kriteereistä tai riittävät NEWS-pisteet täyttyvät. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen varhaisessa vaiheessa on tärkeää potilaan jatkoennusteen kannalta. Koko kriittisesti sairaan potilaan hoitoketjun tulee toimia; ei riitä, että sairaalassa on MET-ryhmä, jos potilaiden tilaa ei tunnisteta kriittiseksi ja hälytys tulee aivan liian myöhään. Tirkkonen (2015, 50,81) tutkimuksessa todettiin, että myöhässä tehty MET-ryhmän hälyttäminen lisäsi itsenäisenä tekijänä potilaan kuolemanriskiä hoidon viivästymisen vuoksi.

Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen vaatii koko organisaation sitoutumista toimintaohjeiden noudattamiseen. Toimintamallin käyttöönotto koskee sekä hoitajia että lääkäreitä, ja yksi tärkeä edellytys onnistumiselle on johdon sitoutuminen toimintaan. Tärkeää kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa on varmistaa, että henkilökunnalla on tarvittavat kompetenssit potilaan tarkkailuun ja hoitoon.

Kuviossa 2. esitetään menetelmiä, joilla kriittisesti sairas potilas voidaan tunnistaa ajoissa.



Kuvio 2. Kriittisesti sairaan potilaan aikainen tunnistaminen mukailen Norjan sairaalansisäistä potilasturvallisuusohjelmaa. (I trygge hender 24/7. Tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (sykehus). 2018, 5.)

Menetelmiin kuuluu muun muassa potilaan hoitoon osallistuvien säännöllinen koulutus, hyväksytyjen työkalujen käyttö (esimerkiksi NEWS), sujuvan tiedonsiirron varmistaminen, toimiva hälytysvastejärjestelmä (MET) ja potilaan ja omaisten osallistuttaminen hoitoon (Nasjonalt pasientsikkerhetprogram 2018, 5–6).

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto on selvittänyt useita valvontatapauksia, joissa ei ole seurattu potilaiden elintoimintoja asianmukaisesti. Puutteellinen seuranta on voinut johtaa siihen, että potilaan vakava sairaudentila on jäänyt havaitsematta tai tunnistamatta. Yleisimmin puutteita on ollut peruselintoimintojen mittaamisessa, potilaan yleistilan seurannassa ja potilasasiakirjamerkintöjen tekemisessä. Puutteet toiminnassa ovat johtuneet puutteellisista lääkärin määräyksistä tai puutteellisista yleisohjeista, ohjeiden tai määräysten noudattamatta jättämisestä tai siitä, ettei potilaan tilan muuttuessa ole ymmärretty potilaan peruselintoimintojen seuraamisen tärkeyttä. Puutteita osaamisessa oli todettu niin lääkäreiden kuin hoitotyöntekijöiden ammattiryhmien osalta. (Valvira 2018). Kaikilla potilaan hoitoon osallistuvilla tulisi olla perustiedot potilaan kliinisen tilan arvioinnista ABCDE-protokollan mukaisesti (Nasjonalt pasientsikkerhetprogram 2018, 5–6).

3.2 Kriittisesti sairaan potilaan peruselintoimintojen arvioiminen ABCDE-protokollan mukaisesti

Kriittisesti sairastuneen potilaan peruselintoimintoja tulee arvioida systemaattisesti ABCDE-protokollan mukaisesti. Toistetut peruselintoimintojen mittaukset, niiden kirjaukset ja arvojen muutosten seuranta helpottavat riskipotilaiden tunnistamista. (Metsävainio & Juntila 2016.) ABCDE-protokolla tarkoittaa potilaan tutkimista systemaattisesti ja tätä on selvennetty taulukossa 1. ABCDE -kirjainlyhenne on Suomessa ja kansainvälisesti tunnettu ja yleisesti käytetty. Protokollan kirjainyhdistelmä tulee englanninkielisistä sanoista Airway (ilmatie), Breathing (hengitys), Circulation (verenkierto), Disability (tajunnantaso) ja Exposure/Examination (potilaan täsmennetty tutkiminen). Potilaan tutkiminen tapahtuu aina tässä järjestyksessä. Taulukossa on tummennettu kohdat, mitkä huomioidaan NEWS- pisteytysjärjestelmässä.

Taulukko 1. ABCDE-protokolla. Potilaan peruselintoimintojen arviointi. (Mukaiillen Metsävainio & Junttila 2016; Porthan & Sormunen 2014.)

Elintoiminto	Arviointi	Mittaus	Toimenpide
A= Airway Ilmatie	- onko hengitystie uhattuna? - tunnustele ilmavirta/puhuttele potilasta		- tarvittaessa avaa hengitystiet kohottamalla leukakulmista - hengitysteiden imeminen - tarvittaessa nieluputken käyttö - hengitystien varmistaminen intubaatiolla tai larynx-maskilla
B= Breathing Hengitys	- rintakehän liike - pystyykö potilas puhumaan - ihon väri - hengityssänet - minkälainen hengitys? pinnallinen/syvä apuhengityslihakset käytössä?	-hengitystaajuus -happisaturaatio - EtCO ₂	- potilaan asento - happilisan aloittaminen - tarvittaessa inhalaatiolääkkeet - maskiventilaatio
C= Circulation verenkierto	- sykkeen tunnustelu ranteesta, nivusesta tai kaulalta (RR karkea arviointi: Pulssi tuntuu Kaulalta: RR> 60mmHg Nivunen: RR> 70mmHg Ranne: RR> 80 mmHg) - ihon lämpötila - kapillaarikierto	- EKG:n monitorointi -> syketaajuus /rytmi - verenpaineen mittaus	- ulkoisen vuodon tyrehtyttäminen - laskimoyhteyden avaus - nesteytys
D= Disability Tajunnan taso	- normaali/poikkeava - laske GCS - pupillat: koko, valoreaktio, symmetrisyys	- veren sokeripitoisuuden mittaus	- säännöllinen tajunnantason arviointi
E= Exposure= Examination= Enviroment Potilan paljastaminen ja tutkiminen	- Potilaan täsmennetty tutkiminen - äkillisesti sairastuneelta oireet, kipu, kipupaikka ja sen voimakkuus, iho, niskajäykkyys	- lämpötila - 12-kytkentäinen EKG - verikokeet - verikaasu	- potilaan suojaaminen

3.3 NEWS - kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

NEWS-pisteytysjärjestelmä on peruselintoimintojen mittaamiseen ja arviointiin perustuva järjestelmä, jossa ABCDE-protokollan mukaisesti mitataan potilaan fysiologisia parametreja, joiden perusteella lasketaan potilaalle NEWS-pisteet. Pisteet ohjaavat potilaan hoitoa ja monitorointia riskiluokkien mukaisesti. NEWS-pisteytysjärjestelmä perustuu kuuteen peruselintoimintojen parametriin, jotka ovat: hengitysfrekvenssi, happisaturaatio, systolinen verenpaine, pulssi, tajunnantaso ja kehon lämpö. NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä suositellaan kaikille aikuisille potilaille. (Royal college of Physicians 2017, 2.) Smith, Prytherch, Meredith, Schmidt ja Featherstone (2013) mukaan NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla voidaan tunnistaa potilaat, joita uhkaa sydämenpysähdys, suunnittelematon tehohoitojakso tai kuolema 24 tunnin kuluessa. NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönotto helpottaa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista sairaalassa ohjaten potilaiden fysiologisten mittausten tarkempaan ja systemaattisempaan tekemiseen, peruselintoimintojen seuraamiseen ja kirjaamiseen.

Suomen sairaanhoitajaliitto on julkaissut maaliskuussa 2018 NEWS-pisteytysjärjestelmästä suomenkieliset ohjeet (Kuvio 3.), jotka perustuvat alkuperäisiin vuonna 2012 julkaistuihin NEWS-ohjeisiin. Tavoitteena on, että kansallinen pisteytysjärjestelmä otettaisiin käyttöön ympäri Suomen. (Sairaanhoitajaliitto 2018.) Tämän kehittämistyön aikana Lapin keskussairaalassa päädyttiin kansallisen pisteytysjärjestelmän käyttöönottoon.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

		3	2	1	0	1	2	3
A B	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Happisaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista	
	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista		
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP; 2017:1-77. © Sairaanhoidon koulutus- ja kustannusyhdistys Fioca Oy, 2017

Kuvio 3. Kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, NEWS (Karjalainen ym. 2018, 726.)

NEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokat määritellään seuraavasti: matala (NEWS-pisteitä 0-4), kohtalainen (NEWS-pisteitä 5-6 tai yksittäisestä arvosta 3 NEWS-pistettä) ja korkea (NEWS-pisteitä 7 tai enemmän). Potilaan jatkoseuranta ja toimintaohjeet määrittyvät riskiluokan mukaisesti. NEWS-pisteiden ollessa 0, tulee potilaan peruselintoimintojen mittaukset NEWS-pisteiden määrittämiseksi tehdä 12-tunnin välein. Mikäli NEWS-pisteet ovat 1-4, tulee potilaan peruselintoimintojen mittaukset tehdä 8-tunnin välein, laskea niiden perusteella NEWS-pisteet, sekä informoida muuta henkilökuntaa potilaan voinnin muutoksesta. Potilaan NEWS-pisteiden ollessa 5-6, tai potilas saa yksittäisestä arvosta 3 NEWS-pistettä, hoitajan tulee konsultoida potilasta hoitavaa lääkäreitä hoito-ohjeiden saamiseksi ja informoida muuta henkilökuntaa potilaan voinnin

muutoksesta. Peruselintoimintojen mittaukset NEWS-pisteiden määrittämiseksi tulee tehdä vähintään 2-3 tunnin välein. Jos potilas saa NEWS-pisteitä 7 tai enemmän, tulee MET-ryhmä ja potilasta hoitava lääkäri välittömästi hälyttää paikalle. Potilas tarvitsee lähes jatkuvaa seurantaa ja peruselintoimintojen mittaukset tulee tehdä 0-2 tunnin välein.

Spångfors, Bunkenborg, Molt ja Samuelson (2018), tutkimuksen mukaan NEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokitus näyttää luotettavasti ennakoivan potilaiden sairaala kuolleisuutta. Tutkimuksessa korkean riskiluokan potilaista 20% kuoli sairaalahoitajakson aikana. Myös Tirkkonen (2016) tutkimuksen mukaan NEWS-pisteytysjärjestelmä saattaa tunnistaa suuren riskin potilaat MET-kriteeristöä paremmin. NEWS-pisteytysjärjestelmä ohjaa hoitajia potilaan monitoroinnissa, sekä kriittisten tilanteiden havaitsemisessa.

NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönoton tavoitteena Lapin keskussairaalassa on parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista strukturoidun riskipisteytysjärjestelmän ja siihen liittyvän toimintamallin avulla. Potilasturvallisuus ja potilaiden saaman hoidon oikea-aikaisuus ja laatu paranevat, kun kriittisesti sairaat potilaat tunnistetaan ajoissa NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. Kriittisesti sairaiden potilaiden varhaisen tunnistamisen myötä suunnittelemattomia tehohoitojaksoja, elvytystilanteita ja potilaiden kuolemia voidaan ennaltaehkäistä entistä paremmin. MET-toiminta on onnistuessaan myös kustannustehokasta; kriittisesti sairaat potilaat saadaan oikean hoidon piiriin ajoissa, jolloin kalliilta tehohoidolta voidaan välttyä säästäten resursseja sekä vähentäen inhimillisiä kärsimyksiä. Pelkkä peruselintoimintojen mittaaminen ei riitä, vaan niitä tulee osata myös arvioida. Henkilökunnan huoli potilaan voinnista menee aina MET-kriteereiden tai NEWS-pisteiden edelle. Henkilökunnalla tulee olla lupa soittaa MET-ryhmä paikalle huolen perusteella. MET-toimintaa on avattu tarkemmin seuraavassa luvussa.

3.4 MET-toiminta

MET-toiminta on kehitetty alun perin Australiassa, Liverpoolin sairaalassa 1990 luvulla. Toiminnan tavoitteena oli ehkäistä kriittisesti sairaiden potilaiden ajautumista sydänpysähdykseen ja tehdä tarvittavat päätökset, potilaan hoidon rajaamiseksi elvytyksen ulkopuolelle. Sairaalan elvytysryhmä muutettiin Medical

Emergency Teamiksi (MET-ryhmäksi), sairaalan sisäiseksi ensihoitoryhmäksi. Toiminnan yhtenä tärkeänä periaatteena on, että kaikki hoitajat tai lääkärit hierarkian eri portailta voivat tehdä hälytyksen sovittujen kriteerien täytyessä tai mikäli ovat huolissaan potilaan tilasta. (Nurmi 2005, 46.) MET-järjestelmässä on kolme elementtiä: MET-hälytyskriteerit ja niihin perustuva MET-ryhmän aktivointi, MET-ryhmä ja MET-toiminnan laadun seuranta ja jatkuva kehittäminen (Winters ym. 2013.) Maharaj, Raffeale ja Wendon (2015) mukaan MET-toiminnan käyttöönotto on vähentänyt sairaalakuolleisuutta ja elvytystilanteita, mutta toiminnan käyttöönotolla ei kuitenkaan ollut merkittävää vaikutusta teho-osasto admissioihin.

Suomen elvytyksen Käypä hoito -suosituksessa (2016) todetaan, että kriittisesti sairaille potilaille tulee taata riittävä hoito myös muualla kuin teho- ja valvontaosastoilla. Riittävän hoidon takaaminen edellyttää jonkinlaista koko sairaalan kattavaa järjestelmää. MET-kriteerien tai NEWS-pisteytysjärjestelmän perusteella voidaan tunnistaa potilaan tilan huononeminen, hälytetään apua ja vastataan avun tarpeeseen. Muualla kuin teho- ja valvontaosastoilla ilmeneviin elintoimintahäiriöihin tulee olla selkeästi määritelty ympärivuorokautinen vaste. Vastetoimintamallista käytetään maailmalla nimitystä Medical Emergency Team, Rapid Response Team tai Critical Care Outreach Team. Ryhmien kokoonpano vaihtelee lääkärijohtoisesta hoitajajohtoiseen toimintamalliin. Suomessa toimintamallista käytetään yleisesti nimitystä MET-toiminta. (Tirkkonen, Jalkanen, Alanen & Hoppu 2009, 428; Varpula & Lund, 2014.) MET-toiminnan tavoitteena on tunnistaa varhaisessa vaiheessa kriittisesti sairas potilas ja ennalta ehkäistä sairaalan sisäiset sydänpysähdykset.

Sydänpysähdyistä edeltävien tuntien aikana jopa 60% sairaalapotilaista on havaittavissa peruselintoimintojen häiriöitä (Kause ym. 2004, 275–282.) Jopa 2,9–17% sairaalahoitajaksoista komplisoi vakava haittatapahtuma, joka voi aiheuttaa pysyvää haittaa potilaalle, pidentää hoitajaksoja ja jopa kymmenessä prosentissa voi johtaa potilaan kuolemaan (Jones, Bellomo & DeVita 2009, 313). Jokaista 1000 hoitajaksoa kohden, 1-5 potilaalle ilmaantuu sydänpysähdys ja heistä vain 20% kotiutetaan sairaalasta. Nämä sydänpysähdykset ovat vältettävissä, mikäli ennakoivat oireet tunnistetaan ajoissa (Sandroni, Nolan, Cavallaro, & Antonelli 2007, 237–245). Ajoissa tunnistetut ennakoivat oireet ja niiden tehokas hoito ehkäisevät tilan huononemista ja vähentävät vakavia

haittatapahtumia. Kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistaminen sairauden alkuvaiheessa vaatii säännöllistä ja systemaattista vitaalielintoimintojen mittaamista ja arviointia. (Petersen 2016, 2.)

NEWS-pisteiden laskeminen vaatii kaikkien tarvittavien peruselintoimintojen mittaamisen (hengitysfrekvenssi, happisaturaatio, systolinen verenpaine, pulssi, tajunnantaso ja kehon lämpö) ABCDE-protokollan mukaisesti, toisin kuin MET-kriteereitä käytettäessä riittää, kun havainnoidaan yksi poikkeava arvo. Farenden, Gamble ja Welch (2017) mukaan NEWS-pisteiden käyttöönotto ei lisää MET-ryhmän työkuormaa, vaan NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla voidaan havaita paremmin potilaiden elintoimintojen muutokset. NEWS-pisteitä käytettäessä potilaiden peruselintoimintojen muutoksia on helpompi seurata numeerisena muuttujana tarkastelujakson pidentyessä.

Reardon, Fernando, Murphy, Rosenberg ja Kyeremanteng (2018) tutkimuksen mukaan viivästyneellä MET-hälytyksellä on yhteys suurempaan sairaalakuolleisuuteen, lisääntyneisiin tehohoito jaksoihin ja pidentyneeseen sairaalassaoloaikaan. Winters ym. (2013) mukaan hoitotyöntekijöiden ja lääkäreiden puutteellinen koulutus kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa ja MET-toiminnan merkityksestä, sekä hoitotyöntekijöiden liian suuri työkuormitus ja kiire ovat merkittävimmät syyt MET-hälytyksen tekemättä jättämiselle.

3.5 MET-toiminta Lapin keskussairaalassa

Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista on koulutettu Lapin keskussairaalassa ABCDE-protokollan mukaisesti jo vuodesta 2008 ja MET-kriteeristöä on käytetty ohjaamaan hoitajia tunnistamaan kriittisesti sairas potilas. MET-toiminta on käynnistetty tammikuussa 2017 aikuisten vuodeosastoille sekä aikuisten poliklinikoille. Lapin keskussairaalan MET-toiminta on anestesia- ja teho-osaston eli MET-ryhmän kokoonpanoon kuuluu aina anestesia- ja teho-osaston sairaanhoitaja. MET-ryhmän hälytyskriteereiksi päätettiin Lapin keskussairaalassa ottaa käyttöön dikotomiset (kaksiluokkainen, raja-arvo täyttyy tai ei täyty) MET-kriteerit. MET-toimintaa käynnistettäessä sovittiin, että NEWS-pistejärjestelmä otetaan myöhemmin käyttöön. Lapin keskussairaalan MET-kriteereistä tehtiin erillinen taskuohjekortti ks. Kuvio 4. (Eklund, Pikkuhookana, Mäenpää, Nevala, Saukkoriipi & Vallo, 2016).



LAPIN SAIRAANHOITOPIIRI
LAPLAND HOSPITAL DISTRICT

**Mikäli kriteeri täyttyy: soita MET
hälytys p. 4444**

**Virka-aikana osasto hälyttää paikalle
myös oman osaston lääkärin.
Päivystysaikana hälytetään oman
erikoisalan etupäivystäjä (tai
osastopäivystäjä).**

**Elottoman potilaan kohdalla
elvytyshälytys p. 4444**

10/2016 Nevala, Pikkuhookana ja Saukkoriipi
tark. A.Eklund



LAPIN SAIRAANHOITOPIIRI
LAPLAND HOSPITAL DISTRICT

MET hälytyskriteerit

HENGITYS:

- **HENGITYSTIE UHATTUNA!**
- Hengitystaaajuus alle 8 tai yli 25
- Happisaturaatio lisähapella alle 90 %

VERENKIERTO:

- Syketaajuus pitkittyneesti alle 40, tai yli 130 /min
- Systolinen verenpaine toisteluksi alle 90 eikä reagoi nestehoitoon

TAJUNTA:

- Äkillinen tajunnantason lasku
- Toistuva tai pitkittynyt kouristelu

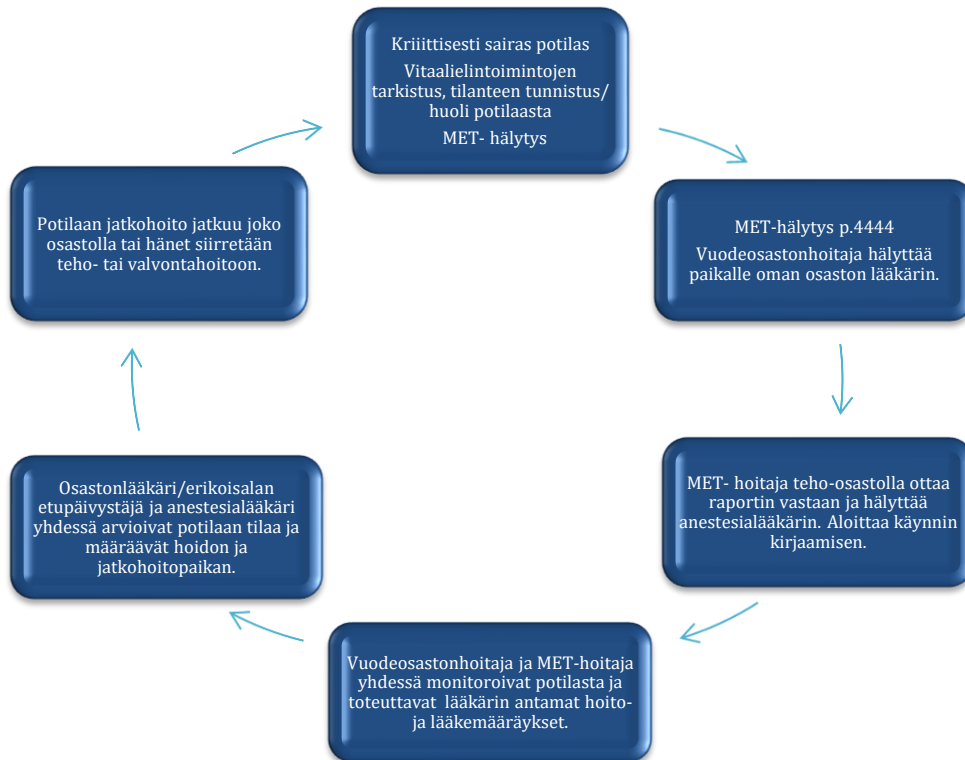
MUU SYY:

- Huoli potilaan tilasta!

Kuvio 4. Lapin keskussairaalan MET-taskuohjekortti (Eklund, Nevala, Pikkuhookana & Saukkoriipi 2016).

Lapin keskussairaalan MET-kortissa on ABCDE-protokollan mukaisesti peruselintoimintojen arvoihin liittyvät hälytysrajat, joiden perusteella MET-hälytys tehdään. Yksikin täyttynyt kriteeri velvoittaa MET-hälytyksen tekemiseen. Kortissa on hälytyskriteereiden lisäksi MET-ryhmän puhelinnumero.

Lapin keskussairaalassa MET-toiminta on teho-osaston ulkopuolista konsultaatiotoimintaa. Toiminnan tavoitteena on edistää kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista ja varmistaa nopea hoitovaste. MET-ryhmä tekee työtä yhdessä vuodeosaston henkilökunnan, hoitajien ja lääkäreiden kanssa. Kenellä tahansa on oikeus hälyttää MET-ryhmä paikalle, ammattikuntaan katsomatta. Potilaan jatkohoitopaikan ja hoidon intensiteetin päättävät anestesialääkäri ja osaston oma lääkäri yhteistyössä. Mikäli potilas jää vuodeosastolle tulee potilasta seurata lääkärin määräysten mukaisesti. Samasta potilaasta voidaan tarvittaessa tehdä uusi MET-hälytys potilaan tilan niin vaatiessa. Hälytykset kirjataan aina potilastietojärjestelmään. (Eklund ym. 2016.) Lapin keskussairaalan MET-toimintamalli on kuvattu kuviossa 5.



Kuvio 5. Lapin keskussairaalan MET- toimintamalli 1.1.2017 alkaen.

Tällä hetkellä käytössä oleva MET-toimintamalli Lapin keskussairaalaossa sisältää kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen MET-hälytyskriteerien perusteella, hälytysjärjestelmän, MET-ryhmän toiminnan, moniammatillisen yhteistyön ja potilaan jatkohoidon arvioimisen.

3.6 MET-toiminnan vaikutus potilasturvallisuuteen

Koko sairaalaorganisaation kattava MET-toiminta, eli hälytyskriteerien tai NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö sekä hälytysvastetoiminta on potilasturvallisuutta parantava järjestelmä. NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla kriittisesti sairaat potilaat tunnistetaan ajoissa ja tarvittava hoito voidaan aloittaa nopeasti. MET-toiminnalla ehkäistään sairaalan sisäisiä sydänpysähdyksiä ja vakavia haittatapahtumia. Toiminta ohittaa perinteisiä hierarkisia ja ammatillisia rajoja, nopeuttaen potilaan hoidon aloitusta. (Hillman, Lilford & Braithwaite, 2014.) Yleisimmät ongelmat kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisessa ovat hitaasti kehittyvät elintoimintahäiriöt, potilaan voinnin arvioiminen liian hyväksi ja kiire, mikä estää potilaan riittävän seurannan. Sairaalan vuodeosastoilla hoitajat voivat parantaa hoidon laatua ja lisätä potilasturvallisuutta käyttämällä työkalua, jonka avulla elintoimintahäiriöiden tunnistaminen helpottuu. (Varpula & Lund, 2014; Stafseth, Grønbeck, Lien, Randen & Lerdal 2015.) NEWS-pisteytysjärjestelmä

on kehitetty elintoimintahäiriöiden tunnistamisen helpottamiseksi ja varmistamiseksi.

Terveydenhuoltolain (1326) 8§:n mukaan terveydenhuollon toiminnan on perustuttava sekä näyttöön perustuvaan tietoon, että hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Sosiaali- ja terveysministeriön potilas- ja asiakasturvastrategia 2017-2021 kirjaa toiminnan tavoitteeksi muun muassa, sen että palveluprosessit ja toimintamallit ovat turvallisia ja ehkäisevät vaaratapahtumia. Laatu sekä potilasturvallisuus ovat osa riskienhallintaa. (STM 2017). Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisussa Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön (2009) esitetään hoitotyön toimintaohjelman keskeinen sisältö, jossa potilaan terveys ja hyvinvointi on pääosassa. Toiminta on asiakaslähtöistä, potilasturvallisuutta ja terveyttä edistävää sekä näyttöön perustuvaa. Ohjelman painopisteinä ovat henkilöstön saatavuuden ja osaamisen edistäminen, yhtenäisten, näyttöön perustuvien sekä hyvien ja turvallisten käytäntöjen kehittäminen, asiakaslähtöisyys, terveyden edistämisen integrointi toimintaan sekä johtamisen ja tukijärjestelmien kehittäminen.

3.7 Toimintamallin implementointi toimintaympäristöön

Hoitotyön monimuotoisessa ja jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä toimiva muutosjohtaminen nähdään keinona hoitotyön aktiivisen roolin kehittämisessä muuttaen toimintaa rasittavia perinteitä. Hoitotyössä tavoiteltava muutos koskee koko järjestelmää ja ajattelutapoja, siksi muutokset koskien vain yhtä yksikköä tai osastoa eivät useinkaan ole riittäviä, vaan muutokset tulee pyrkiä levittää koskemaan koko sairaalaorganisaatiota. (Vuorinen 2008, 30.) Kehittämistyömme tavoitteena on kehittää Lapin keskussairaalan toimintatapaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisessa sekä luoda yhtenäinen toimintamalli kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamiseen. NEWS- pisteytysjärjestelmän käyttöönotto, ja siihen liittyvä toimintamalli vaativat hoitohenkilökunnalta uusien toimintakäytäntöjen omaksumista ja sovittujen toimintaohjeiden mukaista toimintaa. Yhtenäisellä toimintamallilla tarkoitetaan kohdeorganisaation olosuhteisiin sovellettua käytäntöä, jossa kuvataan näyttöön perustuvan tiedon

käyttöönottoa potilaan hoitoa koskevan päätöksenteon tueksi. Toimintamallissa kuvataan olosuhteet ja tilanteet yksiselitteisesti, joissa toimintamallia käytetään. Yhtenäisen toimintamallin tarkoituksena on tukea päätöksentekoa sekä näyttöön perustuen yhtenäistää organisaation käytäntöjä. (Korhonen ym. 2015, 40 – 41). Tulosten juurruttaminen perustyöhön on helpompaa, jos lopputuloksena syntyy käyttökelpoinen tuotos, esimerkiksi toimintamalli. (Hantula, Suhonen & Paasivaara 2012, 36–47.)

Näyttöön perustuvan toiminnan käyttöönoton tavoitteena on se, että samassa tilanteessa oleva potilas saa samantasoista hoitoa. (STM 2009, 57 – 58). Lapin keskussairaalaan kehitettävän kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamallin avulla pyritään varmistamaan potilaiden saaman hoidon yhdenmukaisuus. Jokainen kriittisesti sairas potilas tulee tunnistaa viipymättä hoitopaikasta tai hoitajasta riippumatta. Oireenmukainen hoito tulee olla yhdenmukaista ja vaikuttavaa. Hoitotyön tutkimussäätiön mukaan näytön käyttöönotto on jatkuva prosessi, joka aloitetaan kehittämistarpeen tunnistamisella nykykäytännössä. Kehittämistarpeen tunnistamisen jälkeen laaditaan suunnitelma käytännön yhtenäistämisestä ja käyttöönotosta. Yhtenäistetty käytäntö otetaan käyttöön ja sen käyttöä seurataan ja arvioidaan. Tavoitteena on pysyvien muutosten aikaansaaminen toiminnassa. (Hotus s.a.). Näyttöön perustuvan toiminnan toteuttamisessa hoitotyöntekijällä on keskeinen rooli. Esimiehen tehtävä on varmistaa henkilökunnan osaaminen ja taata tarvittavat resurssit muutoksen onnistumiselle.

Hoitotyön muutosjohtamisen keskeisiä tekijöitä Vuorisen (2008, 30) mukaan ovat muun muassa monimutkaisuuden tunnistaminen, yhteistyön ja ihmissuhteiden korostaminen kilpailun vastapainona, tunteiden hyväksyminen, voimaistaminen sekä vision luominen ja merkityksen antaminen ihmisten työlle. Muutosjohtamisen voima on halu aktiivisesti etsiä uusia keinoja työn tekemiseksi, kyseenalaistaen olemassa olevaa käytäntöä ja toimintamallia, mikäli entiset työskentelytavat eivät ole enää tehokkaita tai toimivia muuttuvissa toimintaympäristöissä (Vuorinen 2008, 29). Hyvässä muutosjohtamisessa ei reagoida vain ympäristön muutoksiin, vaan toimitaan ennakoivasti. Tavoitteena on kehittää ja muokata toimintaympäristöä sekä menetelmiä uusien vaatimusten mukaiseksi. (Juppo 2005, 105.)

Muutos edellyttää ihmisten johtamista niin, että ihminen otetaan aidosti huomioon. Muutoksenhallinnan toimintamallit edellyttävät vastavuoroisuutta, sosiaalista tukea sekä hyvää tiedonkulkua. Tiedon jakaminen ja muutoksen etenemisen tiedottaminen ovat keskeisiä muutoshallinnan asioita. (Syväjärvi, Perttula, Stenvall, Majoinen & Vakkala 2007,3–17.) Toimintaympäristön jatkuva muuttuminen tuottaa haasteita henkilöstöjohtamiselle kuntaorganisaatioissa. Muutosjohtamisessa on otettava huomioon muutostarpeen ennakointi ja määrittäminen, motivointi ja sitouttaminen sekä osaamisen kehittäminen ja työhyvinvoinnista huolehtiminen (Kuntatyöntajat s.a.) Tämän kehittämistyön tuloksena kehitetyn toimintamallin sujuva käyttöönotto vaatii avointa tiedottamista muutoksesta, henkilökunnan kouluttamista ja motivointia toiminnan muuttamiseksi.

4 KEHITTÄMISTYÖN TAUSTA JA TOTEUTUS

4.1 Kehittämistyön toimintaympäristö

Lapin sairaanhoitopiiri on kuntayhtymä, jonka omistavat 15 lappilaista kuntaa. Toiminnan tarkoituksena tuottaa ja hankkia sairaanhoitopiirin alueen tarpeiden mukaista erikoissairaanhoitoa perusterveydenhuoltoon tukien. Sairaanhoitopiiri ylläpitää Lapin keskussairaala, joka on yksi kahdestatoista laajan päivystyksen sairaalasta Suomessa. Lapin sairaanhoitopiirissä on vuonna 2019 sairaansijoja 286. Lääkäreitä on 181 ja hoitohenkilökuntaa 1284 (Lapin sairaanhoitopiirin Toiminta ja taloussuunnitelma 2019- 2021, 4, 39.)

Lapin sairaanhoitopiirin strategiaan kuuluu huolehtia siitä, että toiminta on näyttöön perustuvaa ja potilasturvallista. Sairaanhoitopiirin painopistealueet vuodelle 2019 ovat asiakkaat ja vaikuttavuus, henkilöstö, talous sekä prosessit ja rakenteet (Lapin sairaanhoitopiirin Toiminta ja taloussuunnitelma 2019- 2021, 11.) Kehittämistyön konstruktio tulee vaikuttamaan kaikkiin osa-alueisiin. Kriittisesti sairaan potilaan varhainen tunnistaminen vaikuttaa suoraan potilasturvallisuuteen. Toimintamallin käyttöönotto merkitsee oikean ja tehokkaan hoidon aikaisen aloittamisen myötä kustannusten laskua. Lapin sairaanhoitopiirin arvoja ovat inhimillisuus, inhimillinen tehokkuus, potilaslähtöisyys, laadukkuus ja vastuullisuus. (Lapin sairaanhoitopiirin Toiminta ja taloussuunnitelma 2019-2021, 4).

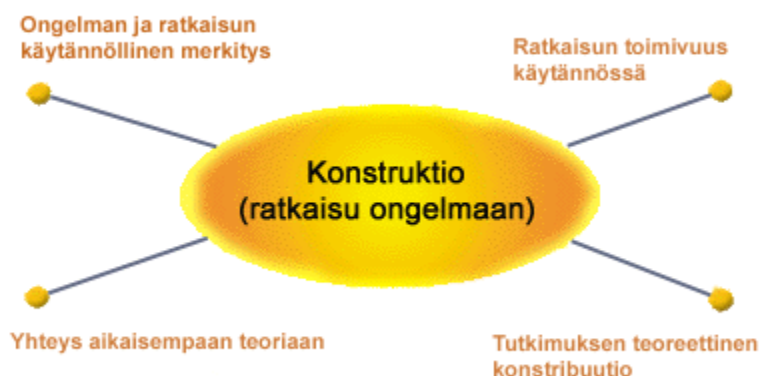
Tämän kehittämistyön toimintaympäristöön kuuluvat kaikki Lapin keskussairaalan aikuisten vuodeosastot, jotka ovat: neurologian vuodeosasto 3A, keuhkotautien vuodeosasto 3B, kirurgian vuodeosasto 4, sisätautien vuodeosasto 5A, sisätautien vuodeosasto 5B, synnyttäneiden ja naistentautien vuodeosasto 6. Toimintaympäristöön kuuluvat myös päivystyspoliklinikka, leikkaus- ja anestesiayksikön heräämö sekä teho- ja valvontaosasto. Lapin keskussairaalan elvytys- ja MET-toiminta ovat teho- ja valvontaosaston vastuulla. Teho- ja valvontaosaston elvytys- / MET- kouluttajat sekä elvytys- ja MET - vastuulääkäri huolehtivat kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen sekä elvyttämisen kouluttamisen yhdenmukaisuudesta koko sairaalassa kouluttaen yksiköiden elvytysvastaavia vuosittain järjestetyissä koulutustilaisuuksissa.

4.2 Tutkimusmenetelmä

Kehittämistyön tutkimukselliseksi lähestymistavaksi olemme valinneet konstruktivisen tutkimusmenetelmän, koska se on vahvasti käytännönläheinen ja tutkijalla on aktiivinen rooli. Tutkimusmenetelmän keskeisin piirre on tuottaa konkreettinen ratkaisu työelämässä todettuun ongelmaan ja tutkimuksella pyritään muutoksen aikaansaamiseen (Kananen 2017, 14–15). Ojansalo, Moilanen ja Ritalahti (2015, 65–66) mukaan konstruktivinen tutkimusmenetelmä on hyvä lähestymistapa esimerkiksi konkreettisen tuotoksen, kuten tässä kehittämistyössä uuden toimintamallin luomiseksi.

Muutoksiin pyrkivistä tutkimuksista käytetään nimitystä interventionistiset tutkimukset, joihin konstruktivinen tutkimusmenetelmä kuuluu. Konstruktivinen tutkimus tukeutuu vahvasti aikaisempaan teoriaan ja tutkittuun tietoon. Tutkija toimii muutoksessa muutosagenttina ja huolehtii muutosprosessin toteutumisesta. (Kananen 2017, 10, 14.) Muutosagentit eivät välttämättä ole organisaation valta-asemassa, vaan työskentelevät siellä missä muutos konkreettisesti tehdään (Luomala 2008, 8). Toimimme tässä muutosprosessissa muutosagentteina osallistumalla itse aktiivisesti toimintamallin suunnitteluun, toteutukseen, käyttöönottoon ja toiminnan arviointiin.

Konstruktiviselle tutkimukselle on tyypillistä se, että tutkimus perustuu vahvaan teoriapohjaan ja kohteena on tosielämän ongelma, joka katsotaan tarpeelliseksi ratkaista. (Kuvio 6.)



Kuvio 6. Konstruktivisen tutkimusotteen keskeiset elementit. (Lukka s.a)

Tutkimuksella tuotetaan konstruktio eli kehittämistyössämme toimintamalli, joka auttaa ratkaisemaan käytännössä havaittua ongelmaa. Tutkija on mukana prosessissa, jossa käytännön edustajat ja tutkija toimivat yhteistyössä. Tutkimustuloksia reflektoidaan takaisin teoriapohjaan. Kehittämistyömme tuloksena luotu toimintamalli on synteesi tutkitusta näyttöön perustuvasta tiedosta sekä tämän tutkimuksen tuloksista. Konstruktiviseen tutkimukseen sisältyy muutossykli, jolla testataan ratkaisun toimivuutta käytäntöön. (Kananen 2017, 15–16.) Konstruktioon toimivuuden testaus kuuluu tutkimusmenetelmään, mutta aina ratkaisun testaaminen ei ole käytännössä mahdollista. Tämä voi johtua muun muassa kehittämistyön tai kohdeorganisaation aikatauluista. Ratkaisun toimivuutta voidaan arvioida myös myöhemmin. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 68; Kananen 2017, 62.) Tässä kehittämistyössä testaus ja arviointi tapahtuvat myöhemmin toimeksiantajasta johtuvista syistä.

Konstruktivisessa tutkimuksessa käytettävät menetelmät ovat monimuotoisia. Tavoitteena on kehittää organisaatioon jotain uutta, jolloin aineisto kannattaa kerätä monin tavoin. Tyypillisimpiä menetelmiä ovat muun muassa ryhmäkeskustelu, havainnointi, kysely ja haastattelu. Tulevia konstruktioon käyttäjiä kannattaa osallistaa kehittämisprosessiin jo varhaisessa vaiheessa käyttämällä esimerkiksi aivoriihiyöskentelyä ja ryhmäkeskusteluja. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 68.) Seuraavassa luvussa esittelemme tässä kehittämistyössä käytetyt aineistonkeruumenetelmät.

4.3 Aineistonkeruu

Tähän kehittämistyöhön olemme valinneet aineistonkeruumenetelmiksi ryhmäkeskustelun ja aivoriihikokouksen. Näiden menetelmien käyttöön päädyttiin, jotta saadaan mahdollisimman monipuolisen aineisto toimintamallin suunnittelun pohjaksi. Kehittämistyössä on hyödynnetty myös toimeksiantajan puolesta haettua tietoa eri sairaaloiden nykyisistä NEWS-pisteytysjärjestelmän toimintamalleista sekä MET-toiminnan pöytäkirjaa. Lisäksi tehtiin toimeksiantajan toimesta nykytilakartoitus pienimuotoisen sähköpostikyselyn avulla. Kysely lähetettiin sähköpostitse kaikkien aikuisten vuodeosastojen lähiesimiehille (n=6). Kyselyn tavoitteena oli selvittää aikuisten vuodeosastojen sen hetkisiä käytäntöjä potilaiden elintoimintojen seuraamisessa, kirjaamisessa sekä olemassa olevia

toimintaohjeita liittyen elintoimintojen seuraamiseen. Kyselyn vastauksia hyödynnettiin ryhmäkeskustelussa.

4.3.1 Ryhmäkeskustelu

Ryhmäkeskustelu on kvalitatiivinen tiedonkeruumuoto ja sen käyttö on lisääntynyt akateemisissa yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa. Kerätty aineisto analysoidaan niin kuin muukin laadullinen aineisto. Tulokset esitetään yleensä teema-alueina, teoreettisena mallina tai suorina lainauksina. Tiedonkeruumuotona ryhmähaastattelua on käytetty ideoinnissa, mielipidekartoituksissa, toimintatutkimuksissa ja uutuus konseptien tuottamisessa ja arvioimisessa. (Valtonen 2005, Mäntyranta & Kaila 2008, 1507.) Tässä kehittämistyössä ryhmäkeskustelua hyödynnetään aineistonkeruumenetelmänä yhteisten käytäntöjen ja toimintaohjeiden määrittämiseksi.

Ryhmäkeskustelussa on keskeistä ryhmän vetäjän läsnäolo ja rooli. Ryhmän vetäjän tulee ohjata keskustelua ja kannustaa osallistujia keskustelemaan. Ryhmän vetäjä määrittää keskustelun aiheet ja mihin haetaan vastauksia. Vetäjä ei vaikuta osallistujien mielipiteisiin, vaan yrittää saada osallistujien mielipiteet julki. Vuorovaikutus tuottaa ryhmäkeskustelun aineiston. (Valtonen 2005.) Keskustelutilaisuudessa asian runko pyritään fokusoimaan tarkasti. Yksinkertainen keskustelurunko on riittävä, mikäli tutkijat itse tuntevat tutkimuskohteen. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 61; Rantanen & Toikko 2009, 146.)

Ryhmähaastattelu on perusteltua silloin, kun halutaan selvittää miten osallistujat muodostavat yhteisen kannan johonkin ajankohtaiseen kysymykseen. Ryhmän muodostamisessa yleisesti ajatellaan, että ryhmän jäsenillä tulisi olla jotain yhteistä; esimerkiksi tausta, yhteinen kieli ja intressi keskustella aiheesta. Koska osallistujat eivät välttämättä tunne toisiaan, auttaa yhteinen pohja ja intressit ryhmää toteuttamaan sille asetettua tehtävää. Ryhmän koko on tavallisesti 6-8 henkilöä. Ryhmän jäsenet kutsutaan keskusteluun ja heidät valitaan ennalta. Yleensä he ovat alan asiantuntijoita tai henkilöitä, joiden mielipiteillä on vaikutusta tarkasteltavaan ilmiöön. Heillä on myös vaikutusvaltaa saada aikaan muutoksia. Ryhmän koolle kutsumiseen on selkeä tavoite mikä ilmoitetaan myös ryhmälle. Ryhmän tapaamisten ilmapiiri pyritään saamaan vapautuneeksi.

Nauhoituslaitteita voidaan käyttää apuna. Tapaamiset kestävät yleensä noin 45-60 minuuttia. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 62; Valtonen 2005.)

Ryhmäkeskustelun toteutus

Ryhmäkeskustelu järjestettiin elokuussa 2019. Työryhmän tarkoitus oli ryhmäkeskustelun avulla pohtia yhtenäisiä käytäntöjä ja toimintaohjeita kriittisesti sairaan potilaan voinnin arvioimiseen ja seuraamiseen ABCDE-protokollan mukaisesti NEWS-pisteytysjärjestelmää käyttäen. Ryhmäkeskusteluun kutsutut osallistujat valittiin henkilöistä, joilla on työtehtävänsä puolesta tutkijoiden mielestä riittävää kompetenssia toimintamallin suunnitteluun, sekä ammattiasemansa puolesta vaikutusvaltaa viedä tuotosta yksiköissä eteenpäin. Ryhmäkeskusteluun osallistui kaksi ylihoitajaa, anestesiologian erikoislääkäri, osastonhoitaja, apulaisosastonhoitaja sekä tutkijat. Tapaamiseen oli varattu aikaa yksi tunti. Ryhmäkeskustelun aluksi tutkijat kertoivat tapaamisen tarkoituksen, ja että ryhmäkeskustelu on osa tutkijoiden kehittämistyötä. Ryhmäkeskustelu nauhoitettiin kahdella nauhurilla. Nauhoittamiseen kysyttiin lupa kaikilta osallistujilta. Osallistujille kerrottiin, että ryhmäkeskustelu analysoidaan ja aukikirjoitetaan nauhoitteiden perusteella siten, ettei kenenkään yksittäisen osallistujan henkilöllisyys tule ilmi.

Alkuorientaatiossa tutkijat esittelivät NEWS-pisteytysjärjestelmää ja siihen liittyvää kansallista ohjeistusta. Tutkijat esittelivät myös toimeksiantajan toimeksiannosta kerätyn aineiston Oulun yliopistollisen sairaalan, Kajaanin keskussairaalan, Kuopion yliopistollisen sairaalan, Päijät- Hämeen keskussairaalan ja Satasairaalan olemassa olevista toimintamalleista. Lisäksi käytiin läpi Valviran (2018) huomioita ja suosituksia peruselintoimintojen seuraamisesta.

Ennen ryhmäkeskustelua tutkijat kartoittivat työnantajan toimeksiannosta sairaalan aikuisten vuodeosastojen sen hetkiset käytännöt ja ohjeet potilaiden tarkkailusta ja monitoroinnista. Kartoituksen tulokset käytiin läpi työryhmässä ennen ryhmäkeskustelun aloitusta. Alkuorientaatioon oli varattu aikaa 20 minuuttia. Orientaation jälkeen ryhmäkeskustelulle oli varattu aikaa 30 minuuttia. Tutkijat itse osallistuivat myös keskusteluun aktiivisesti tuoden olemassa olevaa tietoaan työryhmän tietoon. Tutkijat huolehtivat keskustelun edetessä siitä, että

kaikkien työryhmän jäsenten ääni tuli kuuluviin. Keskustelun loppuyhteenvedolle oli varattu aikaa 10 minuuttia.

Ryhmäkeskustelussa päätettiin, että hoitajien ja lääkäreiden vastuut ja tehtävät tulee aukikirjoittaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen kehittämiseksi. Hoitajien vastuiden ja tehtävien määrittelemiseksi järjestettiin aivoriihikeskustelu, johon osallistujat kutsuttiin Lapin keskussairaalan kaikilta aikuisten vuodeosastoilta, päivystyspoliklinikalta, heräämöstä ja teho- ja valvontaosastolta.

4.3.2 Aivoriihi

Aivoriihiyöskentelyn tavoitteena on tuottaa ideoita ryhmässä. Ryhmään osallistuu yleensä 6-12 henkilöä. Ryhmässä pyritään löytämään uusia lähestymistapoja tai ratkaisuja olemassa olevaan ongelmaan. Aivoriihi on luova ongelmanratkaisumenetelmä, joka etenee prosessinomaisesti olemassa olevasta ongelmasta ongelmaan liittyvien tosiasioiden ja näkemysten tunnistamisen kautta tavoitteenasetteluun ja visioimiseen. Ryhmässä tuotetaan uusia lähestymistapoja ja ideoita tavoitteen saavuttamiseksi. Ideoita arvioidaan ja ratkaisu ongelmaan valitaan yhdessä. Toimiakseen luova ongelmanratkaisu vaatii positiivista ja avointa ilmapiiriä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 158–161.)

Aivoriihikeskustelun toteuttaminen

Aivoriihikeskustelu järjestettiin syyskuussa 2019. Keskustelun osallistujat kutsuttiin yksiköistä, joissa NEWS-pisteytysjärjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön. Osallistujia oli yhteensä 14, joista kaksi oli ylihoitajaa, kaksi osastonhoitajaa, yksi apulaisosastonhoitaja ja 9 sairaanhoitajaa. Aivoriihikeskustelun tavoitteena oli määritellä ja aukikirjoittaa hoitotyöntekijöiden tehtävät ja vastuut kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen kehittämiseksi ja potilaiden parhaan mahdollisen hoidon varmistamiseksi Lapin keskussairaalaissa.

Tapaamisen alussa tutkijat kertoivat ryhmälle tapaamisen tarkoituksen ja sen, että aivoriihiyöskentely on osa tutkijoiden kehittämistyötä ja aineistonkeruuta. Aivoriihikeskustelu nauhoitettiin ja lupa nauhoitukseen kysyttiin kaikilta osallistujilta. Osallistujille kerrottiin, että nauhoitusten

aukikirjoittaminen ja analysointi tehdään siten, ettei niistä voi tunnistaa ketään. Tutkijat alustivat tapaamisen kertomalla työn taustasta sen, että kesäkuun alussa Lapin keskussairaalan sairaanhoidon johtoryhmässä on päätetty NEWS-pisteiden käyttöönotosta aikuisten vuodeosastoilla, päivystyksessä, heräämössä sekä teho- ja valvontaosastolla. Alustuksessa kerrottiin ryhmäkeskustelussa esille tulleita asioita muun muassa kansallisen NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttämisestä Lapin keskussairaalassa ja, että tämän tapaamisen aihe oli noussut esille ensimmäisessä tapaamisessa; lääkäreiden ja hoitajien vastuut ja tehtävät tulee aukikirjoittaa ja ne tulee hyväksyttävä sairaalan johdolla, jolloin kaikkien ammattiryhmien tulee sitoutua noudattamaan ohjeistusta.

Alkuorientaatioon varattiin aikaa 10 minuuttia, jonka jälkeen osallistujat jaettiin sattumanvaraisesti neljään ryhmään ja kerrottiin tehtävä: *Hoitohenkilökunnan työtä ohjaavat monet lait ja asetukset, sekä eettiset periaatteet ja arvot, joihin ei tässä työryhmässä puututa. Kirjoittakaa post-it lapuille ryhmässä esille nousseita konkreettisia ajatuksia hoitotyöntekijöiden tehtävistä ja vastuista liittyen kriittisesti sairaiden potilaiden hoitoon.*

Herätteenä käytettiin Valviran artikkelia Elintoimintojen seuraaminen (Liite 3). Ryhmien työskentelylle varattiin aikaa 15 minuuttia. Tämän jälkeen jokainen ryhmä vuorollaan valitsi keskuudestaan henkilön, joka esitteli muille ryhmässä esille nousseet asiat. Lapuille kirjoitetut asiat kiinnitettiin valkotaululle, jossa ne ryhmiteltiin yhteistyössä alustavasti kategorioiksi. Yhdessä keskustellen aloitettiin hoitajien tehtävien ja vastuiden määrittelyä alustavien kategorioiden perusteella. Aikataulullisista syistä tapaaminen jouduttiin lopettamaan ja lopullinen aukikirjoitus jäi osittain kesken. Tapaamisen lopuksi sovittiin, että tutkijat aukikirjoittavat loput ja osallistujille lähetetään muistio kommentoitavaksi.

4.4 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysi on kvalitatiivisten aineistojen perusanalyysimenetelmä. Menetelmän tavoitteena on saada tiivistetty ja yleisessä muodossa oleva kuvaus tutkittavasta ilmiöstä, jonka tuloksena syntyy käsiteluokituksia, käsitelmalleja, käsitejärjestelmiä tai käsitekarttoja. Sisällönanalyysin vahvuuksia ovat sisällöllinen sensitiivisyys ja tutkimusasetelman joustavuus. Menetelmän käytön haasteeksi toisaalta nousee menetelmän joustavuus ja säännöttömyys.

Menetelmällä voidaan analysoida erilaisia dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 134–135.)

Sisällönanalyysiä käytetään yleisesti hoitotieteellisten tutkimusten aineistojen analyysiin. Aineistojen analyysi aloitetaan yleensä litteroimalla aineisto, jolloin tutkijan on päätettävä mitkä haastattelun osat kuvataan auki kirjoitetussa tekstissä. Aukikirjoitettu teksti suuntaa aineiston jatkokäsittelyä ja siitä tulee tutkijan raaka-aineistoa. Raaka-aineistoa voi koodata, kategorisoida tai teemoitella. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 131–133.) Teemoittelun avulla aineistosta voidaan poimia keskeiset aiheet tutkimusongelmaan liittyen ja aineistosta pyritään nostamaan esille tutkimusongelmaa valaisevia teemoja (Eskola & Suoranta 2008, 174). Aineiston litterointi voidaan tehdä joko koko haastatteludialogista, tai vain teema-alueista. Litteroinnissa tutkijat keskustelevat keskenään mitä teemoja tai luokkia heidän aineistoistaan tulee esille ja miten päätetään koodauskategoriat. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 138.)

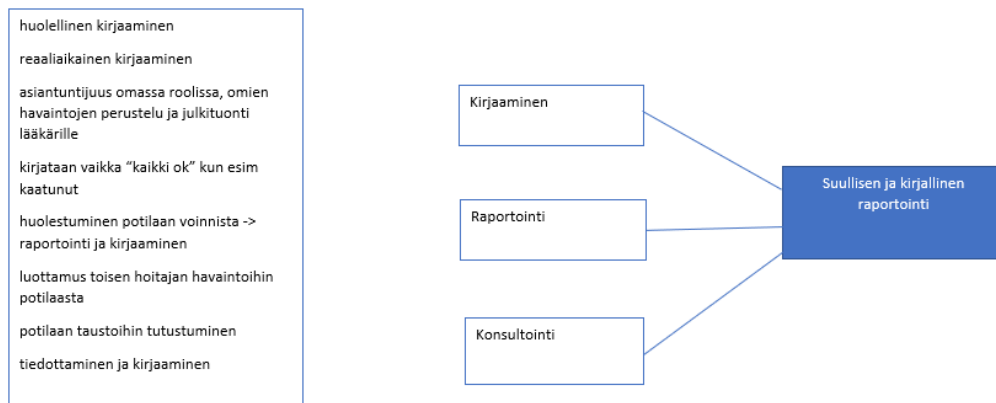
Tämän kehittämistyön aineisto koostuu sähköpostikyselyn tuloksista, ryhmäkeskustelun avulla kerätystä tiedosta sekä aivoriihikokouksen tuotoksesta. Ryhmäkeskustelun nauhoitteet litteroitiin ja aukikirjoitettiin niiltä osin, jotka tutkijat katsoivat liittyvän oleellisesti toimintamallin suunnitteluun. Esille nousseet asiat ryhmiteltiin kokonaisuuksiksi jatkotyöstämistä varten. Ryhmittelyn perusteella esille nousi selkeä kokonaisuus asioita, jotka täytyy selvittää ja jatkotyöstää ennen toimintamallin käyttöönottoa, esimerkiksi reaaliaikaisen kirjaamisen mahdollistaminen ja ESKO-potilastietojärjestelmän päivittäminen NEWS-pisteiden kirjaamista varten. Ryhmäkeskusteluaineiston analyysin perusteella esille nousi kolme teemaa, joita ovat NEWS-pisteytysjärjestelmä, kirjaaminen ja osaamisen varmistaminen. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Ryhmäkeskustelun aineiston analyysi.

NEWS	KIRJAAMINEN	OSAAMISEN VARMISTAMINEN
Työryhmä päätti, että LKS alkaa käyttää kansallista NEWS-pisteytysjärjestelmää. Erillisiä toimintaohjeita ei tarvita, vaan noudatetaan kansallisen työkalun ohjeita.	Sairaanhoidon johtoryhmä on päättänyt, että NEWS-järjestelmä otetaan käyttöön. Toiminnan käyttöönotto kuitenkin edellyttää toimivaa sähköistä laskuria ja yhtenäistä kirjauspaikkaa ESKO-potilastietojärjestelmässä.	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen liittyvää koulutusta tulee jatkaa.
Kaikki sairaalaan sisälle otetut potilaat pisteytetään. Vuodeosastoilla tulee laskea NEWS-pisteet myös elektiivisiltä potilailta heidän tullessa sairaalaan. Teho- ja valvonta osasto sekä heräämö laskevat myös vuodeosastolle siirtyvän potilaan NEWS-pisteet. <ul style="list-style-type: none"> Ohjaa vuodeosastojen hoitajia monitoroimaan/seuraamaan potilasta tietyn ohjeen mukaisesti. 	Reaaliaikainen kirjaaminen kierroilla. Vitaalielintoimintojen mittaustulokset ja pisteet kirjataan reaaliaikaisesti: <ul style="list-style-type: none"> Tämä mahdollistaa välittömän ongelmiin puuttumisen Helpottaa myös seuraamaan sitä, onko potilasta monitoroitu ohjeiden mukaisesti 	Ennen NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönottoa tehon MET-työryhmä tulee kouluttamaan osastojen henkilökunnan ja lääkärit.
NEWS-pisteytysjärjestelmä <ul style="list-style-type: none"> Edesauttaa kriittisen tilan aikaisen tunnistamisen, sekä nopeamman hoitovasteen. Hyvä työkalu uudelle sairaanhoitajalle, mutta myös kokeneille Kansallisen pisteytysjärjestelmän käyttö tuo yhtenäiset toimintaohjeet 	Oulussa on käytössä NEWS-laskuria, joka laskee pisteet suoraan ESKO:on.	
Antaa yhteisen kielen kommunikointiin. NEWS-pisteet kertovat enemmän potilaan tilasta kuin raportointi vitaalielintoimintojen huononemisesta tai paranemisesta	Selvitellään ESKO integraatiota ja päivitystä sekä NEWS-laskurin käyttöönottoa	
Huoli potilaan tilanteesta on hyvä jättää MET-ryhmän hälytyskriteeriksi NEWS-pisteiden lisäksi	Pisteiden avulla potilaan trendejä (potilaan tilaa) voidaan seurata sairaalassaoloaikana	
Työkalun käyttöönotto vähentää todennäköisesti MET-hälytysten määrää, ja osastojen omat lääkärit ottavat enemmän kantaa potilaiden seurantaan ja hoito-ohjeisiin		
TOIMINTA LISÄÄ POTILASTURVALLISUUTTA		

Ryhmäkeskustelussa tuli myös esille, että lääkäreiden ja hoitajien tehtävät ja vastuut tulee aukikirjoittaa. Nämä tulee hyväksyttävä johtavalla ylilääkärillä/ johtoryhmällä. Jolloin ohjeistus tulee sairaanhoidon johdolta ja siihen tulee työntekijöiden sitoutua.

Aivoriihikokouksessa tuotettua aineistoa aukikirjoitettiin kokouksen aikana yhteistyössä osallistujien kanssa, mutta aikataulun tiukkuuden vuoksi aukikirjoitus jäi kesken. Kokouksen lopuksi otettiin valokuvat ryhmittelyistä ja sovittiin osallistujien kanssa, että tutkijat määrittelevät hoitajien vastuut ja tehtävät loppuun ja lähettävät yhteenvedon osallistujille kommentoitavaksi. Viikon määräajan sisällä tutkijat saivat kaksi kommenttia, jotka huomioitiin lopullisessa hoitajien tehtävien ja vastuiden määrittelyssä. Tutkijat ryhmittelivät sisällön analyysin avulla aukikirjoitetun aineiston. Tämän jälkeen aineistoa pelkistettiin, jonka perusteella muodostettiin alakategorioita. Alakategorioita yhdisteltiin ja muodostettiin niistä yläkategoriat. Kuviossa 7. on esimerkki aivoriihiaineiston analyysistä. Aivoriihen koko aineiston analyysikuviot (Liite 4.).



Kuvio 7. Aivoriihi aineiston analyysi kirjaamisen ja raportoinnin osalta.

Aivoriihiaineiston analyysin tuloksena yläkategorioiksi muodostuivat: peruselintoimintojen seuraaminen, potilaan yksiköiden välisen siirtokunnan varmistaminen, peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen ja välitön reagointi, moniammatillinen yhteistyö, suullinen ja kirjallinen raportointi sekä osaamisen varmistaminen. Näiden yläkategorioiden perusteella voidaan kuvata toimintamallin eri osa-alueet sekä aihealueet, joiden perusteella hoitajan tehtävät ja vastuut määriteltiin. Aineiston monipuolisen hyödyntämisen vuoksi toimintamallin tekemisessä käytettiin koko aineistoista saatua tietoa pohjaten olemassa olevaan tutkittuun tietoon.

5 NEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄÄN PERUSTUVA KRIITTISESTI SAIRAAAN POTILAAN TUNNISTAMISEN TOIMINTAMALLI LAPIN KESKUSSAIRAALASSA

5.1 NEWS-pisteytysjärjestelmä

Kansallisen NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttäminen yhtenäistää potilaiden elintoimintojen tarkkailua sekä sairaalan sisällä että valtakunnallisella tasolla. Tirkkonen (2015, 81) toteaa että olisi hyvä saada yhtenevät MET-kriteerit tai muu hälytysjärjestelmä samansisältöisenä Suomen kaikkiin sairaaloihin, jotta MET-ryhmien toiminta ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen olisi yhtenevää koko maassa. Sairaanhoidajaliitto (2018) on asettanut tavoitteeksi kansallinen NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönottamisen valtakunnallisesti, yhdenmukaistaen kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista, peruselintoimintojen seuranta ja toimintaohjeita.

NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla potilaat saavat strukturoitua tarkkailua ja seuranta hoitopaikasta tai vaihtuvasta hoitohenkilökunnasta riippumatta. Royal college of Physicians (2017, 2) suosittelee NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä rutiinisti kaikille aikuisille potilaille. Potilaiden tilan seuranta on yksinkertaista ja siihen löytyy yksiselitteiset ohjeet NEWS-pisteytysjärjestelmästä, joka ohjeistaa tarkkailua myös tilanteen muuttuessa. Yhtenäisen toimintamallin avulla muun muassa uusien hoitajien perehdytys helpottuu, ja hoitajien siirtyminen yksiköstä toiseen helpottuu, kuten ryhmäkeskusteluun osallistuneet kuvasivat:

“Kansallisen työkalun käyttö toisi yhtenäiset toimintaohjeet” (ryhmäkeskustelu)

“Hyvä työkalu uudelle sairaanhoitajalle, mutta myös kokeneille”
(ryhmäkeskustelu)

NEWS-pisteiden laskeminen vaatii kaikkien potilaan peruselintoimintojen tarkastelua, jolloin potilaiden tilaan perehdytään tarkemmin ja potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin voidaan puuttua nopeammin. Mitä useampia oireita peruselintoimintojen häiriöistä tai niiden uhasta potilaalla on, sitä kriittisemmin sairaasta potilaasta on kysymys. (Martikainen & Alakokko 2018a.) Potilaalle määritellään riskiluokka lasketun NEWS-pistemäärän mukaisesti. Riskiluokka määrittää potilaan jatko seurannan tiheyden ja tarvittavat toimenpiteet. Ryhmäkeskustelussa todettiin:

“Työkalu edesauttaa aikaisen kriittisen tilan havainnoinnin, sekä nopeamman hoitovasteen” (ryhmäkeskustelu)

“Antaa hoitajille ja lääkäreille yhteisen kielen, ja ymmärryksen potilaan tilasta. NEWS-pisteet kertovat enemmän potilaan tilasta kuin raportointi virtaalinelintoimintojen huononemisesta/paranemista” (ryhmäkeskustelu)

Yhteinen kieli pisteytysjärjestelmän kautta helpottaa sairaanhoitajien kommunikointia muiden ammattiryhmien kanssa (Stafseth, Grønbeck, Lien, Randen ja Lerdal 2016, 31–41.)

5.2 Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen

Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen on näyttöön perustuvaa ja yhtenäistä eri yksiköiden välillä, kun potilaiden elintoimintoja seurataan säännöllisesti ja niissä tapahtuviin muutoksiin reagoidaan viiveettä. Kaikkien sairaalaan sisälle kirjattujen potilaiden elintoimintoja seurataan ABCDE-protokollan ja NEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokkien mukaisesti, tai mikäli potilaan voinnissa tapahtuu jokin muutos. Kriittisesti sairaiden potilaiden riittävän aikainen tunnistaminen vaatii säännöllistä ja systemaattista peruselintoimintojen mittaamista ja arviointia. (Petersen 2016, 2.) Koko hoitohenkilökunnan tulee koulutuksensa perusteella tunnistaa hätätila ja osata aloittaa potilaan elintoimintoja vakauttava hoito. Kriittisesti sairaiden potilaiden varhainen tunnistaminen ja riittävän ajoissa aloitettu tehokas hoito voivat estää osan suunnittelemattomista tehohoitojaksoista, sydänpysähdyksistä ja sairaalakuolemista. (Elvytys: Käypähoito -suositus 2016). Ensimmäiset NEWS-pisteet määritellään päivystyksen kautta tuleville potilaille jo päivystyksessä.

Elektiivisesti sairaalaan tulevilta potilailta peruselintoimintojen mittaukset tehdään vastaanottavassa yksikössä. Suoraan toimenpiteeseen leikkaus- ja anestesiayksikköön tulevilta potilailta peruselintoimintojen mittaukset NEWS-pisteiden laskemiseksi tehdään heräämössä ennen siirtoa vuodeosastolle. Tämä nousi esiin myös ryhmäkeskustelussa:

“Vuodeosastoilla tulee laskea NEWS-pisteet myös elektiivisiltä potilailta tulovaiheessa” (ryhmäkeskustelu)

Lääkäri voi tarvittaessa ohjeistaa elintoimintojen seurannan potilaskohtaisesti ja asettaa yksilölliset viitearvot, joita hoitajien tulee noudattaa. Viitearvoista ja ohjeistetusta, potilaskohtaisesta peruselintoimintojen seuraamisesta tulee olla kirjaus sähköisessä potilastietojärjestelmässä. (Valviran (2018). MET-hälytys tulisi tehdä välittömästi, jos potilaan NEWS-pisteet ovat 7 tai enemmän. Potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin tulee reagoida viiveettä, kuten aivoriihikeskustelussa nousi esille:

“Reagoidaan ajoissa potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin-> tiheämpi seuranta/MET” (aivoriihi)

“Muuttuneeseen tilanteeseen reagointi potilaan tilan mukaisesti, jos vitaalinelintoimintojen seuranta on määrätty niin ei noudata sitä vaan sokeasti vaan käytetään myös omia ajatuksia, mikäli potilaan tilanne muuttuu” (aivoriihi)

Hoitotyöntekijöiden perustehtäviin kuuluu potilaan voinnin seuranta. Seurantaa tulee toteuttaa myös ilman lääkärin erillistä ohjeistusta ja aloittaa tarvittavat toimenpiteet, mikäli potilaan vointi niin vaatii. (Valvira 2018.)

NEWS-pisteytykseen perustuvan MET-hälytyksen lisäksi on mahdollista tehdä MET-hälytys myös “huoli potilaasta”-kriteerin perusteella. Näin ollen MET-hälytys on mahdollista tehdä mistä tahansa sairaalan sisältä ilman peruselintoimintojen mittauksia, mikäli potilaan voinnissa tapahtuu jokin oleellinen silminnähtävä muutos. MET-hälytyksen voi tarvittaessa tehdä kuka tahansa. Nurmi (2005, 46.) toteaa, että MET-toiminnan periaatteena on lupa tehdä MET-hälytys “huoli potilaasta” -kriteerin perusteella kenen tahansa toimesta ja sairaala hierarkiasta huolimatta. Ryhmäkeskustelussa nousi esille, että ”huoli potilaasta” -kriteeri on hyvä jättää NEWS-pisteytysjärjestelmän rinnalle Lapin keskussairaalassa:

“Huoli potilaan tilanteesta on hyvä jättää MET-ryhmän hälytyskriteeriksi NEWS-pisteiden lisäksi” (ryhmäkeskustelu)

5.3 Raportointi ja kirjaaminen

Potilaan mitatut vitaaliarvot ja tilan muutokset kirjataan sähköiseen potilastietojärjestelmään mahdollisimman reaaliaikaisesti tietokoneella tai mobiilisovellusta käyttäen. Laadukas kirjaaminen on osa hoidon jatkuvuuden varmistamista ja potilasturvallisuutta. (Valvira 2018). NEWS-pisteiden kehitystä seurataan potilastietojärjestelmästä trendinomaisesti, jolloin potilaan tilan kokonaisvaltainen seuranta on laadukasta ja potilaan voinnin muutosta voidaan havainnoida ja ennakoida. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa potilasasiakirjoista 298/2009 §14 sanotaan, että osastohoidossa olevasta potilaasta tulee tehdä riittävän usein merkinnät potilaan tilan muutoksista, potilaalle tehdyistä tutkimuksista ja potilaalle annetusta hoidosta potilaskertomukseen. Lääkäreiden ja hoitajien vastuulla on huolehtia siitä, että hoitomääräykset, potilaan voinnissa tapahtuneet muutokset sekä potilaalle tehdyt tutkimukset on kirjattu potilasasiakirjoihin asianmukaisesti (Valvira 2018). Reaaliaikainen kirjaaminen nousi esille myös aivoriihi- ja ryhmäkeskustelussa:

“Reaaliaikainen kirjaaminen...ei kirjata enää käsin jollekin lapulle tietoa”
(aivoriihi)

“Pisteet tulisi kirjata ylös mahdollisuuksien mukaan samantien mittaamisen jälkeen, kierroilla aina tietokone mukana. Tämä mahdollistaa ongelmiin puuttumisen heti. Tällä hetkellä aamukierroilla ei ehditä kirjaamaan sähköisesti vaan kirjaukset tehdään paperille, josta ne myöhemmin viedään eskon fysiologiin mittauksiin” (ryhmäkeskustelu)

Potilaan voinnin muutoksista raportoidaan muulle henkilökunnalle ja konsultoidaan potilaan hoitavaa lääkäriä, mikäli NEWS-pisteet ovat 5 tai enemmän. Hoitava lääkäri antaa hoito-ohjeet. Potilaan vointia seurataan NEWS-kortin riskiluokan mukaisesti pisteiden muuttuessa.

5.4 Potilaan yksiköiden välisen siirtokunnon varmistaminen

Siirtokriteerit määritellään yksikkökohtaisesti potilaan siirtokunnon varmistamiseksi. Heräämöpotilaiden siirrosta vuodeosastolle päättää aina anestesia lääkäri. Siirtokelpoisuuteen vaikuttavat potilaalle lasketut NEWS-

pisteet. Ahosen ym. (2016) mukaan siirtokelpoinen potilas on tajuissaan ja pystyy pitämään hengitystiet avoimina, potilaan hengitys ja happeutumisen on tyydyttävää sekä verenkierto ja sydämen toiminta ovat riittävät. Siirtokelpoinen potilas ei ole alilämpöinen ja kivunlievitys on riittävän tehokasta. Siirtokelpoisella potilaalla on oltava riittävät hoitomääräykset liittyen kivunhoitoon, pahoinvointiin ja nesteytykseen. Lisäksi on huomioitava potilaalle tehtyyn toimenpiteeseen liittyvät jatkomääräykset.

Päivystyspoliklinikan kautta sairaalaan tulevilta potilailta lasketaan ensimmäiset NEWS-pisteet päivystyksessä. Teho- ja valvontaosastolta siirrettäville potilaille tulee määrittää siirtokriteerit anestesiologien kanssa yhteistyössä. Potilaan siirrosta vuodeosastolle päättää aina potilasta hoitava lääkäri.

Potilaan jatkoseuranta vastaanottavassa yksikössä määräytyy siirtovaiheen NEWS-pisteiden perusteella. Siirtävä yksikkö raportoi siirtovaiheen NEWS-pisteet vastaanottavaan yksikköön. Vastaanottavassa yksikössä jatketaan potilaan vitaalinelintoimintojen seuranta riskiluokan mukaisesti ja reagoidaan potilaan voinnin muutoksiin tarvittaessa viiveettä. Tavoitteena on helpottaa NEWS-pisteytyksen avulla oikean hoitopaikan valintaa potilaan tullessa sairaalaan tai potilaan voinnin muuttuessa.

5.5 Osaamisen varmistaminen

Terveystieteiden ammattihenkilöllä on velvollisuus ylläpitää ja kehittää osaamistaan. Terveystieteiden työnantajalla on velvollisuus mahdollistaa terveystieteiden ammattihenkilön kouluttautumisen ja kehittymisen ammattitoimintansa edellyttämien tietojen ja taitojen osalta, jotta työntekijä voi harjoittaa ammattiaan asianmukaisesti ja turvallisesti. (Laki terveystieteiden ammattihenkilöistä 1659/2015 18 §.) Osaamisen varmistaminen ja koulutus nousivat esille myös aivoriihi- ja ryhmäkeskustelussa:

“Hoitohenkilökunnan esimiesten varmistettava ja turvattava riittävä osaaminen henkilökunnalla” (aivoriihi)

“Tulevaisuudessa tulee jatkaa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen liittyvää koulutusta” (ryhmäkeskustelu)

Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen liittyvää koulutusta jatketaan ABCDE-protokollan mukaisesti. Koulutuksen sisällön tulee olla yhdenmukaista kaikille ammattiryhmille. Smith (2010) mukaan henkilökunnan koulutuksen tulee sisältää potilaan tarkkailu, vitaalielintoimintojen mittaus ja niiden kirjaaminen sekä kriittisten peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen.

5.6 Moniammatillinen yhteistyö

Potilasta hoidetaan yhteistyössä eri ammattikuntien kesken potilaan parhaan mahdollisen hoidon varmistamiseksi. Kriittisesti sairasta potilasta hoidetaan yhteistyössä vuodeosaston henkilökunnan, MET-ryhmän ja osaston lääkäreiden kanssa. MET-toiminta on teho-osaston ulkopuolista konsultaatiotoimintaa ja potilaan hoitovastuu säilyy potilaan hoitavalla yksiköllä, siihen saakka, että potilas päätetään siirtää toiseen yksikköön, esimerkiksi teho- ja valvontaosastolle. Mikäli potilaan hoitoa päätetään jatkaa vuodeosastolla, potilaan jatkoseuranta määrittyy NEWS-riskiluokan mukaisesti ja/tai lääkärin ohjeen mukaan. Jokaisella hoitoon osallistuvalla on oikeus ja velvollisuus tuoda julki omat havaintonsa potilaan tilasta, kuten aivoriihikeskustelussa nousi esille:

“Asiantuntijuus omassa roolissa, omien havaintojen perustelu ja julkituonti lääkärille...sekä muille hoitoon osallistuville” (aivoriihi)

“Hoitohenkilökunnan “vastuu”/velvollisuus tuottaa lääkärille tietoa potilaan voinnista. Hoitajat hoitaa 24/7” (aivoriihi)

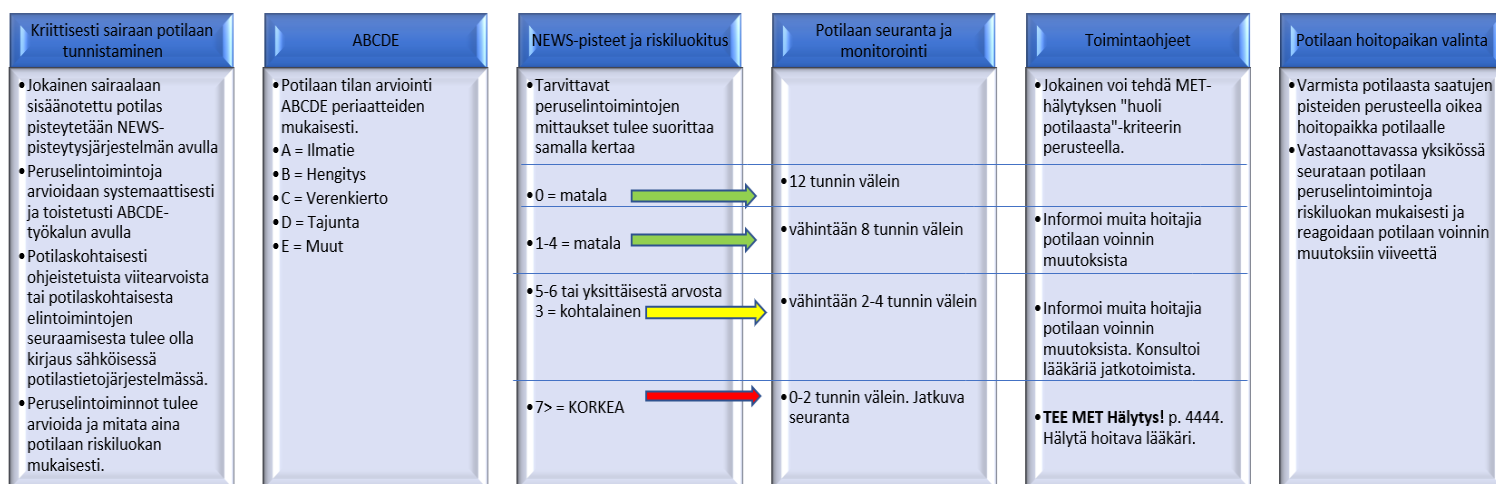
Moniammatillisen yhteistyön varmistamiseksi hoitajien ja lääkäreiden tehtävät ja vastuut kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamiseksi ja hoitamiseksi parhaalla mahdollisella tavalla on määritelty hoitajien tehtävät ja vastuiden osalta. Lääkäreiden tehtävät ja vastuut tullaan määrittelemään myöhemmässä vaiheessa. Hoitajien tehtävät ja vastuut on kirjoitettu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Hoitajien tehtävät ja vastuut.

Hoitajien tehtävät ja vastuut potilaiden vitaalielintoimintojen seuraamisen yhtenäistämiseksi ja kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamiseksi.
Hoitaja seuraa potilaan vitaalielintoimintoja ABCDE- protokollan ja potilaan riskiluokan mukaisesti
Hoitaja osaa tunnistaa elintoimintahäiriöt ja puuttuu elintoimintahäiriöihin tai niiden uhkaan välittömästi
Hoitaja informoi muuta henkilökuntaa potilaan voinnin muutoksista
Hoitaja konsultoi lääkäriä hoito-ohjeiden saamiseksi
Hoitaja noudattaa lääkärin antamia määräyksiä
Hoitaja voi kyseenalaistaa, ehdottaa ja vaatia määräyksiä sekä hoito-ohjeita potilaan parhaan mahdollisen hoidon varmistamiseksi
Hoitaja kirjaa potilaan voinnin muutokset, vitaalielintoimintojen arvot ja tehdyt hoitotoimenpiteet tietojärjestelmään mahdollisimman reaaliaikaisesti

5.7 Lapin keskussairaalan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli

Tämän kehittämistyön lopputuotos eli toimintamalli on kuvattu tiivistetysti kuvioon 8.



Kuvio 8. Lapin keskussairaalan NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli.

NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli sisältää kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen ABCDE-protokollan mukaisesti, NEWS-pisteiden laskemisen, potilaan seurannan, monitoroinnin ja toimintaohjeet NEWS-riskiluokan mukaisesti. NEWS-riskiluokka ohjaa potilaan hoitopaikan valintaa.

6 POHDINTA

6.1 NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuvan toimintamallin tarkastelua

Kehittämistyön tavoitteena oli kehittää yhtenäinen kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli Lapin keskussairaalan aikuisten vuodeosastoille, päivystykseen, heräämöhön ja teho- ja valvontaosastolle. Kehittämistyön tuloksena kehitetty toimintamalli käyttöön otettuna parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista, yhtenäistää potilaiden peruselintoimintojen seuranta ja kirjaamista, sekä helpottaa potilaiden ohjaamista oikeisiin hoitopaikkoihin. NEWS-pisteytyksen ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamallin avulla voidaan tunnistaa potilaat, joiden tila vaatii välitöntä hoitoa. Sairaalahoidossa olevilla potilailla, joiden NEWS- pisteet ovat 7 tai enemmän, on kohonnut kuoleman riski 24 tunnin kuluessa (Featherstone, Meredith, Prytherch, Schmidt & Smith 2013.)

Smithin (2010) mukaan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseksi ja sydänpysähdysten ehkäisemiseksi pitää sairaalassa olla oma ennaltaehkäisemisen ketju. Kehitystyömme toimintamalli ottaa huomioon kaikki ketjun osat. Henkilökunnan osaamista tulee pitää yllä koulutuksin ja tämä myös nousi esille kehittämistyömme tuloksissa. Jatkossa meidän tulee tehdä kattava suunnitelma jatkuvaan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kouluttamiseen. Koulutuksen tulee sisältää teoriaa ja simulaatioharjoittelua. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen koulutuksen pitää kattaa koko henkilökunta hoitajista lääkäreihin. Sairaalassa työ on moniammatillista tiimityötä ja on tärkeää järjestää moniammatillisia koulutuspäiviä tai yksikkökohtaisia koulutustunteja, joihin osallistuvat hoitotyöntekijät ja lääkärit samanaikaisesti. ABCDE-protokollan mukainen potilaan kliinisen tilan arvioiminen ja NEWS-pisteiden laskeminen ovat osa potilaan monitorointia ja kriittisen tilan tunnistamista. Toimintamallin käyttöönoton jälkeen MET-hälytys aktivoituu NEWS-pisteytysjärjestelmästä saatujen pisteiden perusteella tai mikäli hoitohenkilökunnalla tai lääkäreillä on huoli potilaan tilasta. Lapin keskussairaalan vastejärjestelmään eli MET-toimintaan ei ole tulossa muutosta toimintamallin käyttöönoton myötä.

Työnantajan teettämän alkukartoituskyselyn tulosten perusteella toimintamallin käyttöönotto edellyttää isoa muutosta totuttuihin käytänteisiin potilaiden

peruselintoimintojen seuraamisessa. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamallin mukainen, NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva, peruselintoimintojen seuraaminen vaatii hoitotyöntekijöiltä entistä tarkempaa ja tiheämpää peruselintoimintojen seuraamista, reaaliaikaista kirjaamista sekä NEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokkien mukaista toimintaa. Toiminnanmuutos vaatii onnistuakseen läpinäkyviä perusteluja toiminnan hyödyistä ja kaikkien ammattiryhmien sitoutumista toimintamallin mukaiseen toimintaan. Toimintamallin käyttöönoton tavoitteena on varmistaa se, että kaikki kriittisesti sairaat potilaat saavat samantasoista hoitoa yksiköstä tai työntekijästä riippumatta. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 2:3 §; Terveydenhuoltolaki 1516/2016 6:50 §)

Käyttöönoton sujumisen varmistamiseksi on huolehdittava avoimesta tiedottamisesta ja toimintamallin mainostamisesta. Mahdollista muutosvastarintaa on mahdollista ennakoida avoimen kommunikaation ja viestinnän keinoin. Muutoksen toteuttamisesta on hyvä tehdä suunnitelma, jossa huomioidaan ja aukikirjoitetaan toimintamallin aiheuttamat vaatimukset työskentelytapojen muuttamiselle. Toteuttamissuunnitelman tulee sisältää tiedot keskeisistä muuttuvista toiminnoista, resurssitarpeiden arvion, koulutus- ja osaamistarpeiden arvion sekä työnjaon ja vastuiden määrittämisen muutoksessa. (Luomala 2008, 8.) Vastuiden ja tehtävien määrittämiseksi eri ammattikuntien kesken olemme tehneet hoitotyöntekijöiden tehtävien ja vastuiden määrittämisen osana tätä kehittämistyötä. Lääkäreiden tehtävät ja vastuut tullaan määrittämään lääkäreiden kanssa yhteistyössä lähiaikoina, jotta määrittelmät ovat valmiina ennen toimintamallin käyttöönottoa. Tarkoituksena on kouluttaa kaikkien toimintamallia koskevien yksiköiden henkilökunta NEWS-pisteytysjärjestelmän ja toimintamallin osalta ennen toimintamallin käyttöönottoa. Hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus s.a) mukaan näytön käyttöönoton tulee olla jatkuva prosessi, jossa käyttöönottoa seurataan ja arvioidaan sekä toimintaa kehitetään edelleen arvioinnin perusteella.

Toimintamallin käyttöönoton aikataulu on vielä toistaiseksi avoin. Lapin keskussairaalan sairaanhoidon johtoryhmässä on linjattu, että NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönotto edellyttää NEWS-pisteille strukturoitua kirjauspaikkaa sähköisessä potilastietojärjestelmässä, sekä sähköisen NEWS-laskurin. NEWS-laskurin käyttö on perusteltua, koska manuaalisesti laskettaessa

voi ilmetä potilasturvallisuuden näkökulmasta merkittäviä virheitä lasku tuloksissa (Bell, Djärv, Friman, Hvarfner & Jäderling 2018). Lapin keskussairaalassa on tällä hetkellä käytössä ESKO-potilastietojärjestelmä, johon on mahdollista jatkossa saada integroitu NEWS- laskuri fysiologisten mittausten merkitsemistä varten.

MET-hälytyskriteeritaskukortit tullaan korvaamaan NEWS-pisteytysjärjestelmän taskukortilla, jolloin jokaisella hoitajalla ja lääkäriillä on ohjeistus aina mukana. Suomen sairaanhoitajaliitto on julkaissut kansallisen NEWS-taskukortin. Valmiin kortin heikkoutena mielestämme on kuitenkin se, että siitä puuttuu hälytyksen mahdollistava "huolipotilaasta" -hälytyskriteeri ja ettei siinä ole tarvittavia puhelinnumeroita. Todennäköisesti tulemme teettämään omat taskukortit, joihin painetaan kansallinen NEWS- pisteytysjärjestelmä toimintaohjeineen sekä Lapin keskussairaalassa käytössä olevat MET-hälytysnumerot.

Tulevaisuudessa on tavoitteena laajentaa NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä myös ensihoitoon Lapin sairaanhoitopiirin alueella, jolloin ensimmäiset NEWS-pisteet olisi käytössä jo potilaan vastaanottotilanteessa päivystyspoliklinikalla. Shaw, Fothergill, Clark ja Moore (2017) mukaan NEWS-pisteytysjärjestelmä auttaa tunnistamaan potilaat, jotka ovat vaarassa sairastua kriittisesti, ovat kriittisesti sairaita tai joiden tila on vaarassa romahtaa. Ensihoidossa lasketut pisteet olivat suoraan verrannollisia potilaan lopulliseen hoitopaikkaan, kotiutukseen tai kuolemaan. Potilaat, jotka ajautuivat tehohoitoon tai kuolivat, saivat jo ensihoidossa korkeammat pisteet, kuin ne potilaat, jotka kotiutuivat päivystyksestä tai hoidettiin vuodeosastolla. NEWS-pisteiden kehittymistä voidaan seurata jo ensihoidon ja päivystyksessä toteutettavan hoidon aikana, jolloin NEWS-pisteet ohjaavat peruselintoimintojen tarkkailua, sekä potilaan oikean hoitopaikan valintaa. Tirkkonen (2016) toteaa, että ideaalissa tilanteessa potilaalle on laskettu NEWS-pisteet jo ensihoidossa tai viimeistään päivystyksessä, jolloin potilaan tilan kehittymisen seuranta ja arviointi on helpompaa hoitopaikan vaihtumisesta huolimatta tulevien tuntien ja päivien aikana. Potilailla, joille on ensihoidossa laskettu korkeita NEWS-pisteitä (>12) on todettu olevan kohonnut kuoleman riski seuraavien 24 tunnin aikana (Hoikka, Silfast, Alakokko 2018). Kriittisesti sairaat potilaat kuuluvat erikoissairaanhoidon piiriin ja hoitopaikka tulee valita sairauden vaikeusasteen, sekä potilaan tarvitseman hoidon vaativuuden mukaisesti, ollen joko vuodeosasto, valvontaosasto tai teho-osasto (Martikainen & Ala-Kokko 2018b).

NEWS-pisteytysjärjestelmää voidaan käyttää myös perusterveydenhuollossa, jolloin potilaiden huonontuva tila huomataan aikaisemmin ja siirto terveyskeskukseen tai erikoissairaanhoidon tapahtuu ajoissa. Lapin sairaanhoitopiirin terveyskeskuksissa on toteutettu kehittämishanke vuonna 2016, jossa vuodeosastojen henkilökunta koulutettiin NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön. Pitkät etäisyydet Lapissa korostavat aikaisen tunnistamisen merkitystä ja potilasturvallisuus on usein riippuvainen hoitohenkilökunnan oikea-aikaisista toimenpiteistä. Kehittämishankkeen tulosten mukaan jo yksittäinenkin mittaustapahtuma, jossa pisteet osoittavat korkeinta riskiryhmää, ennustaa suurentunutta kuolemanriskiä. (Taulavuori 2018.) Kehittämishankkeen päättymisen jälkeen NEWS-pisteytysjärjestelmä ei ole tiettävästi ollut aktiivisessa käytössä. Tulevaisuudessa NEWS-pisteytysjärjestelmän aktiivista käyttöä tulisi lisätä myös Lapin sairaanhoitopiirin perusterveydenhuollossa.

6.2 Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus

Kehitystyömme tarkoituksena oli luoda uusi toimintamalli kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla Lapin keskussairaalassa. Olemme molemmat työskennelleet vuosia kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen kouluttajina, ja sen vuoksi meillä oli valmiiksi paljon tietoa aiheesta, sekä vahvat käsitykset siitä, miten tunnistamista voitaisiin kehittää sairaalassamme. Olemme kiinnittäneet erityistä huomiota hankitun tiedon objektiiviseen tarkasteluun ja eri tutkimustulosten keskinäiseen vertailuun teoriapohjassa sekä valmiissa toimintamallissa. Koimme, että pitkästä kokemuksesta ja olemassa olevasta tiedosta on ollut meille hyötyä tämän kehittämistyön tekemisessä. Valitsimme tutkimukselliseksi lähestymistavaksi konstruktivisen tutkimusmenetelmän, jotta voimme itse olla aktiivisesti mukana kehittämässä toimintamallia ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista sairaalassamme.

Konstruktivisessa tutkimuksessa luotettavuuden arviointi voi olla haasteellista, koska tutkimuksen tavoitteena on aina muutos ja tutkimukseen käytettävät menetelmät ovat monimenetelmäisiä. Luotettavuutta tulisi arvioida ratkaisun tai tuotoksen toimivuudella ja onnistumisella. (Kananen 2017,69.) Toimintamallin

toimivuutta emme voi vielä arvioida, koska käyttöönoton aikataulu on vielä toistaiseksi avoin toimeksiantajasta johtuvista syistä.

Olemme noudattaneet työssämme hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtia ja toimintatapoja: rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Kehitystyössä on noudatettu avointa ja vastuullista viestintää ja tulokset ovat julkisia. Tutkimuslupa (Liite 1) ja toimeksiantositoumus (Liite 2) on hankittu ennen kehittämistyön aineiston keruun aloittamista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013, 6.) Kaikille tutkimukseen osallistuneille Lapin keskussairaalan työntekijöille kerrottiin vapaaehtoisuudesta osallistua kehittämistyön aineiston keruuta varten järjestettyihin ryhmäkeskusteluun ja aivoriihikeskusteluun. Tutkimuksen ryhmäkeskusteluun ja aivoriihikeskusteluun osallistuneille kerrottiin kehittämistyön tarkoitus ja tavoitteet. Tapaamiset nauhoitettiin ja tästä kerrottiin etukäteen tutkimukseen osallistuneille. Tallennettu materiaali on ollut vain tutkijoiden omassa käytössä ja hävitetty kehittämistyön valmistumisen jälkeen. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöllisyys ei tule ilmi työssä.

Kehittämistyömme tietoperusta koostuu suomalaisista ja kansainvälisistä tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Lähteiden valinnassa olemme kiinnittäneet huomiota lähteiden luotettavuuteen ja tuoreuteen. Olemme kunnioittaneet muiden tutkijoiden työtä viittaamalla teksteihin asianmukaisella tavalla. Tietoperustan työstämisen aikana on tutkimuksia verrattu toisiinsa ja verrattu ovatko tutkimustulokset toisiaan tukevia. Aineiston kerääminen ja analyysi on pyritty kuvaamaan mahdollisimman todenmukaisesti työn aikana. Tulosten analysointivaiheessa on tulokset pyritty sitomaan vahvasti teoriapohjaan, joka tuo työlle luotettavuutta. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2015, 232.) Laadullisen tutkimuksen vahvistettavuuteen voi kuulua kerätyn aineiston luetuttaminen tutkimukseen osallistuville henkilöille, jotka vahvistavat tutkijan tulkintaa aiheesta (Kananen 2014,151). Aineiston keruun (ryhmähaastattelu ja aivoriihityöpaja) jälkeen molemmista tehtiin pöytäkirja tai muistio, joka lähetettiin osallistujille ja annettiin heille mahdollisuus kommentoida asiaa. Kehittämistyön uskottavuutta lisää kahden eri aineistonkeruumenetelmän käyttäminen, sekä ryhmä- ja aivoriihikeskusteluihin osallistuneiden moniammatillisuus, jolloin aineistoon on saatu laajempi näkökulma. Uskottavuutta lisää myös ryhmäkeskusteluun kutsutut henkilöt, joilla on riittävää kompetenssia toimintamallin suunnitteluun. Valmis toimintamalli on luetettu ja hyväksytetty Lapin keskussairaalan MET-toiminnasta

ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen liittyvästä kouluttamisesta vastuussa olevilla henkilöillä.

6.3 Oman osaamisen arviointi

Tutkijoiden henkilökohtaisina tavoitteina oli ammatillisen osaamisen ja asiantuntijuuden kehittyminen, moniammatillisen työryhmän ohjaaminen ja yhteistyö moniammatillisessa työryhmässä. Olemme käyttäneet työssämme näyttöön perustuvaa tietoa ja kehittäneet käytäntöä luomamme uuden tiedon avulla soveltaen valitsemiamme tutkimus- ja kehittämistoiminnan menetelmiä. Olemme pystyneet syventämään olemassa olevaa tietoaamme kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamisen kehittämiseksi. Kehittämistyön aikana olemme syventäneet yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojamme toimiessamme moniammatillisten työryhmien ohjaajina.

Tämän kehittämistyön aikana olemme kehittyneet organisaation näyttöön perustuvassa kehittämisessä, josta meillä ei ollut aiempaa kokemusta. Toimintamallin suunnittelu on antanut meille eväitä toiminnan jatkuvaan kehittämiseen ja arviointiin. Tulevaisuudessa tulemme edelleen toimimaan aktiivisesti kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen kehittämisen parissa. Kehittämistyön aikana olemme vahvistaneet jo olemassa olevaa verkostoyhteistyötä kansallisesti MET-toiminnasta vastaavien henkilöiden kanssa. Seuraavaksi tavoitteenamme on suunnitella ja toteuttaa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen koulutuspaketti sekä toimintamallin käyttöönoton suunnitelma.

Prosessin aikana olemme kehittyneet tieteellisen tekstin tuottamisessa. Olemme oppineet tarkastelemaan lähteitä kriittisesti ja valitsemaan runsaasta materiaalista luotettavia sekä laadukkaita lähteitä oman kehittämistyömme perustaksi. Olemme pystyneet tuottamaan uutta tietoa käytännön kehittämisen tueksi.

6.4 Kehittämistyön merkitys ja jatkotutkimusaiheet

Tämän kehittämistyön perusteella voidaan todeta, että toimintamalli yhtenäistää potilaiden peruselintoimintojen seuranta, parantaa kriittisesti sairaiden

potilaiden tunnistamista ja varhaistaa oireen mukaisen hoidon aloittamista Lapin keskussairaalan eri yksiköissä. Tässä työssä keskityttiin sairaalan sisäiseen toimintamalliin, mutta malli on hyödynnettävissä myös sairaalan ulkopuolella. Riskiluokitukseen perustuvat toimintaohjeet pitäisi erikseen aukikirjoittaa toimintaympäristö kohtaisesti, mutta seurannan osalta toimintaohjeet ovat päteviä myös muualla kuin erikoissairaanhoidossa. NEWS-pisteytysjärjestelmää ja riskiluokitusta voitaisiin menestyksellisesti käyttää esimerkiksi myös ensihoidossa, perusterveydenhuollossa ja kotisairaanhoidossa.

Kansallisen NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönoton etuna on yhtenäiset ja vertailukelpoiset ohjeet kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamiseksi, niissä sairaaloissa missä kansallinen NEWS-pisteytysjärjestelmä on käytössä. NEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö Suomessa on varsin uutta ja jatkossa olisi mielenkiintoista tietää kansallisesti toiminnan vaikuttavuudesta. Paikallisesti olemme kiinnostuneita toiminnan käyttöönoton sujuvuudesta, ja siitä miten henkilökunta on ottanut toimintamallin käyttöön ja mitä mieltä he siitä ovat. Lisäksi toimintamallin vaikuttavuus tehadmissioihin, elvytyksiin ja MET-hälytyksiin tulisi jatkossa arvioida. Koska kehittämistyön konstruktiota ei ole pystytty testaamaan, tuloksen toimivuus tulee arvioida myöhemmin toimintamallin oltua käytössä jonkin aikaa.

LÄHTEET

- Ahonen, J., Haavisto, A., Helenius, P., Kalliomäki, M-L., Koponen, T., Münte, S., Puolakka, P., Rautakorpi, P., & Yli-Hankala, A. 2016. Suomen anesthesiologiyhdistyksen anestesiavaltontaa koskevat suositukset. *Finnanest* 2017; 50 (1), 53 – 57.
- Bell M., Djärv, T., Friman, O., Hvarfner, A. & Jäderling, G. 2018. National Early Warning Score vs Rapid Response Team criteria-Prevalence, misclassification, and outcome. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2019 Vol. 63 (2),215 – 221, epub 2018 Aug 20. Viitattu: 6.1.19 doi: 10.1111/aas.
- Eklund, A., Mäenpää, S., Nevala, P., Pikkuhookana, T., Saukkoriipi, K. & Vallo, A. 2016. MET-toiminnan aloitus Lapin keskussairaalassa, pöytäkirja. 2016.
- Elvytys. Käypä hoito -suositus 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anesthesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Viitattu 18.11.2019. www.kaypahoito.fi.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 8. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- European Resuscitation Council 2015. Soar, J., Nolan, J., Böttiger, B., Perkins, G., Lott, C., Carli, P., Pellis, T., Sandroni, C., Skrifvars, M., Smith, G., Sunde, K. & Deakin, C. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 3. Adult advanced life support. Viitattu 18.11.2019. <https://ercguidelines.elsevierresource.com/>
- Farenden, S., Gamble, D. & Welch, J. 2017. Impact of implementation of the National Early Warning Score on patients and staff. *British Journal of Hospital Medicine*, March 2017, Vol 78, No 3. Viitattu: 6.1.19. doi: 10.12968/hmed.2017.78.3.132.
- Featherstone, P., Meredith, P., Prytherch, D., Schmidt, P. & Smith, G. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* Vol. 84, Issue 4, 465–470. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.016>
- Hantula, R., Suhonen, M. & Paasivaara, L. 2012. *Hallinnon Tutkimus* 31(1), 36–47.
- Helsedirektoratet 2018. Tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (sykehus). Nasjonalt pasientsikkerhetsprogram I trygge hender 24-7. Oslo 2018.
- Hillman, K., Lilford, R. & Braithwaite, J. 2014. Patient safety and rapid response systems. *Medical journal of Australia*. Viitattu 30.12.2018 doi: 10.5694/mja14.01260
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2015. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. 2. painos. Gaudeamus. E-Kirja

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. Tutki ja kirjoita. 20. painos. Porvoo: Bookwell oy.
- Hoikka, M., Silfast, T. & Alakokko, T. 2018. Does the prehospital National Early Warning Score predict the short-term mortality of unselected emergency patients? *Scandinavian Journal of trauma, resuscitation & emergency medicine*. 2018. Viitattu: 6.1.19. doi: 10.1186/s13049-018-0514-1
- Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu 1.10.19. <https://www.hotus.fi/nayttoon-perustuva-toiminta-organisaation-tasolla/>
- Jones, D., Bellomo, R. & DeVita, M. 2009. Effectiveness of the Medical Emergency Team: the importance of dose. *Critical Care* 13:313. Viitattu 22.12.2018
<https://doi.org/10.1186/cc7996>
- Juppo, V. 2005. Organisaation muutoksen johtaminen julkisella sektorilla. Kunnallistieteellinen aikakauskirja 2/05
- Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto.
- Kananen, J. 2017. Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona- opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimushoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro.
- Kause, J., Smith, G., Prytherch, D., Parr, M., Flabouris, A. & Hillman, K. 2004. A comparison of Antecedents to Cardiac Arrests, Deaths and Emergency Intensive care Admissions in Australia and New Zealand, and the United Kingdom—the ACADEMIA study. *Resuscitation* 62: 275–282
Viitattu 08.11.2018. doi: 10.1016/j.resuscitation.2004.05.016
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. *Lääkärilehti* 12-13/2018.
- Korhonen, A., Jylhä, V., Siltanen, H., Kangasniemi, M. & Holopainen, A. 2015. Ammattilaisen autonomia ja yhtenäiset toimintamallit. *Tutkiva hoitotyö* vol.13 (2) 2015, 40–42.
- Kuntatyönantajat, henkilöstöjohtaminen. Viitattu 24.9.2019.
<https://www.kt.fi/henkilostojohtaminen>
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Viitattu 4.11.2019.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785#L2P3>
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 30.12.2015/1659. Viitattu 22.10.2019.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P18>

- Lapin sairaanhoitopiiri. Toiminta ja taloussuunnitelma 2019-2021. Viitattu: 18.3.2019.
http://www.lshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Toiminta_ja_talous
- Lukka, K. s.a. Konstruktiivinen tutkimusote. Metodix- Metodi tietämystä kaikille. Viitattu 04.10.2019.
<https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>
- Luomala, A. 2008. MUUTOSJOHTAMISEN ABC; Ajatuksia muutoksen johtamisesta ja ihmisten johtamisesta muutoksessa. Ihmisten ja työhyvinvoinnin johtamisen tutkimus- ja kehittämissyhmä. HYWIN. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos. Tampereen yliopiston kauppakorkeakoulu 2008. Viitattu 2.10.2019.
<http://www.uta.fi/jkk/synergos/tyohyvinvointi/oppaat/muutoskirja.pdf>
- Maharaj, R. Raffaele, I. & Wendon, J. 2015. Rapid response system: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* (2015) 19:254. Viitattu 04.10.2019.
DOI:10.1186/s13054-015-0973-y
- Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Yleistä peruselintoimintojen häiriöistä.
- Martikainen, M. & Alakokko, T. 2018a. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja hoitoperiaatteet. *Akuuttihoito-opas*. Kustannus Duodecim oy. 2018. Terveysportti.
- Martikainen, M. & Ala-Kokko, T. 2018b. Kriittisesti sairaan tai vammautuneen hoidonpörrastuksen periaatteet. *Akuuttihoito-opas*. Kustannus Duodecim oy. 2018. Terveysportti.
- Mäntyranta, T. & Kaila, M. 2008. Ryhmähaastattelu laadullisen tutkimuksen menetelmänä lääketieteessä. *Duodecim* 2008; 124:1507–1513.
- Nurmi, J. 2005. Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puuttettava. *Finnanest* 2005, 38 (1). 44–48.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät, uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. - 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Porthan, K. & Sormunen, H. 2014. Terveysportti. Sairaanhoitajan tietokannat. Potilaan hoitaminen ja vammojen tutkiminen onnettomuuspaikalla. Traumapotilaan hoito.
- Petersen, J., 2016. Early Warning Score. Challenges and opportunities in the care of deteriorating patients. *Danish Medical Journal*. Viitattu 02.11.2018
http://ugeskriftet.dk/files/scientific_article_files/2018-08/b5439.pdf

- Rantanen, T. & Toikko, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 1. painos. Tampere University press. E-Kirja.
- Reardon, P., Fernando, S., Murphy, K., Rosenberg, E. & Kyeremanteng, K. 2018. Factors associated with delayed rapid response team activation. *Journal of Critical Care* 46(2018) 73–78.
- Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017. Viitattu 29.12.18
<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Sairaanhoitajaliitto 2018. Viitattu 30.12.2018.
<https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/news-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>
- Sandroni, C., Nolan, J., Cavallaro, F. & Antonelli, M. 2007. In-hospital cardiac arrest: incidence, prognosis and possible measures to improve survival. *Intensive Care Med.* 2007 Feb;33(2):237-45. DOI: 10.1007/s00134-006-0326-z
- Shaw, J., Fothergill, R., Clark, S. & Moore, F. 2017. Can the prehospital National Early Warning Score identify patients most at risk from subsequent deterioration? *Emergency Medicine J.* 2017 Aug;34(8):533 – 537. Viitattu 5.1.19. <http://dx.doi.org/10.1136/emered-2016-206115>
- Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Schmidt, P., Featherstone, P. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* 84 (2013) 465–470. Viitattu 30.12.2018.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.016>
- Smith, G. 2010. In-Hospital cardiac arrest: Is it time for an in-hospital "chain of prevention"? *Resuscitation* 2010; 81:1209–1211. Viitattu 10.10.2019. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.04.017
- Spångfors, M., Bunkenborg, G., Molt, M. & Samuelson, K. 2018. The National Early Warning Score predicts mortality in hospital ward patients with deviating vital signs: A retrospective medical record review study. *Journal of clinical nursing.* Dec 5.2018.
doi: 10.1111/jocn.14728
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 298/2009. Viitattu 23.10.19.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18. Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2009. Viitattu 30.12.2018

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74335/URN%3aNBN%3afi-fe201504226780.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017: 9. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuus strategia 2017–2021. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2017. Viitattu 9.10.2019.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf

Stafseth, S., Grønbeck, S., Lien, T., Randen, I. & Lerdal, A. 2016. The Experiences of nurses implementing the Modified Early Warning Score and a 24- hours on-call Mobile intensive Care Nurse: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing* (2016) 34, 33—41.

Syväjärvi, A., Perttula, J. Stenvall, J., Majoinen, K. & Vakkala, H. 2007. *Hallinnon Tutkimus* 3(2017), 3–17.

Taulavuori, T. 2018. Peruselintointojen pisteytys toimii terveyskeskusten vuodeosastoilla. *Lääkärilehti* 23/2018 vsk. 73. 1514–1516.

Terveysturvalaki 1326/30.12.2010. Viitattu 30.12.2018
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Tirkkonen, J. 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration, *Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System*. Viitattu 2.9.2018
<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1>

Tirkkonen, J. 2016. Peruselintointoihin perustuva riskipisteytys käyttöön. *Lääkärilehti* 24/2016 vsk 71 s. 1740

Tirkkonen, J. & Jalkanen, V & Alanen, P. & Hoppu, S. 2009. *Finnanest*. Viitattu 29.12.2018 http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 22.10.2019
https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Valtonen, A. 2005. Ryhmäkeskustelut – millainen metodi? Teoksessa Johanna Ruusuvaara & Liisa Tiittula (toim.) *Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*.

Valvira, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2018. Elintointojen seuraaminen. Viitattu 24.9.19. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/elintointojen-seuraaminen>

Varpula, T & Lund, V. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. MET-toiminta. Viitattu 29.12.2018.

Vuorinen, R. 2008. Muutosjohtaminen suomalaisessa yliopistosairaalassa osastonhoitajien ja sairaanhoitajien arvioimana. Väitöskirja. Tampereen Yliopistopaino OY – Juvenes Print Tampere 2008

Winters, B., Weaver, S., Pfoh, E., Yang, T., Pham, J.& Dy, S. 2013. Rapid-Response System as a Patient Safety Strategy: A Systematic Review. *Ann Intern Med.* 2013. 158:417–425.
doi: 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00009

LIITTEET

- Liite 1. Tutkimuslupa
- Liite 2. Toimeksiantositoumus
- Liite 3. Aivoriihityöpajan heräte
- Liite 4. Aivoriihen aineisto

Liite 1. Tutkimuslupa Piia Nevala ja Katja Saukkoriipi



LAPIN SAIRAANHOITOPIIRI
LAPPI BUOHCCEDIKSUNBIIRE

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS
TUTKIMUSDIIVARINUMERO

1 (2)

TUT 27, 2019

TUTKIMUKSEN TIEDOT	
<input checked="" type="checkbox"/> Uusi hakemus <input type="checkbox"/> Jatkoaika aiemmalle tutkimukselle <input type="checkbox"/> Muutos aiempaan hakemukseen, mikä	
Tutkimuksen lyhyt nimi NEWS-pisteiden käyttöönotto Lapin keskussairamaksu	
Tutkimuksen luonteen määrittely (alihakusana, voi valita useita) <input type="checkbox"/> Tilastutkimus <input type="checkbox"/> Lääketutkimus, Eudra CT-numero <input type="checkbox"/> Laitetutkimus <input type="checkbox"/> Kudostutkimus <input type="checkbox"/> Hoitomenetelmävertailututkimus <input type="checkbox"/> Alkio- tai sikiötutkimus <input type="checkbox"/> Translationaalinen tutkimus <input checked="" type="checkbox"/> Terveyspalvelujärjestelmän toimintaa, kehittämistä ja vaikuttavuutta koskeva tutkimus <input type="checkbox"/> Muu tutkimus	
Opinnäyte <input type="checkbox"/> Väitöskirja <input type="checkbox"/> Pro gradu <input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkimus <input type="checkbox"/> Syventävä työ <input type="checkbox"/> AMK opinnäytetyö <input checked="" type="checkbox"/> YAMK opinnäytetyö <input type="checkbox"/> Muu, mikä:	
Tutkimuksen vastuuhenkilö LSHP:ssä	Aino Vallo, aino.vallo@lshp.fi, nimi, sähköposti, puhelinnumero
Muut tutkimusryhmän jäsenet (nimi, vastuualue)	
Opinnäytetyön tekijä(t) (nimi, vastuualue)	Piia Nevala, LSHP, teho-osasto Katja Saukkoriipi, LSHP, teho-osasto
Tutkimuspaikat	<input type="checkbox"/> Operatiivinen <input type="checkbox"/> Medisiininen <input type="checkbox"/> Mio-Pä <input type="checkbox"/> Päivystys-ensihoito <input type="checkbox"/> Sairaanhoidolliset tukipalvelut <input type="checkbox"/> Perusterveydenhuolto <input type="checkbox"/> Keskushallinto Vastuualue
Tutkimuksen toteutusaika ja tutkimusluvan voimassaoloaika	(Lupa myönnetään pääsääntöisesti enintään viideksi vuodeksi)
Tutkimuksen kustannukset	<input type="checkbox"/> Tutkimus aiheuttaa LSHP:lle kustannuksia (laboratorio, kuvantaminen, yms.). Arvio vuosittaisista kustannuksista (selvitys tutkimussuunnitelmaan tai liitteeksi): <input type="checkbox"/> Tutkimuksesta ei aiheudu sairaanhoitopiirille ylimääräisiä kustannuksia
Tutkimuksen rahoitussuunnitelma	<input type="checkbox"/> VTR, projektinumero (yhteensä K): <input type="checkbox"/> Kaupallinen tutkimus projektinumero (yhteensä T): , sopimusnumero: <input type="checkbox"/> Muu rahoittaja, mikä:
Ulkopuolisen tutkimusrahoituksen hallinnointi	<input type="checkbox"/> LSHP <input type="checkbox"/> PPSHP <input type="checkbox"/> Pohjois-Suomen terveydenhuollon tukisäätiö (Terttu) <input type="checkbox"/> Lapin yliopisto <input type="checkbox"/> Oulun yliopisto <input type="checkbox"/> Muu taho, mikä:
Muut tarvittavat viranomaisluvut tai lausunnot <input type="checkbox"/> Eettinen toimikunta <input type="checkbox"/> Fimea <input type="checkbox"/> Valvira (kudosluvut) <input type="checkbox"/> Valvira (laitetutkimukset) <input type="checkbox"/> THL <input type="checkbox"/> LSHP rekisteritutkimuslupa <input type="checkbox"/> LSHP rekisteritutkimuslupa; ilmoitusvelvollisuus Tietosuojavaltuutetun toimistoon <input type="checkbox"/> Muu, mikä:	



LAPIN SAIRAANHOITOPIIRI
LAPPI BUOHCCEDIKŠUNBIIRE

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS
TUTKIMUSDIARINUMERO

2 (2)
TUT 27, 2019

LUVAN HAKIJAN TIEDOT JA ALLEKIRJOITUS	
Nimi:	Piia Nerale
Osoite:	Il
Puhelin:	Sähköposti: piia.nerala@lshp.fi
Päiväys ja luvanhakijan/vastuuhenkilön allekirjoitus: 13.5.19 Piia Nerale	
Allekirjoituksellani sitoudun omasta ja tutkimusryhmän puolesta noudattamaan LSHP:n ohjeistusta sekä hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä. Olen informoinut asianosaiset ja esimiehet ja sopinut resurssien käytöstä.	

LIITTEET	
<input type="checkbox"/> Tutkimussuunnitelma <input type="checkbox"/> Tiedote ja suostumus tutkittavalle <input type="checkbox"/> Rekisteriseloste <input type="checkbox"/> Kustannuserittely <input type="checkbox"/> Tutkimussopimus ja/tai rahoituspäätös <input checked="" type="checkbox"/> Muu, mikä: Opinnäytetyön suunnitelma	Viranomaisluvut/lausunnot: <input type="checkbox"/> Eettisen toimikunnan puoltava lausunto <input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus <input type="checkbox"/> Valviran lupa <input type="checkbox"/> THL:n lupa <input type="checkbox"/> Muu viranomaisen, mikä:

TOIMINTAYKSIKÖN KANNANOTTO (yksi tai useampia kukin yksiköstään, jossa tutkimus toteutetaan)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Puolien hakemusta
<input type="checkbox"/>	En puolla hakemusta (hakemus esitetään siitä huolimatta päättäjälle)
Päivämäärä	Allekirjoitus
13.5.2017	Piia Nerale, VS ANESI TL

PÄÄTÖS (yksi seuraavista: Johtajayliääkäri, hallintoylihoitaja, tulosalueen johtaja, tulosalueen ylläpitäjä)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti
<input type="checkbox"/>	Lupa myönnetään seuraavin korjauksin/ehdoin
<input type="checkbox"/>	Hakemus hylätään, miksi
Päivämäärä	Allekirjoitus ja nimenselvennys
2019-05-15	H. Laakso Maarit Rönkä Hyh

OHJEET	
Tutkimusluvan myöntäjät löytyy Lshp intrasta: http://intra.lshp.fi/download.aspx?ID=3308&GUID={AD8EBD4A-0403-42CE-A36C-ACF05F1F4BD4}	
Tutkimusdiariin tutkimuksen kirjaa johtajayliääkärin sihteerin.	
Valmis tutkimustyö/opinnäytetyö lähetetään Lshp:lle sähköpostilla: paivi.posio@lshp.fi	



TUTKIMUKSEN TIEDOT	
<input checked="" type="checkbox"/> Uusi hakemus <input type="checkbox"/> Jatkoaika aiemmalle tutkimukselle <input type="checkbox"/> Muutos aiempaan hakemukseen, mikä	
Tutkimuksen lyhyt nimi <i>NEWS-pisteiden käyttöönotto Lapin keskussairaalassa</i>	
Tutkimuksen luonteen määrittely (alihakusana, voi valita useita) <input type="checkbox"/> Tiläustutkimus <input type="checkbox"/> Lääketutkimus, Eudra CT-numero <input type="checkbox"/> Laitetutkimus <input type="checkbox"/> Kudostutkimus <input type="checkbox"/> Hoitomenetelmävertailututkimus <input type="checkbox"/> Aikio- tai sikiötutkimus <input type="checkbox"/> Translationaalinen tutkimus <input checked="" type="checkbox"/> Terveyspalvelujärjestelmän toimintaa, kehittämistä ja vaikuttavuutta koskeva tutkimus <input type="checkbox"/> Muu tutkimus	
Opinnäyte <input type="checkbox"/> Väitöskirja <input type="checkbox"/> Pro gradu <input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkimus <input type="checkbox"/> Syventävä työ <input type="checkbox"/> AMK opinnäytetyö <input checked="" type="checkbox"/> YAMK opinnäytetyö <input type="checkbox"/> Muu, mikä:	
Tutkimuksen vastuuhenkilö LSHP:ssä	<i>Aino Vallo, aino.vallo@lshp.fi,</i> nimi, sähköposti, puhelinnumero
Muut tutkimusryhmän jäsenet (nimi, vastuualue)	
Opinnäytetyön tekijä(t) (nimi, vastuualue)	<i>Piia Nevala, LSHP, TEHO-01.</i> <i>Katja Järvelä, LSHP, TEHO-05</i>
Tutkimuspaikat	<input type="checkbox"/> Operatiivinen <input type="checkbox"/> Medisiininen <input type="checkbox"/> Mie-Pä <input type="checkbox"/> Päivystys-ensihoito <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sairaanhoidolliset tukipalvelut <input type="checkbox"/> Perusterveydenhuolto <input type="checkbox"/> Keskushallinto Vastuualue
Tutkimuksen toteutusaika ja tutkimusluvan voimassaoloaika	(Lupa myönnetään pääsääntöisesti enintään viideksi vuodeksi)
Tutkimuksen kustannukset	<input type="checkbox"/> Tutkimus aiheuttaa LSHP:lle kustannuksia (laboratorio, kuvantaminen, yms.). Arvio vuosittaisista kustannuksista (selvitys tutkimussuunnitelmaan tai liitteeksi): <input type="checkbox"/> Tutkimuksesta ei aiheudu sairaanhoitopiirille ylimääräisiä kustannuksia
Tutkimuksen rahoitussuunnitelma	<input type="checkbox"/> VTR, projektnumero (yleensä K): <input type="checkbox"/> Kaupallinen tutkimus projektnumero (yleensä T): , sopimusnumero: <input type="checkbox"/> Muu rahoittaja, mikä:
Ulkopuolisen tutkimusrahoituksen hallinnointi	<input type="checkbox"/> LSHP <input type="checkbox"/> PPSHP <input type="checkbox"/> Pohjois-Suomen terveydenhuollon tukisäätiö (Terttu) <input type="checkbox"/> Lapin yliopisto <input type="checkbox"/> Oulun yliopisto <input type="checkbox"/> Muu taho, mikä:
Muut tarvittavat viranomaisluvut tai lausunnot <input type="checkbox"/> Eettinen toimikunta <input type="checkbox"/> Fimea <input type="checkbox"/> Valvira (kudosluvat) <input type="checkbox"/> Valvira (laitetutkimukset) <input type="checkbox"/> THL <input type="checkbox"/> LSHP rekisteritutkimuslupa <input type="checkbox"/> LSHP rekisteritutkimuslupa; ilmoitusvelvollisuus Tietosuojavaltuutetun toimistoon <input type="checkbox"/> Muu, mikä:	



LUVAN HAKIJAN TIEDOT JA ALLEKIRJOITUS	
Nimi:	<i>Katja Saukkoriipi</i>
Osoite:	<i>Rovaniemi</i>
Puhelin:	Sähköposti: <i>katja.saukkoriipi@lshp.fi, katja.saukkoriipi@edu.lapinamk.fi</i>
Päiväys ja luvanhakijan/vastuuhenkilön allekirjoitus:	
<i>13.5.2019 Katja Saukkoriipi</i>	
Allekirjoituksellani sitoudun omasta ja tutkimusryhmän puolesta noudattamaan LSHP:n ohjeistusta sekä hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä. Olen informoinut asianosaiset ja esimiehet ja sopinut resurssien käytöstä.	

LIITTEET	
<input type="checkbox"/> Tutkimussuunnitelma <input type="checkbox"/> Tiedote ja suostumus tutkittavalle <input type="checkbox"/> Rekisteriseloste <input type="checkbox"/> Kustannuserittely <input type="checkbox"/> Tutkimussopimus ja/tai rahoituspäätös <input checked="" type="checkbox"/> Muu, mikä: <i>opinnäytetyön suunnitelma</i>	Viranomaisluvut/lausunnot: <input type="checkbox"/> Eettisen toimikunnan puoltava lausunto <input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus <input type="checkbox"/> Valviran lupa <input type="checkbox"/> THL:n lupa <input type="checkbox"/> Muu viranomaislainen, mikä:

TOIMINTAYKSIKÖN KANNANOTTO (yksi tai useampia kukin yksiköstään, jossa tutkimus toteutetaan)	
<input checked="" type="checkbox"/> Puollan hakemusta	
<input type="checkbox"/> En puolla hakemusta (hakemus esitetään siitä huolimatta päättäjälle)	
Päivämäärä	Allekirjoitus
<i>13.5.2019</i>	<i>Piirjo Ruuska, VS ANEST TL</i>

PÄÄTÖS (yksi seuraavista: Johtajaylläkäri, hallintoylläpitäjä, tulosalueen johtaja, tuotoalueen ylläpitäjä)	
<input checked="" type="checkbox"/> Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti	
<input type="checkbox"/> Lupa myönnetään seuraavin korjauksinehdoin	
<input type="checkbox"/> Hakemus hylätään, miksi	
Päivämäärä	Allekirjoitus ja nimenselvitys
<i>15.5.2019</i>	<i>M. Paalmaa Anest Ruuska Hytt</i>

OHJEET
Tutkimusluvan myöntäjät löytyy Lshp intrasta: http://intra.lshp.fi/download.aspx?ID=3308&GUID={AD8EBD4A-0403-42CE-A36C-ACF05F1F4BD4}
Tutkimusdiariin tutkimuksen kirjaa johtajaylläkäriin siiteeri.
Valmis tutkimustyö/opinnäytetyö lähetetään Lshp:lle sähköpostilla: paivi.posio@lshp.fi

Liite 2. Toimeksiantositoumus Pii Nevala ja Katja Saukkoriipi

Liite 1 (1/2) Opinnäytetyön toimeksiantositoumus

I Opinnäytetyön toimeksiantositoumus

Yritys/Työyhteisö	
Yrityksen/Työyhteisön nimi: Lshp keskussairaala	
Yhteyshenkilö: Ulla Pitkänen	Asema/ammattinimike: vs ylilääkäri
Osoite: Ounasniemenke 22 Rovaniemi	Puhelin:
Sähköposti: Ulla.pitkainen@lshp.fi	
Opinnäytetyö (mahdollinen tarkentava määrittely liitteenä)	
Opinnäytetyön aihe: NEWS-pisteiden käyttöönotto Lapin keskussairaalaossa	
Opinnäytetyön suorittamista varten luovutettava tausta-aineisto:	Valmis: 2019
Opinnäytetyön ohjaus toimeksiantajan taholta. Kuka ohjaa ja miten?	
Toimeksiantajan edustaja sitoutuu	
<input type="checkbox"/> osallistumaan opinnäytetyösuunnitelman laadintaan <input checked="" type="checkbox"/> mahdollistamaan työn suorittamisen työyhteisössä <input type="checkbox"/> ohjaamaan opiskelijaa työhön liittyvissä ammatillisissa kysymyksissä <input checked="" type="checkbox"/> osallistumaan mahdollisuuksien mukaan opinnäytetyöseminaareihin, antamaan työstä palautetta sekä lausunnon työn arviointia varten <input checked="" type="checkbox"/> sopimaan tarvittaessa työn luottamuksellisista asioista opiskelijan ja ammattikorkeakoulun kanssa	
Allekirjoitus: Ulla Pitkänen	

II Opiskelijan sitoumus opinnäytetyöhän

Opiskelija	
Opiskelijan etu- ja sukunimi: Katja Saukkoriipi	Opiskelunumeri:
Osoite: Rovaniemi	Puhelin:
Sähköposti: katja.saukkoriipi@edu.lapinamk.fi	
Koulutus ja suuntautumisvaihtoehto: YAMK Hyvinvointiosaamisen johtaminen	
Opiskelija sitoutuu	
<input checked="" type="checkbox"/> suorittamaan työn suunnitelmallisesti ja ammattikorkeakoulun ohjeistusta noudattaen, <input checked="" type="checkbox"/> käyttämään toimeksiantajalta saamaansa aineistoa vain opinnäytetyön tarkoitukseen, <input checked="" type="checkbox"/> noudattamaan vaihtoehtoisuutta erikseen sovitun luottamuksellisen tausta-aineiston osalta sekä <input checked="" type="checkbox"/> toimittamaan valmiin opinnäytetyön toimeksiantajalle sovitulla tavalla ja tarvittaessa esittelemään työn tuloksia toimeksiantajalle.	
Allekirjoitus: Katja Saukkoriipi	

Liite 1 (2/2) Opinnäytetyön toimeksiantositoumus

III Opinnäytetyön ohjaus

Ohjaava opettaja	
Ohjaavan opettajan nimi: Keskitalo Tuulikki	
Koulutus ja toimipaikka: KT, Lapin AMK	Puhelin:
Sähköposti: tuulikki.keskitalo@lapinamk.fi	

Koulutuksen yliopettaja	
Koulutuksen yliopettajan nimi: Törmänen Outi	
Puhelin:	Sähköposti: outi.tormanen@lapinamk.fi
Allekirjoitus: <i>Outi Törmänen</i>	

Opinnäytetyöt ovat julkisia. Jos työ sisältää toimeksiantajan kannalta luottamuksellista tietoa, sitä ei sisällytetä julkaistavaan opinnäytetyöhön. Tätä sitoumusmallia käytetään toistaiseksi.

Liite 1 (1/2) Opinnäytetyön toimeksiantositomus

I Opinnäytetyön toimeksiantositomus

Yritys/Työyhteisö	
Yrityksen/Työyhteisön nimi: Lshp Keskuksaitaala	
Yhteyshenkilö: Ulla Pitkämä	Asema/ammattinimike: vs. yksilöntyö
Osoite: Ounasrinten ke 22 Rovaniemi	Puhelin
Sähköposti: Ulla.pitkama@lshp.fi	
Opinnäytetyö (mahdollinen tarkentava määrittely liitteenä)	
Opinnäytetyön aihe: NEWS-pisteiden käyttöönotto Lapin keskussairaalassa	
Opinnäytetyön suorittamista varten luovutettava tausta-aineisto:	Valmis: 2019
Opinnäytetyön ohjaus toimeksiantajan taholta. Kuka ohjaa ja miten?	
Toimeksiantajan edustaja sitoutuu	
<input type="checkbox"/> osallistumaan opinnäytetyösuunnitelman laadintaan <input checked="" type="checkbox"/> mahdollistamaan työn suorittamisen työyhteisössä <input type="checkbox"/> ohjaamaan opiskelijaa työhön liittyvissä ammatillisissa kysymyksissä <input checked="" type="checkbox"/> osallistumaan mahdollisuuksien mukaan opinnäytetyöseminaareihin, antamaan työstä palautetta sekä lausunnon työn arviointia varten <input checked="" type="checkbox"/> sopimaan tarvittaessa työn luottamuksellisista asioista opiskelijan ja ammattikorkeakoulun kanssa	
Allekirjoitus: Ulla Pitkämä	

II Opiskelijan sitoumus opinnäytetyöhän

Opiskelija	
Opiskelijan etu- ja sukunimi: Piia Nevala	Opiskelija numero
Osoite	Puhelin
Sähköposti: piia.nevala@edu.lapinamk.fi	
Koulutus ja suuntautumisvaihtoehto: YAMK Hyvinvointiosaamisen johtaminen	
Opiskelija sitoutuu	
<input checked="" type="checkbox"/> suorittamaan työn suunnitelmallisesti ja ammattikorkeakoulun ohjeistusta noudattaen, <input checked="" type="checkbox"/> käyttämään toimeksiantajalta saamaansa aineistoa vain opinnäytetyön tarkoitukseen, <input checked="" type="checkbox"/> noudattamaan vastuuvelvollisuutta erikseen sovitun luottamuksellisen tausta-aineiston osalta sekä <input checked="" type="checkbox"/> toimittamaan valmiin opinnäytetyön toimeksiantajalle sovitulla tavalla ja tarvittaessa esittelemään työn tuloksia toimeksiantajalle.	
Allekirjoitus: Piia Nevala	

Liite 1 (2/2) Opinnäytetyön toimeksiantositoumus

III Opinnäytetyön ohjaus

Ohjaava opettaja	
Ohjaavan opettajan nimi: Keskitalo Tuulikki	
Koulutus ja toimipaikka: KT, Lapin AMK	Puhelin:
Sähköposti: tuulikki.keskitalo@lapinamk.fi	
Koulutuksen yliopettaja	
Koulutuksen yliopettajan nimi: Törmänen Outi	
Puhelin:	Sähköposti: outi.tormanen@lapinamk.fi
Allekirjoitus: <i>Outi Törmänen</i>	

Opinnäytetyöt ovat julkisia. Jos työ sisältää toimeksiantajan kannalta luottamuksellista tietoa, sitä ei sisällytetä julkaistavaan opinnäytetyöhön. Tätä sitoumusmallia käytetään toistaiseksi.

Liite 3. Aivoriihityöpajan heräte. Suora lainaus Valviran sivuilta.

”Elintoimintojen seuraaminen

Unohtuiko elintoimintojen seuraaminen?

Leikkauksen jälkeen potilaan verenpaine oli heräämössä matala (85/52 mmHg) ja pulssi korkea (130). Tästä huolimatta anestesialääkäri antoi luvan siirtää potilaan osastolle. Osastolle raportoitiin matalasta verenpaineesta, mutta siellä ei kontrolloitu potilaan peruselintoimintoja siinäkään vaiheessa, kun potilaalla oli pahoinvointia. Myöhemmin potilas meni elottomaksi. Elvytys ei tuottanut tulosta, vaan potilas menehtyi. Ruumiinavauksessa potilaalla todettiin verenvuoto vatsaonteloon.

Potilas kaatui osastolla ja löi päänsä. Hänellä oli perussairauksina 2-tyypin diabetes ja sydämen eteisvärinä, johon hänellä oli Marevan-lääkitys. Potilaalta ei mitattu verenpainetta, pulssia eikä seurattu tajunnan tasoa. Kaksi päivää kaatumisen jälkeen potilas meni sekavaksi, ja tutkimuksissa hänellä todettiin aivoverenvuoto, johon hän menehtyi.

Potilas oli osastolla hoidossa haimatulehduksen vuoksi ja hän sai kouristuskohtauksen, jonka aikana/ jälkeen hänellä oli korkea verenpaine ja pulssi sekä matala veren happikyllästeisyys. Deliriumin hoidoksi aloitettiin diatsepaami -kyllästyshoito. Matalaa happisaturaatioarvoa ei kontrolloitu eikä hengitystaajuutta mitattu siitä huolimatta, että potilasasiakirjoihin tehtiin merkintä: menee siniseksi käännettäessä.

Valvirassa on selvitetty useita valvonta-asioita, joissa potilaan elintoimintoja ei ole seurattu asianmukaisesti. Puutteet seurannassa ovat voineet johtaa siihen, ettei potilaan vakavaa sairaustilaa ole havaittu tai tunnistettu. Suurin osa potilaista saa asianmukaista hoitoa, mutta Valvira on havainnut myös, että jotkin virheet hoidossa toistuvat.

Potilaiden elintoimintojen seurannassa on havaittu puutteita esimerkiksi leikkausten, kaatumisten ja pään lyömisten jälkeen, sekä yleistilan laskun yhteydessä. Puutteita on todettu sekä hoitajien (sairaanhoitaja, kättilö, terveydenhoitaja, lähihoitaja, perushoitaja, apuhoitaja) että lääkärien osaamisessa ja toiminnassa.

Yleisimmin puutteita on ollut lämmön, verenpaineen, pulssin, verensokerin, hengitystaajuuden, veren happikyllästeisyyden, tajunnan tason ja virtsan erityksen seurannassa. Lisäksi potilaan yleistilaa (ihon väri ja lämpötila, hikisyys, toimintakyky jne.) koskeva seuranta on voinut olla vähäistä. Puutteet ovat johtuneet joko puutteellisista lääkärin määräyksistä tai yleisohjeista, niiden noudattamatta jättämisestä, tai siitä, että potilaan voinnin muuttuessa ei ole ymmärretty seurata elintoimintoja. Määräyksiin tai yleisohjeisiin olisi syytä asettaa tavoite- tai viitearvot, joiden toteutumatta jääminen edellyttää potilaan tilan tarkempaa arviota tai hoitotoimenpiteitä.

Myös mittaustuloksia tai potilaan voinnin seurantaa koskevat potilasasiakirjamerkinnot ovat ajoittain puutteellisia.

Mitä pitäisi tehdä

Laillistettu lääkäri päättää potilaan lääketieteellisestä tutkimuksesta, taudinmäärityksestä ja siihen liittyvästä hoidosta. Lääkärin tulee tarvittaessa antaa hoitajille potilaskohtainen määräys peruselintoimintojen tai muun voinnin seurannasta, jota hoitajien tulee noudattaa.

Hoitajien perustehtäviin kuuluu seurata potilaan vointia. Hoitotyöntekijöiden tulee koulutuksensa perusteella ymmärtää tarvittaessa oma-aloitteisesti, ilman lääkärin erillistä ohjeistusta, seurata potilaan vointia ja elintoimintoja, sekä ryhtyä niiden perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin. Hoitajien tulee raportoida

lääkärille elintoiminnoissa tapahtuneista muutoksista ja muista voinnissa tapahtuneista muutoksista sekä informoida muita työntekijöitä (esim. seuraavaan vuoroon tulevia hoitajia) muutoksista.

Sekä lääkäreiden että hoitajien pitää huolehtia siitä, että mm. annetut hoitomääräykset, potilaalle tehdyt tutkimukset ja potilaan voinnissa tapahtuneet muutokset on merkitty asianmukaisesti potilasasiakirjoihin.

Myös peruselintoimintojen mittaamisesta ja mittaustuloksista tulee tehdä potilasasiakirjamerkinnot. Kirjaaminen on osa potilasturvallisuutta ja hoidon jatkuvuutta.

Hyvä johtaminen parantaa potilasturvallisuutta

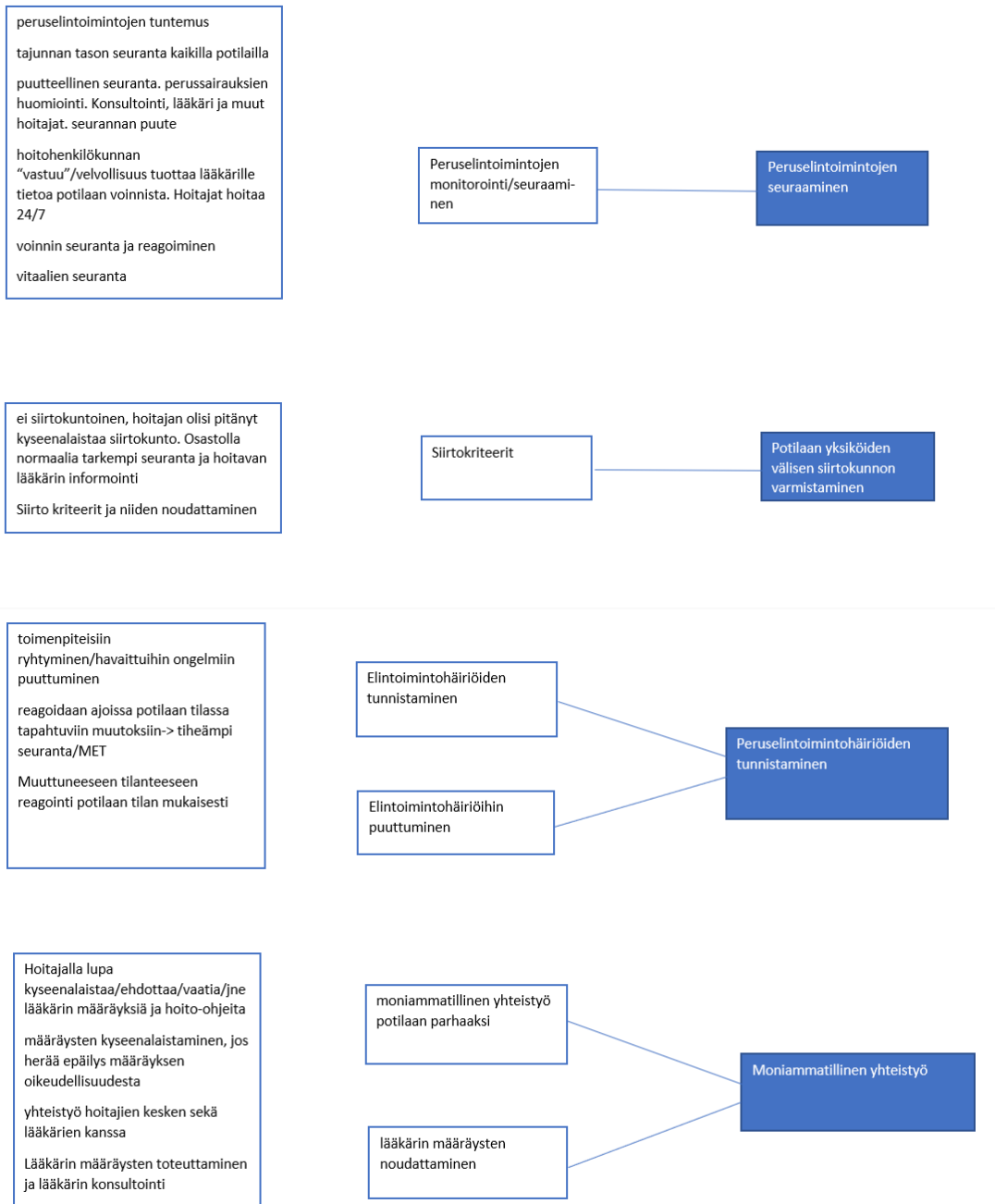
Toimintayksiköstä vastaava lääkäri ja hoitotyön esimiehet ja johtajat vastaavat viime kädessä siitä, että poti-laiden hoito on laadukasta. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että heidän on varmistettava, että toimintayk-sikön ja osastojen toimintaohjeet ovat asianmukaiset, ja että ne ovat kaikkien työntekijöiden käytössä (koulutus, perehdytys) ja että niitä noudatetaan. On huolehdittava myös, että keikkatyöntekijöillä on riittävästi tietoa potilaiden seurannasta ja osaston ohjeista ja käytännöistä.

Jokainen työntekijä vastaa omasta toiminnastaan ja omalta osaltaan ammattitaitonsa ylläpidosta. Esimiesten ja johtajien on huolehdittava siitä, että heidän yksikössään työskentelevillä ammattihenkilöillä on työtehtävissä tarvittava osaaminen, jota päivitetään tarpeen mukaan.”

Päivitetty 4.5.2018

<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/elintoimintojen-seuraaminen>

Liite 4. Aivoriihiaineiston analyysi



huolellinen kirjaaminen
reaaliaikainen kirjaaminen
asiantuntijuus omassa roolissa, omien havaintojen perustelu ja julkituonti lääkärille
kirjataan vaikka "kaikki ok" kun esim kaatunut
huolestuminen potilaan voinnista -> raportointi ja kirjaaminen
luottamus toisen hoitajan havaintoihin potilaasta
potilaan taustoihin tutustuminen
tiedottaminen ja kirjaaminen

