



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# POTILAAN PERUSELINTOIMINTO- HÄIRIÖIDEN TUNNISTAMINEN

Kyselytutkimus Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan  
terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanoton hoitajille

TEKIJÄT: Jenni Mohell  
Osmo Tolonen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma Ensihoidon koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Jenni Mohell, Osmo Tolonen	
Työn nimi  Potilaan peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen Kyselytutkimus Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanoton hoitajille	
Päiväys	7.4.2019
Sivumäärä/Liitteet	46/5
Ohjaaja(t) Marjaana Kellomäki, lehtori	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Siilinjärven sosiaali- ja terveysterveystoimet	
Tiivistelmä  Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan hengitystä, verenkiertoa ja tajuntaa. Peruselintoiminnoissa tapahtuvien äkillisten häiriöiden varhainen tunnistaminen on tärkeää, sillä yleensä potilaalla on ennen elottomuutta jokin peruselintoiminnon häiriö. Peruselintoimintoja tulee mitata riittävän usein, jotta elvytystilanteet pystyttäisiin ennakoimaan mahdollisimman varhain. Terveyskeskuksen akuutti- ja ajanvarausvastaanotoille saattaa hakeutua potilaita, joilla on merkittävä ja äkillinen peruselintoiminnon häiriö. Hoitohenkilökunnalla tulee olla riittävä osaaminen tunnistaa äkilliset peruselintoiminnon häiriöt ja valmius aloittaa oireiden mukainen hoito käypähoitosuosituksen ja hoitopaikan ohjeistuksen mukaisesti.  Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanottojen hoitajien tietoa tunnistaa peruselintoiminnon häiriöitä ja seurata potilaan peruselintoimintoja ilman yhdenmukaista ohjetta tai tarkistuslistaa. Lisäksi tavoitteena oli selvittää hoitajien lisäkoulutuksen tarvetta. Työn tilaajana toimi Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveysterveystoimet, omalääkärien- ja hoitajien vastaanotto- palvelut.  Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena ja aineisto kerättiin Wepropol-kyselynä talvella 2019. Tutkimuksen kohderyhmä oli Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanottoilla työskentelevät lähi- ja sairaanhoitajat. Kyselyyn vastanneiden hoitajien määrä oli 19 hoitajaa 23 hoitajasta.  Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanottojen hoitohenkilökunnalla on pääosin yhtenäinen näkemys peruselintoiminnon häiriöstä, vaikkei heillä olekaan yhdenmukaista ohjetta tai tarkistuslistaa. Tutkimustulosten perusteella esiin tulleita havaintoja ei voida yleistää, koska tutkimus on tehty vain yhden paikkakunnan kahdessa eri toimipisteessä työskenteleville hoitajille ja vastaajien määrä on vähäinen.  Tutkimustulosten perusteella tilaaja Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveysterveystoimien omalääkärien- ja hoitajien vastaanotto- palvelut pystyy kehittämään yhdenmukaista ohjetta peruselintoimintahäiriöisten potilaiden hoitamiseksi sekä tarjoamaan hoitajille säännöllistä täydennyskoulutusta.	
Avainsanat vitaalimerkit, akuutti tilanne, terveyskeskus, peruselintoiminnot, NEWS-pisteytys, kyselytutkimus	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Emergency Care Degree Programme of Nursing			
Author(s) Jenni Mohell, Osmo Tolonen			
Title of Thesis Identifying a patient with vital functions disorder A questionnaire study to the nursing staff of Siilinjärvi Health Center and Vuorela Health Center			
Date	7.4.2019	Pages/Appendices	45/5
Supervisor(s) Marjaana Kellomäki, Senior lecturer			
Client Organisation /Partners The Municipality of Siilinjärvi, Social and Health Services Reception			
<p>Abstract</p> <p>Vital signs include breathing, blood circulation and consciousness. Early detection of sudden disturbances in the vital signs is important as the patient usually has a disorder of the basic vital signs before inactivity. Vital signs should be measured frequently enough to anticipate resuscitation as early as possible. Patients with a significant and sudden disorder of vital signs may come to the Health Center for acute and appointment. Nursing staff should have sufficient expertise to identify sudden disturbances in vital signs function and readiness to initiate symptomatic treatment in accordance with the current care guidelines and with the institution's instructions.</p> <p>The purpose of this thesis was to study how the nursing staff of Siilinjärvi Health Center and Vuorela Health Center identify the malfunctions of the vital signs and follow the patient's vital signs without a uniform instruction or checklist. The aim was also to find out a need for further training for nurses. The client organisation of the thesis was The municipality of Siilinjärvi social and health services.</p> <p>The research was carried out as a quantitative study and the material was collected as a Wepropol survey during the winter 2019. The target group of the study was the nurses working at the acute and appointment reception centers of Siilinjärvi Health Center and Vuorela Health Center. The questionnaire was sent to 23 nurses, and a total of 19 nurses responded.</p> <p>Based on the results of the research, it can be stated that the health care personnel of Siilinjärvi Health Center and Vuorela Health Center have an integrated view of the disturbance of the vital signs although they do not have a uniform instruction or checklist. The findings of the research can not be generalized as the study involved only nurses working in two locations in one community and the number of the respondents was small.</p> <p>Based on the research results, the client organisation's social and health services reception and nursing are able to develop uniform guidelines for the treatment of patients with vital sign disorders and to provide nurses regular in-service training.</p>			
<p>Keywords vital signs, acute situation, health center, NEWS, survey</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	TERVEYSKESKUS.....	6
2.1	Akuuttivastaanotto.....	6
2.2	Ajanvarausvastaanotto .....	7
2.3	Hoidon tarpeen arviointi .....	7
3	PERUSELINTOIMINNOT JA NIIDEN HÄIRIÖT .....	8
3.1	Potilaan arviointi ABCDE- protokollan mukaan.....	8
3.1.1	A= airway, ilmatie.....	9
3.1.2	B=breathing, hengitys.....	9
3.1.3	C=circulation, verenkierto.....	10
3.1.4	D=disability, tajunta.....	11
3.1.5	E=exposure, paljastaminen, tarkempi tutkimus.....	11
3.2	NEWS (National early warning score). .....	12
3.2.1	NEWS-kriteerit .....	12
3.3	Riskipisteytys maailmalla .....	13
3.4	MET (Medical Emergency Team).....	14
4	TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	15
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	16
5.1	Tutkimusmenetelmä.....	16
5.2	Aineiston analysointi .....	17
6	TUTKIMUSTULOKSET .....	18
7	POHDINTA.....	32
7.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	32
7.2	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	35
7.3	Ammatillinen kasvu ja kehitys .....	36
7.4	Kehittämissuhteet.....	37
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	39
	LIITE 1: SAATEKIRJE .....	42
	LIITE 2: KYSELYLOMAKE.....	43

## 1 JOHDANTO

Elvytyksen käypähoitosuosituksen keskeisimpänä tavoitteena on tunnistaa tapaukset, joissa potilaalla on sydänpysähdyksen riski, ja reagoida näin ollen ennakoiviin oireisiin riittävän varhain. Toinen oleellinen huomio on se, että sydänpysähdyksiä voidaan ehkäistä hoitolaitoksissa organisoitua menettelytapaa hyödyntäen tunnistamalla potilaat, joilla on merkittävä peruselintoiminnonhäiriö (Elvytyksen käypähoitosuositus, 2016). Peruselintoimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen on tärkeää, sillä potilaalla voi esiintyä jopa tunteja ennen elottomuutta erilaisia peruselintoimintojen häiriöitä (Hoppu, Virkkunen, Kämäräinen, Yli-Hankala 2013). Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja hallinto virastoon (Valvira) on tullut useita selvitys tapauksia, joissa potilaan peruselintoimintoja ei ole riittävästi valvottu ja mitattu. Puutteita on ollut lääkärin määräyksissä ja hoitajien toiminnassa. (Pihlava 2018).

Opinnäytetyömme aiheen saimme työelämän edustajalta. Siilinjärven sosiaali- ja terveystieteiden lääkärin ja hoitajien vastaanottopalveluiden osastonhoitaja Minna Skipparilta. Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveystieteiden palveluissa on käytössä kaksi toimipistettä, joissa molemmissa toteutetaan akuutti- ja ajanvarauspalveluita. Siilinjärven kunta tuottaa tai hankkii itse asukkailleen kaikki terveystieteiden palvelut, lukuun ottamatta kotisairaanhoidon, joka toteutetaan osana vanhuspalvelujen kotihoitoa. Lääkärin ja hoitajien vastaanottopalveluja tarjotaan kaikkina arkipäivinä sekä Vuorelan terveystieteiden asemalla että pääterveystieteiden asemalla Siilinjärven keskustassa. (Siilinjärven kunta, 2018). Opinnäytetyön aiheen myötä pääsemme perehtymään, miten lähihoitajat ja sairaanhoitajat tunnistavat peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamisen työyksikössään ja minkälaisia koulutustarpeita heillä on. Näin työn tilaaja, Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveystieteiden palvelut pääsevät kehittämään hoitajien osaamista ja edelleen kehittämään laadukasta hoitotyötä. Siilinjärven terveystieteiden keskuksen ja Vuorelan terveystieteiden ajanvaraus- ja akuutti vastaanottoilla ei ole yhtenäistä toimintaohjetta peruselintoimintojen seurantaan ja tarkkailuun. Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää kyselytutkimuksen avulla, onko Siilinjärven ja Vuorelan akuutti- ja ajanvarausvastaanottoilla työskentelevillä sairaanhoitajilla ja lähihoitajilla riittävästi tietoa seurata potilaan peruselintoimintoja sekä tunnistaa peruselintoiminnon häiriöitä ilman johdonmukaista ohjetta tai tarkistuslistaa. Selvitämme myös hoitajien näkemystä lisäkoulutuksen tarpeesta. Tutkimuksen tarpeellisuudesta on keskusteltu myös apulaisylilääkäri Anu Ryynäsen kanssa. Tutkimus on rajattu aikuispotilaisiin, emmekä käsittele työssä lapsipotilaita.

## 2 TERVEYSKESKUS

Kansanterveyslain mukaan kunnassa tulee olla terveyskeskus. Sen toimintoja voidaan tarpeen mukaan sijoittaa sivuvastaanoille tai järjestää liikkuvien toimintayksiköiden avulla. (Kansanterveyslaki 15§ 2010.). Terveyskeskuksissa on erilaisia palveluita, kuten lääkärin ja sairaanhoitajan vastaanottoja, terveysneuvontaa ja terveystarkastuksia, äitiys- ja lastenneuvolapalveluita, seulontatutkimuksia ja rokotuksia, suun terveydenhuollon palveluita, koulu- ja opiskeluterveydenhuollon palveluita sekä mielenterveyspalveluita. Terveyskeskuksessa voi olla myös vuodeosastoja ja kiireellistä päivystysvastaanottoa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018).

### 2.1 Akuuttivastaanotto

Akuuttivastaanotolla tarkoitetaan kiirevastaanottoa, jossa hoitaja tai lääkäri ottaa potilaan vastaan, jonka sairaus tai vamma ei vaadi välitöntä arviota tai hoitoa, mutta kuitenkin arvio on tehtävä enintään kahden vuorokauden sisällä. Tällaisia tilanteita voi olla esimerkiksi akuutin sairauden tai pitkäaikaisen sairauden pahentumisen vuoksi. Akuuttivastaanotolla voidaan hoitaa myös kiireellistä hoitoa tarvitsevia potilaita. Kiireellisellä hoidolla tarkoitetaan akuuttia sairastumista, vammautumista, pitkäaikaisen sairauden pahentumista tai toimintakyvyn alenemisen edellyttämää kiireellistä arviota ja hoitoa, jota ei voida siirtää ilman sairauden pahenemista tai vamman vaikeutumista. (Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon rakenneuudistuksen sanasto 2018).

Kunnan on järjestettävä kiireellinen sairaanhoito potilaille asuinpaikkakunnastaan riippumatta. Kiireellisen sairaanhoidon järjestämiseksi kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä ympärivuorokautinen päivystys. (Terveydenhuoltolaki 50§ 2010.).

Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveyspalvelut järjestävät akuuttivastaanoton kahdessa toimipisteessä, Siilinjärven terveyskeskuksessa ja Vuorelan terveysasemalla. Päivä- ja ilta-aikainen akuuttivastaanotto on tarkoitettu äkillisesti sairastuneille tai loukkaantuneille sekä kiireellistä hoitoa tarvitseville potilaille, joiden tutkimusta ja hoitoa ei voida turvallisesti siirtää tehtäväksi seuraavalle arkipäivälle. Yöaikainen kiireellinen lääkäripäivystys toimii Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. (Siilinjärven kunta 2018).

Terveyskeskusten akuutti- ja ajanvarausvastaanoille voi hakeutua kiireellistä sairaanhoitoa tarvitsevia potilaita, joilla voi olla henkeä uhkaava peruselintoimintojen häiriö. Tällöin hoitohenkilökunnalla tulee olla riittävä osaaminen ja valmius tunnistaa tilanne sekä aloittaa oireiden mukainen välitön hoito työyksikön ohjeiden ja käypähoitosuosituksen mukaisesti. (Elvytyksen käypähoitosuositus 2016).

Käypähoitosuosituksen mukaan hoitolaitoksen henkilökunnalla tulee olla selvät ohjeet (esim. hälytyskriteerit potilaan peruselintoimintojen heikkenemisestä) helpottamaan potilaan heikkenevän tilan tunnistamista. Hoitolaitoksen henkilökunnalla tulee olla riittävä koulutus hätätilojen tunnistamiseen ja valmiudet aloittaa potilaan elintoimintoja vakauttava hoito. (Elvytyksen käypähoitosuositus 2016).

Iltta- ja yöaikainen päivystys on keskitetty Kuopion Yliopistolliseen sairaalaan, jossa toimii myös maakunnan ympärivuorokautinen erikoissairaanhoidon päivystys, jonne tullaan yleensä ambulanssilla, lääkärin läheteellä tai silloin kun sairaus pahenee niin, ettei se voi odottaa oman terveyskeskuksen akuuttivastaanotolle pääsyä (Päivystys KYSissä 2018).

## 2.2 Ajanvarausvastaanotto

Ajanvarausvastaanotolla tarkoitetaan kiireetöntä hoitoa. Esimerkiksi tavalliset flunssaoireet ja pitkäaikaiset vaivat, joissa odotus ajanvarausvastaanotolle ei vaaranna terveyttä eikä reseptien uusimiseen liittyvät asiat vaadi akuuttia hoitoa. Kiireettömään hoitoon pääsulle on taattu tietyt määräajat. Mikäli sairaus tai vamma vaatii terveyskeskuksessa käyntiä, tulee aika saada kolmen arkipäivän sisällä yhteydenotosta ja hoitoon on päästävä viimeistään kolmessa kuukaudessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018).

*Terveydenhuoltolaissa määritellään "Kunnan on järjestettävä toimintansa siten, että potilas voi saada arkipäivisin virka-aikana välittömästi yhteyden terveyskeskukseen tai muuhun terveydenhuollon toimintayksikköön. Terveydenhuollon ammattihenkilön on tehtävä hoidon tarpeen arviointi viimeistään kolmantena arkipäivänä siitä, kun potilas otti yhteyden terveyskeskukseen, jollei arviota ole voitu tehdä ensimmäisen yhteydenoton aikana."* (Terveydenhuoltolaki 51§ 2010).

Siilinjärven kunta on jaettu 13 väestövastuualueeseen. Jokaiselle väestövastuualueelle on nimetty oma lääkäri-hoitaja-työpari. Toimipisteet sijaitsevat Siilinjärven keskustassa ja Vuorelan taajamassa. (Siilinjärven kunta 2018).

## 2.3 Hoidon tarpeen arviointi

Hoidon tarpeen arviointi on tärkeä osa potilaan hoitoa ja siitä säädetään terveydenhuoltolaissa ja päivystysasetuksessa. Hoidon tarpeen arviointia voidaan tehdä kiireettömän hoidon yhteydessä ja erillisessä päivystysyksikössä. Sen tekee laillistettu tai nimikesuojattu ammattihenkilö. Valviran ohjeistuksen mukaan työnantajalla on velvollisuus huolehtia, että ammattihenkilöllä on riittävä kokemus ja osaaminen vaadittavaan tehtävään, sekä järjestää tarvittava koulutus, ohjaus ja valvonta tehtävästä. (Valvira 2014).

Päivystyspotilaiden hoitoon ohjautumista ja hoidon tarkoituksenmukaisuutta päiväsaikaan on tutkittu muunmuassa Helsingissä eräällä terveysasemalla. Tutkimuksessa on selvitetty hoitajien ja lääkärin keskinäistä työnjakoa suhteessa työn tarkoituksenmukaisuuteen. Tutkimuksessa hoitajan vastaanotolle ohjautui 32% potilaista. Suurin osa sairasloman saaneista potilaista saapui hoitoon infektioiden taikka toimenpiteen vuoksi. Lisäksi hoitajan vastaanotolle ohjautui lapsipotilaita ja virtsatietulehduspotilaita, jotka täytyi kuitenkin ohjata lääkärin vastaanotolle. Tutkimuksen mukaan tällaiset potilaat tulisi ohjata suoraan lääkärin vastaanotolle, joka tehostaisi potilasohjausta ja vähentäisi jonotusta. (Torppa, Kokkonen, Raumavirta-Koivisto, Iivanainen, Pitkälä 2009).

### 3 PERUSELINTOIMINNOT JA NIIDEN HÄIRIÖT

Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan ihmisen elämisen kannalta välttämättömiä toimintoja: tajuntaa, hengitystä ja verenkiertoa. Mikäli näissä jossain ilmenee häiriötä johtaa se vaikeutuessaan potilaan menehtymiseen, jollei niitä hoideta ja havaita asianmukaisesti. (1. Metsävainio ja Junntila 2016).

Tutkimusten mukaan sairaalan sisäisissä elvytystilanteissa, äkillisissä siirroissa teho-osastolle sekä muissa hätätilanteissa potilaalla on ollut tunteja kestäviä peruselintoimintojen häiriöitä 80%:ssa tapauksista, joissa peruselintoimintoja on seurattu edeltävästi. Elvytyksen hoitosuosituksessa korostetaan peruselintoimintojen mittauksen sekä seurannan tärkeyttä, ja näiden pohjalta tehtävää potilaan tilan arvioita. Muutokset peruselintoiminnoissa tulee tunnistaa ja diagnostiikka sekä hoidon tehostaminen pitää tapahtua ripeästi. (Tirkkonen 2016).

Valviraan on tullut selvitettäväksi useita tapauksia, missä potilaan elintoimintoja ei ole seurattu riittävästi. Puutteiden vuoksi henkeä uhkaavia tilanteita on jäänyt huomaamatta ja potilaita on kuollut. (Pihlava 2018). Tilanteet, joissa elintoimintojen seuranta on ollut puutteellista, olivat kaatumisen, pään lyömisen ja leikkauksen jälkeen, sekä yleistilan laskun yhteydessä. Puutteita on ilmennyt hoitajien ja lääkärin toiminnassa. Tyypillisimmät puutteet ovat olleet vitaalielintoimintojen tarkkailussa, kuten hengitystaajuuden, veren happikyllästeisyyden, verenpaineen, sykkeen, tajunnan, verensokerin ja virtsan erityksen seurannassa. Syitä asialle ovat olleet puutteelliset lääkärin määräykset tai yleisohjeet, niiden laiminlyönti tai se, että potilaan tilan muuttuessa ei olla osattu seurata vitaalielintoimintoja. Valviran mukaan määräyksiin ja yleisohjeisiin pitäisi määrittää viite- ja tavoitearvot, ja mikäli ne eivät täyty tulee potilaan tila arvioida tarkemmin. (Valvira 2018).

Lääkärin tulee antaa hoitajille potilaskohtaiset määräykset peruselintoimintojen seurantaan tai muun voiminnan seurantaan, ja hoitajien tulee noudattaa ohjeita. Lisäksi hoitajan, koulutuksen perusteella, tulee oma-aloitteisesti ymmärtää peruselintoimintojen seurannan merkitys ja aloittaa se tarvittaessa ilman lääkärin määräystä. Hoitajan pitää raportoida poikkeavista asioista ja tilan muutoksista lääkärille ja muita hoitajia esimerkiksi vuoronvaihdoissa. Hoitajan ja lääkärin tulee huolehtia, että peruselintoiminnot, tilan muutokset ja hoitomääräykset ovat kirjattu riittävän tarkasti ja huolellisesti potilasasiakirjoihin. (Valvira 2018).

#### 3.1 Potilaan arviointi ABCDE- protokollan mukaan

Kriittisesti sairas potilas on tunnistettavissa potilaan systemaattisella tutkimisella ja esitietojen selvittämisellä. Systemaattiseen tutkimiseen on järkevää hyödyntää ABCDE-protokollaa. ABCDE tulee sanoista A=airway (ilmatie), B=breathing (hengitys), C= circulation (verenkierto), D=disability (tajunta), E=exposure (paljastaminen). (1. Metsävainio ja Junntila 2016).

Arvion tekeminen tulee tehdä systemaattisessa järjestyksessä, jolloin varmistetaan, ettei mikään olennainen asia unohdu. Arvion aikana tulee tarvittaessa aloittaa välttämättömät hoitotoimenpiteet. (Alanen, Jormakka, Kosonen ja Saikko 2016, 20-24).



### 3.1.1 A= airway, ilmatie

Mikäli potilas on tajuissaan ja puhuu, voi olettaa, että hän pystyy pitämään hengitystien auki, eikä välitöntä uhkaa ole (Niemi-Murola ja Metsävainio 2016).

Mikäli potilaan tajunta on alentunut, hengitystie avataan ja arvioidaan kokeilemalla, tuntuuko ilmavirta ja liikkuuko rintakehä. Hengitystie avataan asettamalla pää neutraaliin asentoon painamalla otsasta ja taivuttamalla leukaa ylös. Tajuttomalla potilaalla häviää lihasjänteys ja sen myötä kieli painuu takanieluun tukkien hengitystien, eikä ilmavirtaa tunnu. (Alanen ym. 2016, 25).

### 3.1.2 B=breathing, hengitys

Hengityksen arviointi jaetaan hengitystyöhön ja kaasujen vaihtoon. Hengitystyötä voidaan arvioida hengitysmekaniikan arvioinnilla ja hengitystaajuuden mittaamisella. Kaasujenvaihtoa voidaan arvioida mittaamalla kapiillaariveren happikylläisyyttä pulssioksimetrillä ja uloshengityksen hiilidioksidipitoisuutta kapnometrillä (EtCO<sub>2</sub>, eng-tidal carbon dioxide). Hengitystyön kliiniseen arviointiin kuuluu hengitysmekaniikan arviointi, apulihasten käyttö, hengitystaajuuden mittaaminen. Näiden ohella tulee myös arvioida ihon väri ja selvittää mahdollinen hengitysvajaus hengitysänten kuuntelulla. (2. Metsävainio ja Juntila 2016)

Normaali hengitystaajuus aikuisella ihmisellä on 10-20 kertaa minuutissa. Taajuuden mahdollinen indikoi lisääntyneestä hengitystyöstä, johon voi liittyä kaasujen vaihtohäiriöitä. Hengitystaajuus määrittyy sen mukaan, kuinka monta kertaa ihminen hengittää minuutin aikana. Hengitystaajuuden kasvu on yksi herkimmistä arvoista, joka muuttuu, kun potilaan tila heikkenee. Muita merkkejä lisääntyneestä hengitystyöstä ovat kylkivälilihasten ja kaulakuopan sisään vetäytyminen. (2. Metsävainio ja Juntila 2016).

Kapillaariveren happikylläisyys, eli happisaturaatio mitataan pulssioksimetrillä. Parhaan mittaustuloksen saa kohdasta, jossa on runsas verenkierto ja mittauskohdan läpimitta on ohut. Esimerkiksi sormet, varpaat, korvanlehdet ovat hyviä mittauspaikkoja. Pulssioksimetri antaa numeerisen arvon prosentteina veren hemoglobiinin happikylläisyysasteesta. Normaali happisaturaatioarvo on suurempi kuin 94%. Mikäli potilas on akuutisti sairastunut, happisaturaatio, eli arvo on vähemmän kuin 90%, ja tällöin täytyy aloittaa hoitotoimenpiteet ja selvittelyt tilanteen takia. Tästä poikkeaa potilaat, jotka sairastavat jotakin kroonista keuhkosairautta, ja näin ollen heillä happisaturaatioarvo voi olla normaalivoinnissa pysyvästi alle 90%. Virhelähteitä mittauksessa voi tulla tilanteissa, joissa potilaalla on huono verenkierto mittauskohdassa, anemia, liike mittauskohdassa tai epänormaali hemoglobiini. Tärkeä huomio mittauksista suorittaessa on muistaa, ettei happikylläisyys kerro mitään keuhkojen tuulettumisesta eli hiilidioksidin eliminaatiosta, joten sen riittävyttä ei voida arvioida happisaturaatiota seuraamalla. (2. Metsävainio ja Juntila 2016).

Keuhkotuuletus eli ventilaatio on elimistön kyky poistaa hiilidioksidia uloshengityksen kautta. Hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>) pystytään mittaamaan kapnometrillä uloshengityksestä tai määrittämällä se valtimoverinäytteestä. Hengitysilman CO<sub>2</sub>-pitoisuus voidaan ilmaista kahdella eri tavalla: prosentteina kokonaiskaasumäärästä tai osapaineena (kPa). Luotettavin tulos uloshengityksen CO<sub>2</sub>-pitoisuudesta saadaan suljetussa kierrossa, kun potilaan ilmatie on varmistettu. Spontaani hengitysaika uloshengityksen CO<sub>2</sub>-pitoisuus on suuntaa antava. (2. Metsävainio ja Juntila 2016).

### 3.1.3 C=circulation, verenkierto

Verenkierron riittävyttä arvioidaan palpoimalla valtimopulsseja sekä havainnoimalla ihon lämpötilaa ja turvotuksia. Valtimopulsseja voidaan tunnistella ranne-, reisi- tai kaulavaltimosta. Pulssin tunnuslusta voidaan arvioida verenpaineen riittävyttä, verenpaineen laskiessa ensin hiipuu ranne-, sen jälkeen reisi- ja lopuksi kaulavaltimon pulssi. Tutkimuksen mukaan rannepulssi lakkaa tuntumasta, kun systolinen verenpaine on alle 70mmHg ja kaulavaltimopulssi, kun systolinen verenpaine on alle 50mmHg. Verenpaine voidaan mitata mittarilla oikeasta käsivarresta, joko manuaalisesti tai automaattimittarilla. Tärkeää on myös tunnistella pulssierot. Tämä onnistuu helpoiten, kun tunnustelee samaan aikaan kehon molemmilta puolin pulssia, esimerkiksi rannevaltimosta. Valtimo pulssin tuntuminen varmistaa sydämen pumppauksen ja mikäli pulssitaajuus on alle 50, yli 120 tai se tuntuu epä säännöllisenä, on syytä epäillä rytmihäiriötä. Ihon lämmön perusteella pystytään arvioimaan verenkierron tilaa, koska verenkierron häiriytyessä kehossa käynnistyy korvausmekanismit. Elimistö turvaa olennaisten elinten verenkierron esimerkiksi sydämen ja aivot. Verenkierron häiriytyessä ihon verenkierto vähenee ja iho viilenee raajojen ääreisosista ylöspäin. Lämpörajoja etsiessä esimerkiksi varpaista, nilkoista, sääristä voidaan arvioida verenkierto häiriön vaikeutta. Vaikeimmissa tilanteissa potilaan iholle erittyy hikeä, yleensä se on vakavan tilanteen merkki. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Portan, Taskinen 2013, 130, 134-136).

Kudosverenkiertoa, eli kapilaaritäyttöä voidaan arvioida painamalla potilaan kynttä tai rintalastaa sormella, jolloin alue muuttuu valkoiseksi. Mikäli väri palaa alle kahden sekunnin kuluttua, on kudosten verenkierto riittävää. Mikäli palautuminen kestää yli kaksi sekuntia, kudoksen verenkierto on heikentynyt. Potilaalle voi tulla turvotuksia johtuen lisääntyneestä kudosten väliaineen määrästä, jota yleisesti aiheuttaa esimerkiksi sydämen vajaatoiminta tai sepsis. Turvotusalueita painettaessa jää yleensä kuoppa ja turvotuksia esiintyy yleisimmin kehon alimmissa osissa, eli jalossa ja säärisä. Turvotukset ovat yleensä symmetrisiä molemmilla puolilla, mutta mikäli ne ovat toispuoleisia on syytä epäillä paikallista syytä. (Kuisma ym. 2013, 136).

Sydämen sähköistä toimintaa havainnoidaan monitori EKG:llä, jonka pohjalta pystytään tekemään päätelmiä sydämen johtumishäiriöistä ja rytmistä. Monitori EKG:llä saadaan taltioitua pidempi jakso rytmistä, mutta tällä ei pystytä arvioimaan sydänlihaskemian, vaan siihen tarvitaan monikytkentäinen EKG. Monikytkentäisellä EKG:llä tarkoitetaan ainakin 13 kytkentäistä taltiointia, jossa on 6 raaja kytkentää (I, II, III, aVL, aVF, aVR) ja 7 rintakytkentää (V1-V6 ja V4R). (Kuisma ym. 2013, 137-138).

### 3.1.4 D=disability, tajunta

Potilaan neurologisen tilan arvio kuuluu aina peruselintoimintojen arvioon, kuten myös veren glukosipitoisuuden mittaaminen. Mikäli potilas on tajuissaan, arvioidaan aikaan ja paikkaan orientoituneisuus, kysytään yleisiä asioita kuten potilaan nimi, syntymäaika, ja että tietääkö hän mitä on tapahtunut. (3. Metsävainio ja Junntila 2016).

Kliinisesti arvioidaan pupillien koko, valoreaktio, symmetrisyys, katseen suunnan poikkeavuudet (deviaatio) ja silmänvärve (nystagmus). Erialaisten puolierojen arviointi kuuluu kliiniseen tutkimiseen, ja esimerkiksi puutosoireet, liikevoima- ja tuntoerot voivat olla kasvoissa tai raajoissa. (Alanen ym. 2016, 112-114).

Tajuttomalta potilaalta arvioidaan silmien avaaminen, paras liike- ja puhevaste, ja tarvittaessa voidaan tuottaa kipua subraorbitaalihermosta, kynsivallia tai rintalastaa painamalla. Näistä muodostuu Glasgow Coma Scale asteikko, alapuolella taulukossa nähtävissä kyseinen asteikko. (Kallela ja Lindberg 2016).

Toiminto	Reagointi	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
Puhevaste	Orjentoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
Paras liikevaste	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Flexio kivulle	3
	Extensio kivulle	2
	Ei vastetta	1
Yhteensä		3 – 15 pistettä

Taulukko 2. Glasgow Coma Scale (GCS)

### 3.1.5 E=exposure, paljastaminen, tarkempi tutkimus

Viimeisenä peruselintoimintojen systemaattisessa tutkimuksessa tulee paljastaminen ja tarkempi tutkimus. Potilaan kehon paljastaminen ja tutkiminen voi olla aiheellista. Tutkiessa potilasta tulee minimoida lämmönhukka sekä huolehtia potilaan yksityisyydestä ja kunnioittaa sitä. (Resuscitation Coun-

cil 2017). Potilas tutkitaan paljastamalla ja tunnustelemalla. Iholta tarkkaillaan muun muassa mustelmia, turvotuksia, vammoja ja verenpurkauksia. Paljastamisen tulee olla riittävän mittavaa, jotta kaikkia poikkeavuudet tulee huomioitua. (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Pääkkönen, Pousi & Väisänen 2012, 155–158).

Muuhun tutkimiseen kuuluu kivun voimakkuuden arviointi esimerkiksi VAS-asteikolla (visual analog scale), kivun luonteen määrittäminen haastattelemalla, kehon lämmön mittaaminen tärykalvomittarilla sekä haastattelu. Haastattelussa kartoitetaan pääasiallinen oire, oireen historia, aikaisempi terveydestä, lääkitykset ja allergiat, sekä mielenterveysongelmat ja sosiaalinen tausta (Alanen ym. 2016, 50–56).

### 3.2 NEWS (National early warning score).

Britanniassa on käytetty kriittisesti sairastuneiden potilaiden tunnistamiseen erilaisia pisteytysjärjestelmiä EWS (Early Warning Score) 2000-luvulta lähtien koko Britannian NHS:n (National Health Service) alueella. Vuonna 2007 RCP (The Royal College of Physicians) kehotti, että akuutisti sairastuneiden potilaiden pisteytysjärjestelmä tulisi yhdenmukaistaa, koska sairaaloiden välillä oli erilaisia pisteytysjärjestelmiä. Tämä johti sekaannukseen, kun henkilökunta liikkui sairaaloiden välillä eikä EWS-pisteytysjärjestelmä ollut yhdenmukainen. Vuonna 2012 alan asiantuntijaryhmä julkaisi NEWS-pisteytysjärjestelmän ja samana vuonna NHS:n alueella yli 122 000 työntekijää oli valmennettu ja koulutettu verkkokoulutuksen kautta NEWS pisteytyksen käyttöön. NEWS-pisteytysjärjestelmä kehitettiin, koska kolmannes potilaiden estettävissä olevista kuolemista johtui siitä, ettei peruselintoimintoja oltu seurattu säännöllisesti. (Royal College of Physicians 2017, 1, 3)

Vuonna 2017 NEWS-pisteytysjärjestelmän kaavio päivitettiin. Päivityksessä muokattiin mm. kaavioon parametrien viitearvojen rajoja. Kaaviossa on oma SpO<sub>2</sub> asteikko potilaille, joilla on krooninen hengityssairaus (esim. keuhkohtaumatauti) ja hapen suositus 88-92%. Kaavion värimaailma on uudistettu, koska punainen-keltainen-vihreä värit eivät ole olleet ihanteellisia henkilöstölle, jolla on punavihersokeus. (Royal College of Physicians 2017, 5-6)

Kriittisesti sairaiden peruselintoimintahäiriöpotilaiden tunnistamiseen on kehitetty NEWS-kriteerit (National early warning score). NEWS-pisteiden avulla on pystytty paremmin arvioimaan akuutteja sairauksia. NEWS-pisteytystä ei suositella käytettäväksi alle 16-vuotiaille eikä raskaana oleville, sillä heidän fysiologinen reagoitinsa on erilainen. Myöskään selkäydinvammapotilaille NEWS-pisteytystä ei suositella. (Royal College of Physicians 2017, 8)

#### 3.2.1 NEWS-kriteerit

Kriteereissä arvioidaan seitsemää arvoa;

- Hengitystaajuutta
- Happikylläisyyttä
- Lisähappea, onko käytössä?
- Ydinlämpötilaa

- Systolista verenpainetta
- Sykettä
- Tajunnan tasoa

Mikäli kokonaispisteet ovat vähintään 7 tulee tehdä MET-hälytys. Keski-suuren riskin potilaat ovat 5-6 kokonaispisteistä saaneet potilaat, joiden vointiaan tulee arvioida tunneittain. (Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala, Tirkkonen 2018).

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus/min	≤ 8		9 – 11	12 – 20		21 – 24	≥ 25
Happikyllästeisyys	≤ 91	92–93	94–95	≥ 96			
Lisähappi		kyllä		ei			
Ydinlämpö	≤ 35,0		35,1–36,0	36,1– 38,0	38,1– 39,0	≥ 39,1	
Systolinen veren- paine	≤ 90	91–100	101–110	111–219			≥ 220
Syke	≤ 40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥ 131
Tajunnan taso				A			V, P tai U

Taulukko 1. NEWS-kriteerit

A = hereillä, V = reagoi puhutteluun, P = reagoi kipuun, U = ei reaktiota

### 3.3 Riskipisteytys maailmalla

Tutkimuksia on tehty muun muassa EWS:n (alhaisen varoitusmerkin pisteytyksen) käytöstä ensihoidossa tai ennen potilaan tuloa sairaalaan. Ensihoidossa EWS helpottaa kliinistä päätöksentekoa ja auttaa tunnistamaan matalan ja korkean riskin potilaat. Tutkimuksesta saadun tiedon mukaan ambulanssissa saadut EWS-pisteistä nolla tarkoittaa matalan riskin potilaita, jotka voidaan hoitaa sairaalan ulkopuolella. Yli seitsemän pisteen potilaiden tila tulee todennäköisesti heikkenemään nopeasti ja potilas tarvitsee kiireellisen siirron hoitamaan sairaalaan tarkempaan arvioon, 1-6 pisteiden kohdalla ei selviä johtopäätöksiä ole pystytty tekemään. Joten lisätutkimuksia tarvitaan, koska näyttöä ei ole onko potilaan tulokset erilaiset ennen sairaalaa niillä, jotka käyttävät tai eivät käytä EWS-pisteytysjärjestelmää. (Patela, Nugaweelaa, Edwardsa, Richardsa, Rouxc, Pullyblankd, Whitinga 2018).

Eteläkorealaisessa tutkimuksessa on tutkittu NEWS:in tehokkuutta sairaalassa tapahtuvien kuolemien ennusteisiin, eli kuinka tehokas menetelmä se on riskipotilaiden tunnistamiseen. Tutkimuksessa on käytetty potilastietoja, joiden perusteella potilaille on laskettu NEWS-pisteet 48 tunnin sisällä hoitoon saapumisesta. Tutkimuksesta oli rajattu ulos potilaat, jotka kirjattiin ulos tai siirtyivät muuhun hoitoon 72 tunnin sisällä, tai tutkimustulokset olivat vaillinaisia. Tutkimuksissa on ilmennyt, että NEWS-pisteytyksellä on pystytty määrittämään potilaan selviytymisennuste 95% tarkkuudella. Tarkemman ja todellisemman ennusteen saisi yhdistäessä NEWS:in kanssa muita ennustemalleja, esimerkiksi ikä ja diagnoosi. Kuitenkin tutkimuksessa on todettu, että NEWS-pisteytys on erittäin


soveltuva riskien arvioinnissa ja kuolemien ehkäisyssä, varsinkin kun, siihen on yhdistetty muita mal-  
leja samanaikaisesti. (Lee, Choi, Park, Chung, Park, Lee, Lee, Moon 2018).

### 3.4 MET (Medical Emergency Team)

Sairaaloiden sisällä tapahtuvia akuutteja ensihoitotilanteita varten on perustettu MET-ryhmiä, johon kuuluu tyypillisesti lääkäri ja yhdestä kahteen sairaanhoitajaa. MET-toiminnassa pyritään ennakoimaan ja ehkäisemään sairaalan sisällä tapahtuvia sydänpysähdyksiä ja parantamaan sairaalassa sydänpysähdyksen saaneiden potilaiden selviytymistä. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2019).

Sairaalan sisäinen ensihoitoryhmä -toiminta on saanut alkunsa Australiasta Sydneyssä sijaitsevasta Liverpoolin-sairaalasta. Kyseinen toimintamalli on rantautunut Suomeen nimikkeellä Medical Emergency Team (MET). (Tirkkonen, Jalkanen, Alanen, Hoppu 2009).

Elvytystilannetta edeltävänä aikana valtaosalla potilaista (80%) on ilmennyt jonkinlainen peruselintoinnin häiriö tyypillisesti hengityksessä, verenkierrossa ja tajunnassa. Näitä tilanteita varten hoitolaistosten henkilökunnalle on tehty hoitolaistokohtaisesti menettelyohjeet akuutisti sairaan potilaan tunnistamiseen (MET-kriteerit). (Tirkkonen, ym 2009).



**KYS, MET-kriteerit 2016**

**Tajunta**

- Tajunnantason nopea lasku.

**Hengitys**

- Hengitysvaikeus (Hengitystaajuus yli 30, SpO<sub>2</sub> < 90 % lisähapesta huolimatta).
- Hengitysvajaus (Hengitystaajuus <8 ).
- Vaikeus pitää hengitysteitä auki (nieluputken tarve, tajunnan madaltuminen).

**Verenkierto**

- Systolinen verenpaine < 90 mmHg toistetusti.
- Syketaajuus pitkittyneesti < 40 tai yli 140 lyöntiä/min.

**Yleistilan lasku tai huoli potilaasta**

- Mikään yllä olevista ei täyty, mutta potilaan yleistila on nopeasti laskenu/romahtanut tai huoli on potilaasta

Kuva 1. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, Kuopion Yliopistollinen Sairaala. 2014. MET-ohje.

#### 4 TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää kyselytutkimuksen avulla, onko Siilinjärven ja Vuorelan akuutti- ja ajanvarausvastaanotoilla työskentelevillä sairaanhoitajilla ja lähihoitajilla riittävästi tietoa seurata potilaan peruselintoimintoja ja tunnistaa peruselintoiminnon häiriöitä ilman johdonmukaista ohjetta tai tarkistuslistaa. Tutkimuksestamme työyksikön esimiehet saavat tietoa henkilökunnan osaamisesta ja koulutustarpeista. Esimiehet voivat hyödyntää tutkimustuloksia uusien työntekijöiden perehdytyksessä, henkilöstön kouluttamisessa sekä yhtenäisen toimintaohjeen luomisessa.

Omana tavoitteenamme on tuoda työyksikköön tietoa peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamisesta sekä erilaisten toimintaohjeiden merkityksestä potilaan hoitoketjussa. Säännöllinen koulutus sekä yhdenmukaiset toimintaohjeet helpottavat hoitajien työskentelyä sekä tuovat lisäturvaa akuuttisti sairastuneen peruselintoimintahäiriöisen potilaan oikeanmukaiseen hoitoon.

Tutkimuskysymykset

1. Millaiset ovat hoitajien valmiudet tunnistaa peruselintoimintahäiriöinen potilas?
2. Onko lisäkoulutuksen tarvetta?

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Aloitimme tiedon etsimisen syksyllä 2018. Tutkimuksen lähdemateriaaliksi valitsimme mahdollisimman vahvalla näytöllä olevia tutkimuksia ja rajasimme julkaisuvuodet niin, ettei yli 10 vuotta vanhoja tutkimuksia käytetty. Ajankohtaisen tiedon lähteeksi valikoituivat hoitosuosituksukset, kotimaiset sekä kansainvälisten järjestöjen tekemät tutkimukset. Teoriaosa on tehty hyödyntäen eri lähteiden näyttöön perustuvaa tietoa, jotka on yhdistelty useista hoitotieteisiin perustuvista lähteistä. Käytimme eri tiedonhakupohjaisia järjestelmiä, kuten Medic, Pupmed ja Terveyskirjasto. Lisäksi osa tiedosta on haettu vapaasti netistä ja hyödyntäen kirjaston tietokantoja. Hakusanoina olemme käyttäneet: peruselintoinnot, NEWS, hengitysvajaus, verenkierron vajausta, tajunnan häiriöt, vitaalimerkit, EWS, hoidon tarpeen arvio.

Tutkimus toteutettiin verkkokyselynä Wepropol ohjelmalla (liite 2). Kyselyyn osallistui Siilinjärven ja Vuorelan akuutti- ja ajanvaraus vastaanotolla työskentelevät sairaanhoitajat ja lähihoitajat. Kysely rajattiin niin, ettei valtimotautihoitajat, rokotushoitajat ja diabetes hoitajat vastanneet kyselyyn. Kyselyyn osallistui 19 hoitajaa. Kyselyn vastausaika oli rajattu 30.1.2019 kello 7:00-10:00, 31.1.2019, ja 1.2.2019 kello 12-15. 30.1.2019 vastasivat ajanvarausvastaanoton hoitajat. 31.1.2019 ja 1.2.2019 vastasivat akuuttivastaanoton henkilökunta. Vastausajat olivat suunniteltu siten, että ne mahdollistivat mahdollisimman monen hoitajan vastaamisen. Lisäksi vastausajan rajaaminen vähentää yleistä keskustelua vastauksista ja lisää näin tulosten luotettavuutta. Pilottoimme mittarin ennen sen lähettämistä tutkimuskohteelle. Pilotoinnissa 10 hoitajaa teki kyselyn ja antoi meille palautetta. Palautteiden perusteella ohjeistusta parannettiin, ja rajasimme kyselyn potilasryhmään liittyvät kysymykset koskemaan pelkästään aikuispotilaita.

### 5.1 Tutkimusmenetelmä

Määrällisellä eli kvantitatiivisella tutkimuksella tarkoitetaan, että tutkittavia asioita ja ominaisuuksia tarkastellaan numeraalisesti. Menetelmällä on tarkoitus kuvata, selittää, kartoittaa, vertailla tai ennustaa luontoa, ominaisuuksia tai ihmisiä koskevia ilmiöitä. Menetelmä vastaa kysymyksiin: kuinka usein, kuinka moni ja kuinka paljon. Määrällisessä tutkimuksessa vastaukset saadaan numeroina. (Vilka 2007, 14-15, 19).

Tutkimuksen aineisto voidaan kerätä kyselynä, haastatteluna tai käyttää valmiita tilastoja ja rekistereitä. Yleisin aineiston keräämistapa on kyselylomake, josta voidaan käyttää nimitystä survey-tutkimus. Kyselynä tehtävä aineiston keruu tapahtuu niin, että kysymykset ovat standartoituja eli vakioituja, tämä tarkoittaa, että kaikilta kyselyyn osallistujilta kysymykset kysytään samalla tavalla ja kysymysten asettelu on strukturoitu eli kysymykset esitetään samassa järjestyksessä. Lisäksi kysymykset tulee laatia niin, että vastaajat ymmärtävät kysymyksen ja osaavat vastata siihen. Kyselylomaketta voidaan käyttää, kun havainnoidaan ihmisten asenteita, mielipiteitä, ominaisuuksia tai käyttäytymistä. Kysely voidaan toteuttaa postitse tai internetissä verkkokyselynä. Kyselylomaketutkimuksessa on riskinä, että vastausprosentti jää pieneksi. (Vilka 2007, 28; Vilka 2015, 61-63).



Haastatteluna toteutettava kysely tehdään niin ikään lomakkeella ja kysymykset tulee olla vakioituja ja strukturoituja. Haastattelua voidaan käyttää, kun tutkittava ongelma ei ole laaja, kysymykset ovat tarkkaan rajattuja ja täsmällisiä. (Vilka 2007, 29, 51)

Laadullisella eli kvalitatiivisella tutkimuksella on tarkoitus ymmärtää, tulkita ja antaa merkitys tulkittaville asioille. Laadullisessa tutkimuksessa käytetään yleensä pienempiä otoksia kuin määrällisessä tutkimuksessa sekä siinä käytetään avoimia kysymyksiä, joihin saadaan vapaamuotoiset vastaukset kirjallisesti tai suullisesti. Laadullisessa tutkimuksessa kysymykset ovat selkeitä ja yksiselitteisiä. (Mäntyneva, Heinonen & Wrang 2008, 31–32).

## 5.2 Aineiston analysointi

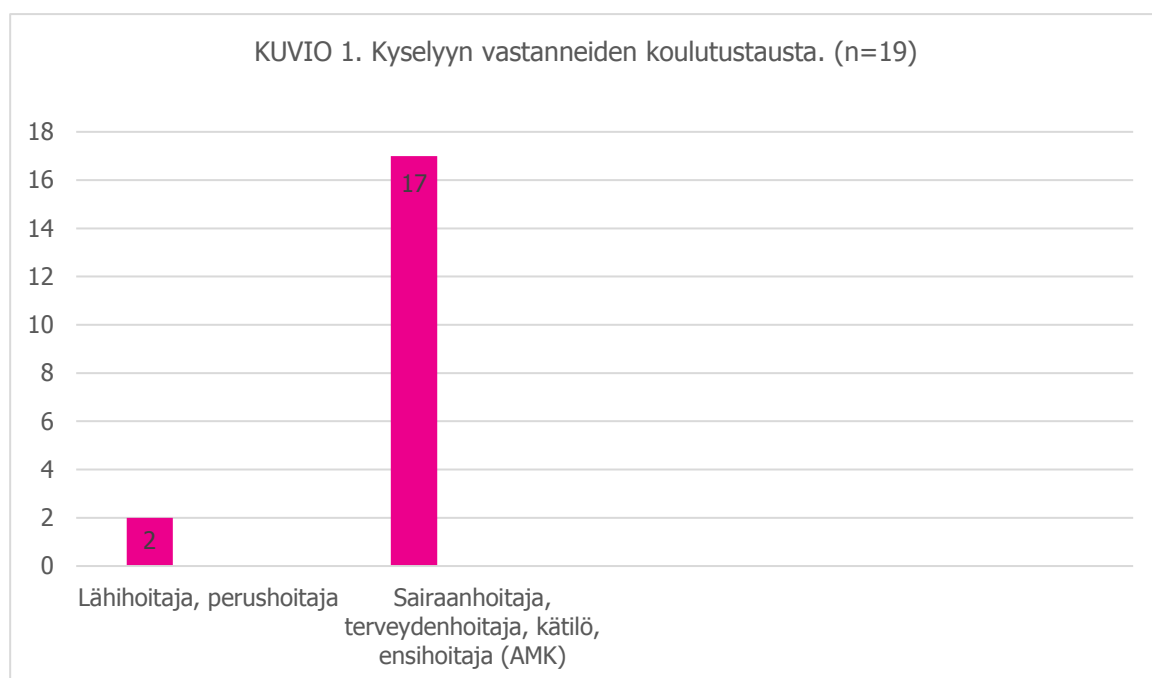
Tuloksista voidaan selvittää frekvenssejä ja prosenttiosuuksi. Frekvenssi tarkoittaa mitattavan asian lukumäärää ja sitä voidaan kuvata numeroina tai prosentteina taulukoissa tai kuvioissa. (Kankkunen, Vehviläinen-Julkunen 2013, 132-133).

Kysely toteutettiin Wepropol kyselynä, jossa oli 25 kysymystä. Kyselyaineiston kolmella kysymyksellä kartoitimme vastaajien koulutustaustaa, työkokemusta hoitoalalta sekä työkokemusta ajanvaraus- ja/tai akuuttivastaanotolta. 19 kysymyksessä oli valmiit vastausvaihtoehdot, näistä kolmeen kysymykseen oli mahdollista vastata yhteen tai useampaan eri vastausvaihtoehtoon. Yhdessä kysymyksestä pyydettiin järjestämään vastaukset oman mielipiteen mukaisesti paremmuusjärjestykseen. Kaksi kysymystä oli avoimia kysymyksiä, joissa pyysimme vastaajia kertomaan koulutustarpeista ja kehitysideoista. Nämä kysymykset pohjautuvat teoreettiseen viitekehykseen, joten kysymysten vastaukset löytyvät teoria tiedosta, väärät vastaukset keksimme itse. Kerätty aineisto analysoitiin, avattiin tulokset helposti luettavaan muotoon ja pohdittiin. Tulokset analysoitiin mitattavaan muotoon ja kuvioitiin. Lisäksi jokainen kysymys on avattu kirjalliseen muotoon.

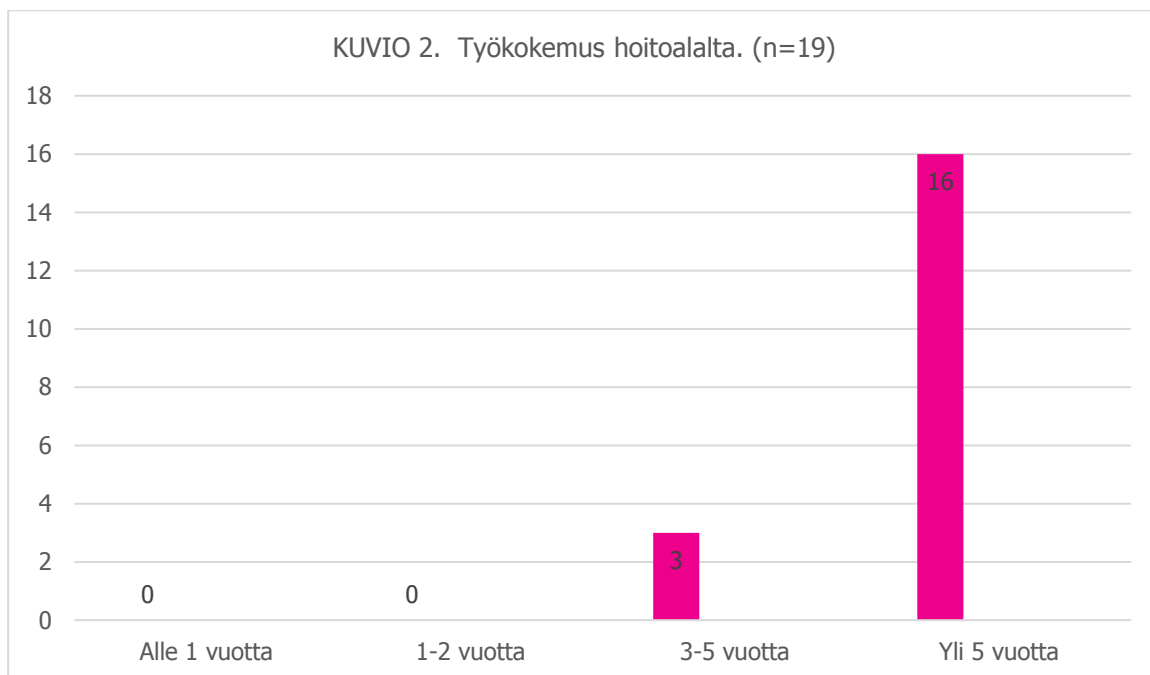
## 6 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselyyn vastasi yhteensä 19 työntekijää (n=19). Kaikki vastaajat työskentelivät Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman ajanvaraus- ja akuuttivastaanotoilla.

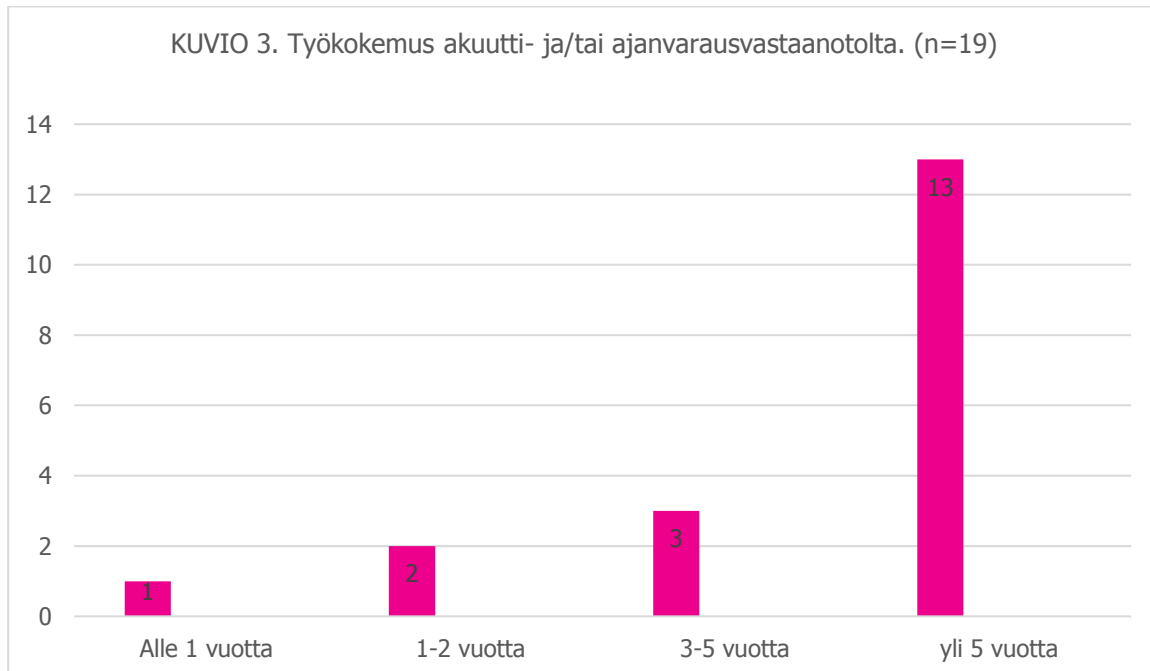
Kysymyksellä 1 pyrittiin selvittämään vastaajien koulutustausta. Vastaajista kaksi ilmoitti olevansa koulutukseltaan lähi- tai perushoitaja ja 17 sairaanhoitaja, terveydenhoitaja, kättilöitä tai ensihoitajia (AMK).



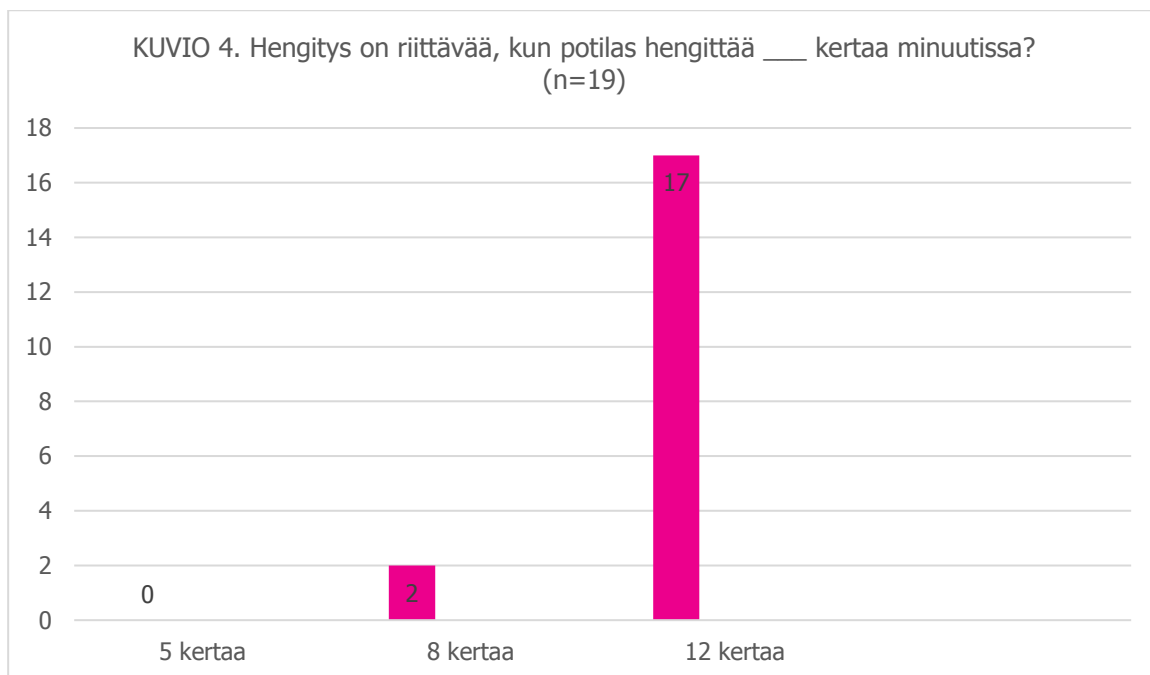
Kysymyksellä 2 pyrittiin selvittämään vastaajien työkokemus hoitoalalta. Vastaajista 16 henkilöllä oli työkokemusta hoitoalalta yli 5 vuotta. Kolmella vastaajalla työkokemusta oli 3-5 vuotta. Kaikilla vastaajista oli työkokemusta hoitoalalta vähintään 3 vuotta.



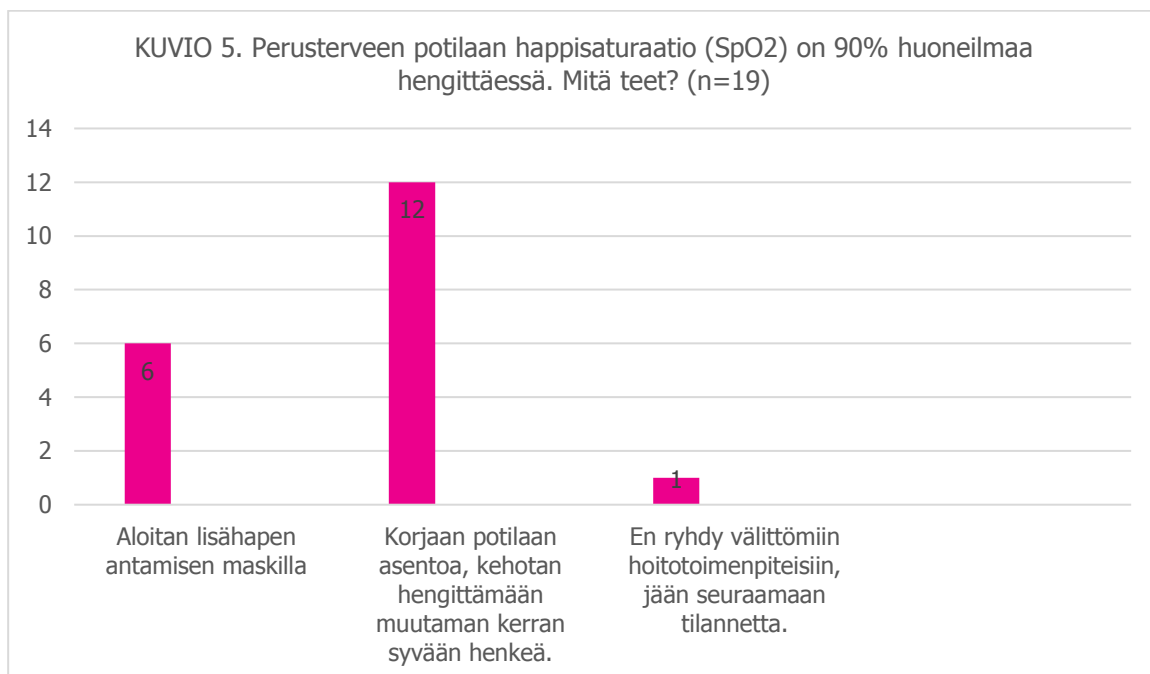
Kysymyksellä 3 pyrittiin selvittämään vastaajien työkokemus akuutti- ja/tai ajanvarausvastaanotolta. Vastaajista yhdellä oli työkokemusta akuutti- ja/tai ajanvarausvastaanotolta alle 1 vuotta, kaksi ilmoitti työkokemuksensa 1-2 vuotta, kolme ilmoitti työkokemuksensa 3-5 vuotta ja 13 henkilöllä työkokemusta akuutti- ja/tai ajanvarausvastaanotolta oli yli 5 vuotta.



Kysymyksellä 4 pyrittiin selvittämään vastaajien osaamista siitä, kuinka usein potilaan tulee hengittää, jotta hengitys on riittävää. Vastaajista kaksi ilmoitti hengityksen olevan mielestään riittävää, kun potilas hengittää 8 kertaa minuutissa. Vastaajista 17 ilmoitti hengityksen olevan mielestään riittävää, kun potilas hengittää 12 kertaa minuutissa. Kukaan vastaajista ei ilmoittanut hengityksen olevan riittävää, kun potilas hengittää 5 kertaa minuutissa.

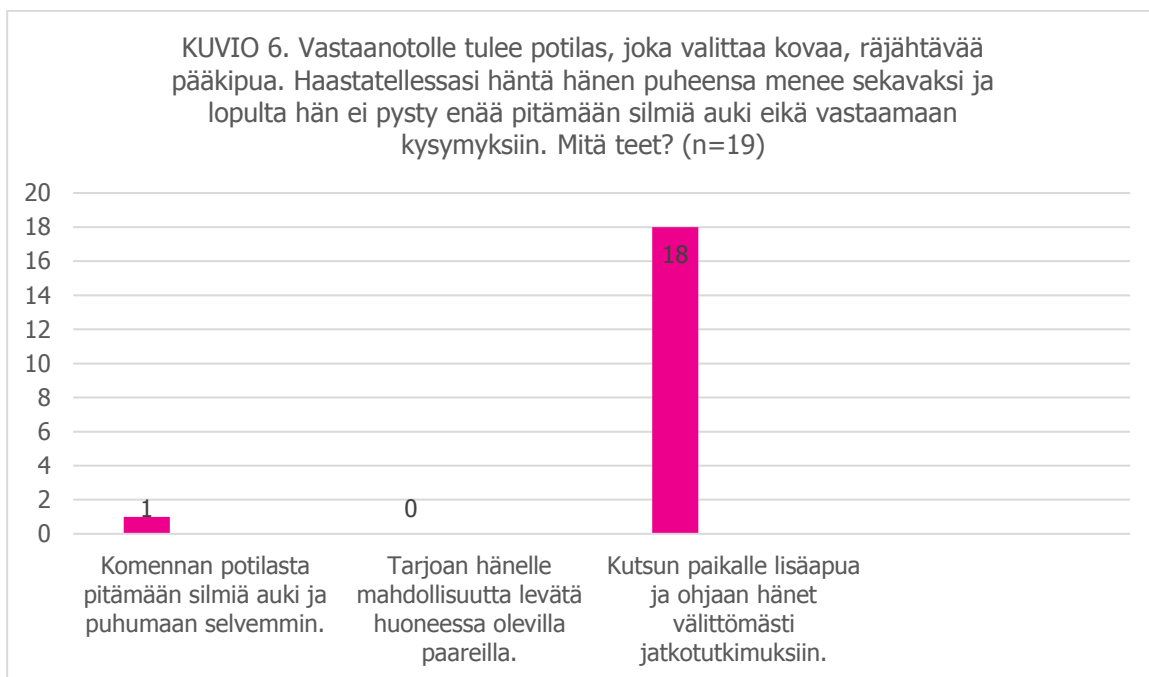


Kysymyksellä 5 pyrittiin selvittämään vastaajilta, mitä he tekisivät, kun perusterveen potilaan happisaturaatio (SpO2) on 90% huoneilmaa hengittäessä. Heistä kuusi ilmoitti aloittavansa lisähapen antamisen maskilla. Vastaajista 12 ilmoitti korjaavansa potilaan asentoa, kehoittaen häntä hengittämään muutaman kerran syvään henkeä. Yksi vastaajista ilmoitti, ettei ryhdy välittömiin hoitotoimenpiteisiin ja jää seuraamaan tilannetta.

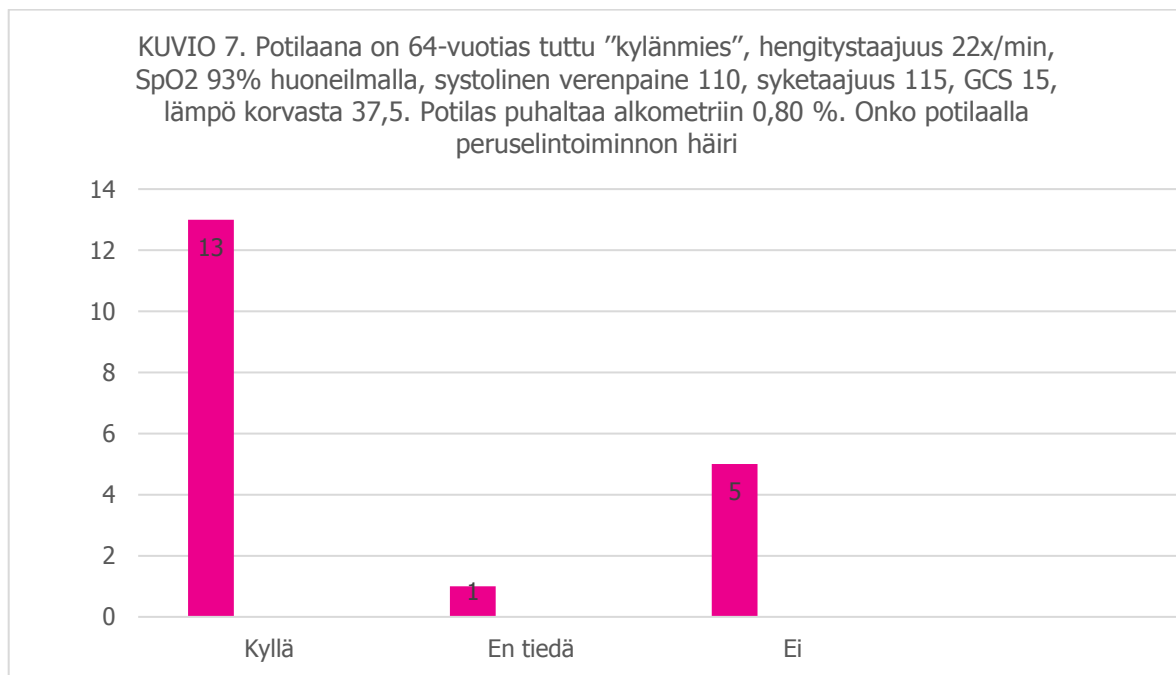


Kysymyksellä 6 pyrittiin selvittämään vastaajilta, mite he tekisivät, kun vastaanotolle tulee potilas, joka valittaa kovaa, räjähtävää pääkipua. Haastattellessasi häntä hänen puheensa menee sekavaksi ja lopulta hän ei pysty enää pitämään silmiä auki eikä vastaamaan kysymyksiin. Yksi vastaajista ilmoitti komentavansa potilasta pitämään silmiä auki ja puhumaan selvemmin. Vastaajista 18 ilmoitti kutsuvansa paikalle lisäapua ja ohjaavan potilaan välittömästi jatkotutkimuksiin. Kukaan vastaajista

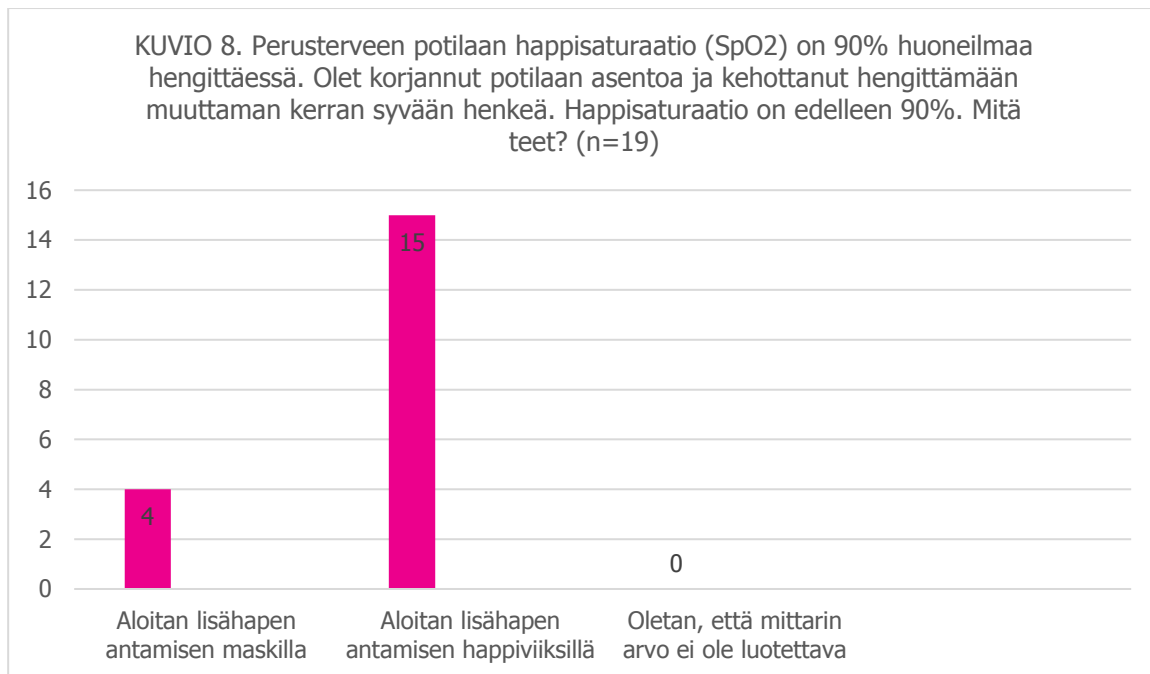
ei vastannut tarjoavansa hänelle mahdollisuutta levätä huoneessa olevilla paareilla.



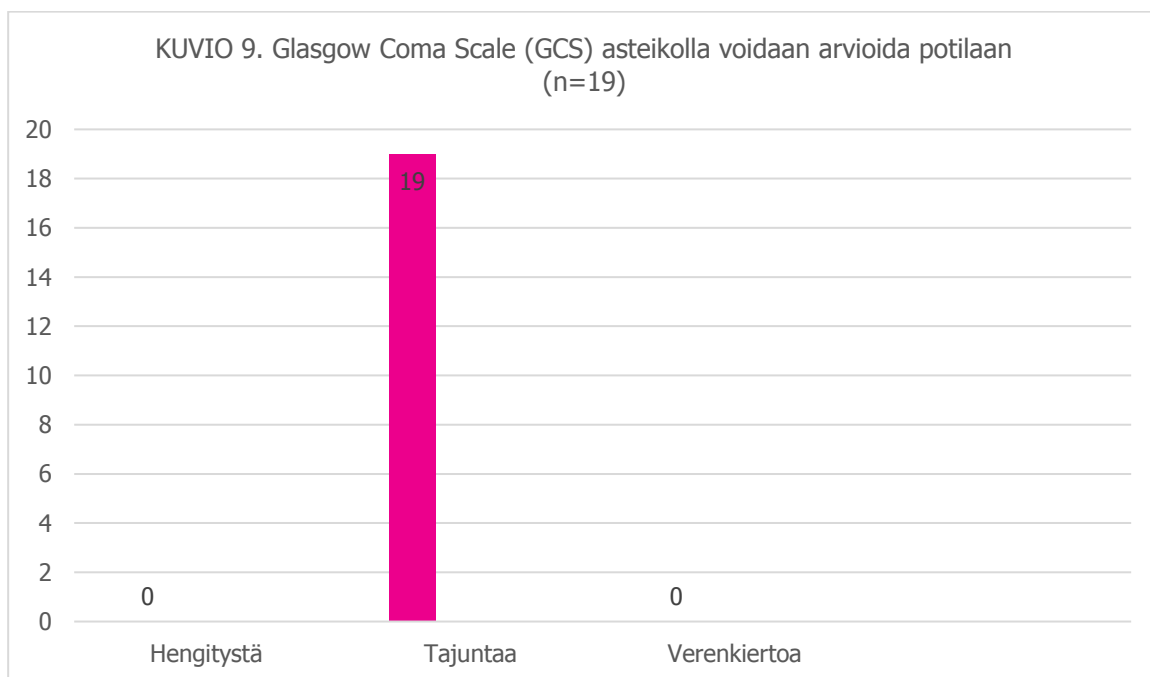
Kysymyksellä 7 pyrittiin selvittämään, onko potilaalla peruselintoiminnon häiriö, kun potilaaksi tulee 64-vuotias tuttu "kylänmies", jonka hengitystaajuus 22x/min, SpO2 93% huoneilmalla, systolinen verenpaine 110, syketaajuus 115, GCS 15, lämpö korvasta 37,5 ja potilas puhaltaa alkometriin 0,80 %. Vastaajista 13 ilmoitti arvioivansa näillä tutkimustiedoilla, että potilaalla on peruselintoiminnon häiriö. Yksi vastaajista ilmoitti, ettei tiedä ja viisi vastaajista ilmoitti, ettei potilaalla ole peruselintoiminnon häiriötä.



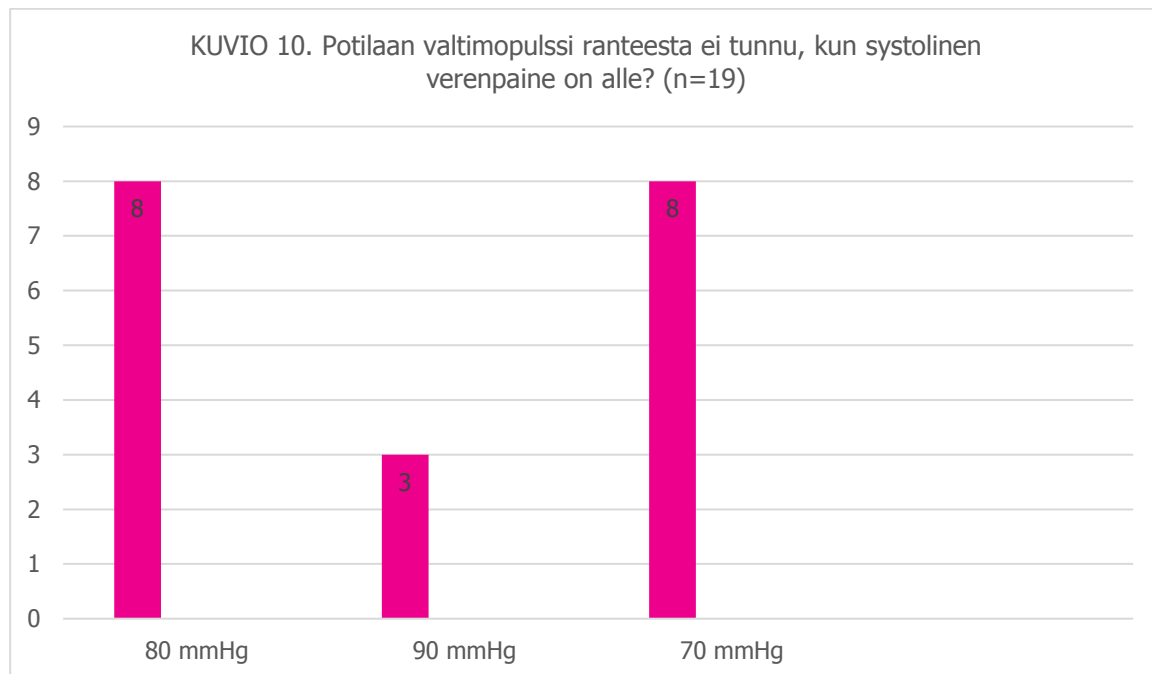
Kysymyksellä 8 pyrittiin selvittämään mitä hoitajat tekevät, kun perusterveen potilaan happisaturaatio (SpO<sub>2</sub>) on 90% huoneilmaa hengittäessä. Hoitajana olet korjannut potilaan asentoa ja kehottanut hengittämään muuttaman kerran syvään henkeä. Happisaturaatio on edelleen 90%. Vastaajista neljä ilmoitti aloittavansa lisähapen antamisen maskilla. Vastaajista 15 aloittaisi lisähapen antamisen happiviiksillä. Kukaan vastaajista ei vastannut olettavansa, että mittarin arvo ei ole luotettava.



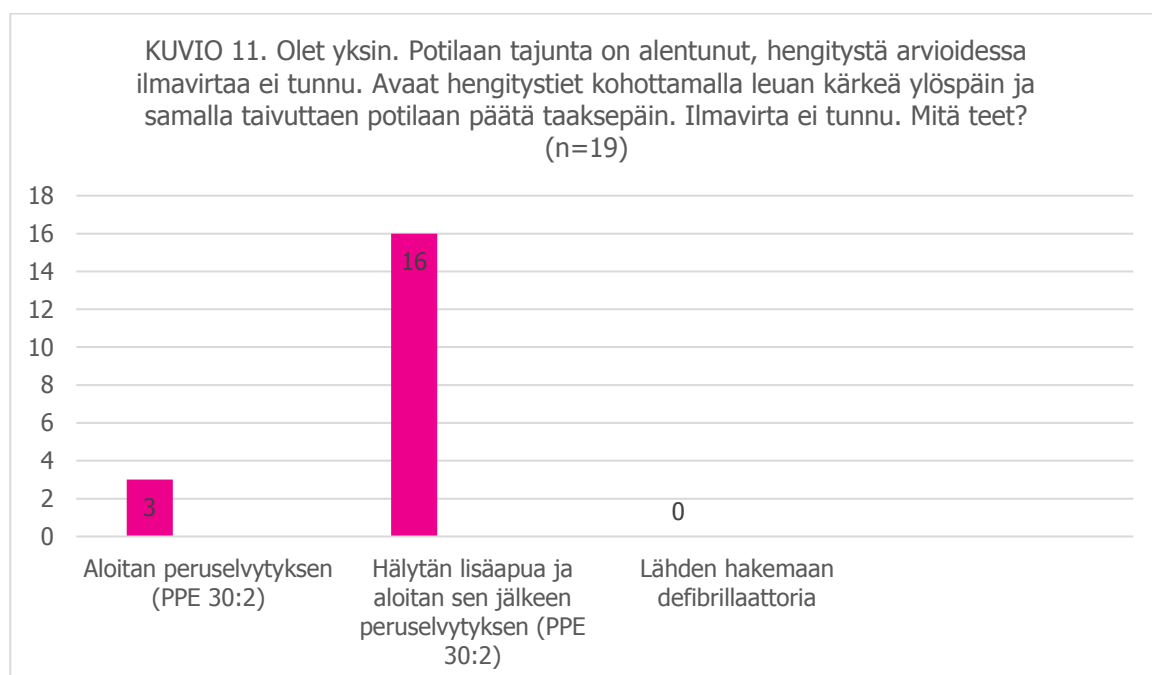
Kysymyksellä 9 pyrittiin selvittämään, mitä hoitajat mittaisivat Glasgow Coma Scale (GCS) asteikolla. Vastaajista kaikki 19 henkilöä ilmoittivat mittaavansa Glasgow Coma Scale (GCS) asteikolla tajuntaa.



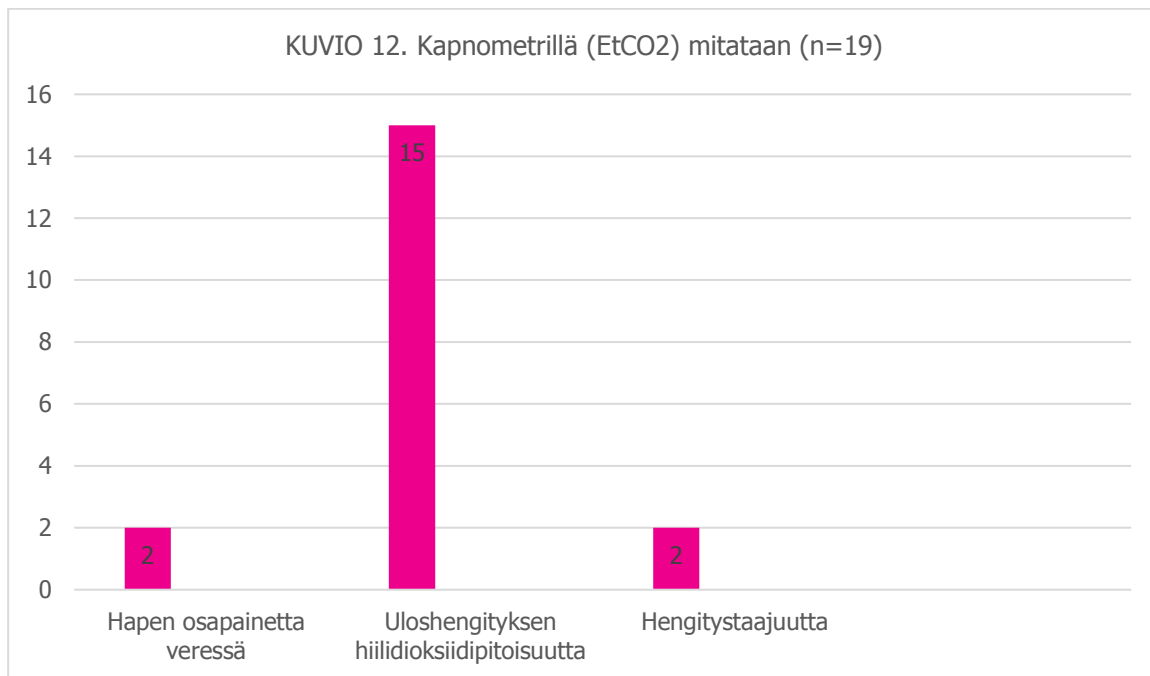
Kysymyksellä 10 pyrittiin selvittämään hoitajien osaamista, siitä kuinka paljon systolisen verenpaineen tulisi olla, jotta vatimopulssi ranteesta ei tuntuisi. Vastaajista kahdeksan ilmoitti systolisen verenpaineen olevan tuolloin 80 mmHg. Kolme vastaajista ilmoitti systolisen verenpaineen olevan tuolloin 90 mmHg ja kahdeksan vastaajista ilmoitti systolisen verenpaineen olevan tuolloin 70 mmHg.



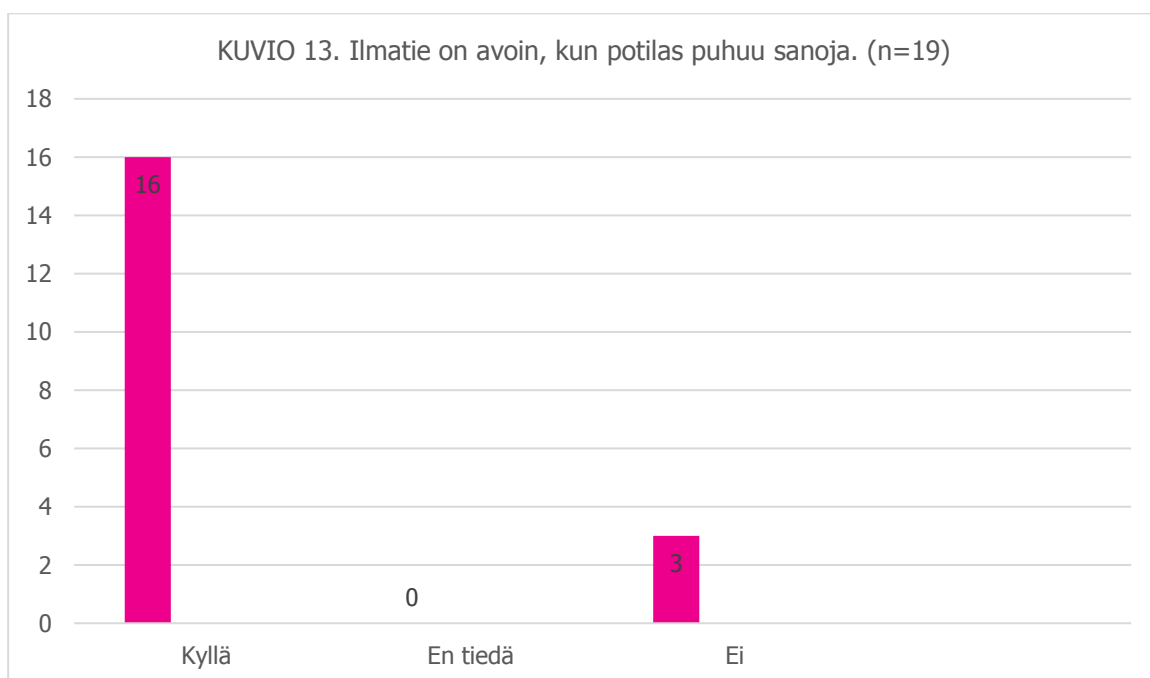
Kysymyksellä 11 pyrittiin selvittämään mitä hoitajat tekevät ollessaan yksin ja potilaan tajunta on alentunut, hengitystä arvioidessa ilmavirtaa ei tunnu. Kun hengitystiet avataan kohottamalla leuan kärkeä ylöspäin ja samalla taivuttaen potilaan päätä taaksepäin, todetaan ettei ilmavirtaa tunnu. Vastaajista kolme ilmoitti aloittavansa peruselvytyksen (PPE 30:2). Vastaajista 16 ilmoitti hälyttävänsä lisäapua ja aloittamalla sen jälkeen peruselvytyksen (PPE 30:2). Kukaan vastaajista ei ilmoittanut lähtevänsä hakemaan defibrillaattoria.



Kysymyksellä 12 pyrittiin selvittämään hoitajien osaamista siitä, mitä kapnometrillä (EtCO<sub>2</sub>) mitataan. Vastaajista kaksi ilmoitti laitteella mitattavan hapen osapainetta veressä, 15 vastaajaa ilmoitti laitteella mitattavan uloshengityksen hiilidioksidipitoisuutta ja kaksi vastaajista ilmoitti laitteella mitattavan hengitystaajuutta.



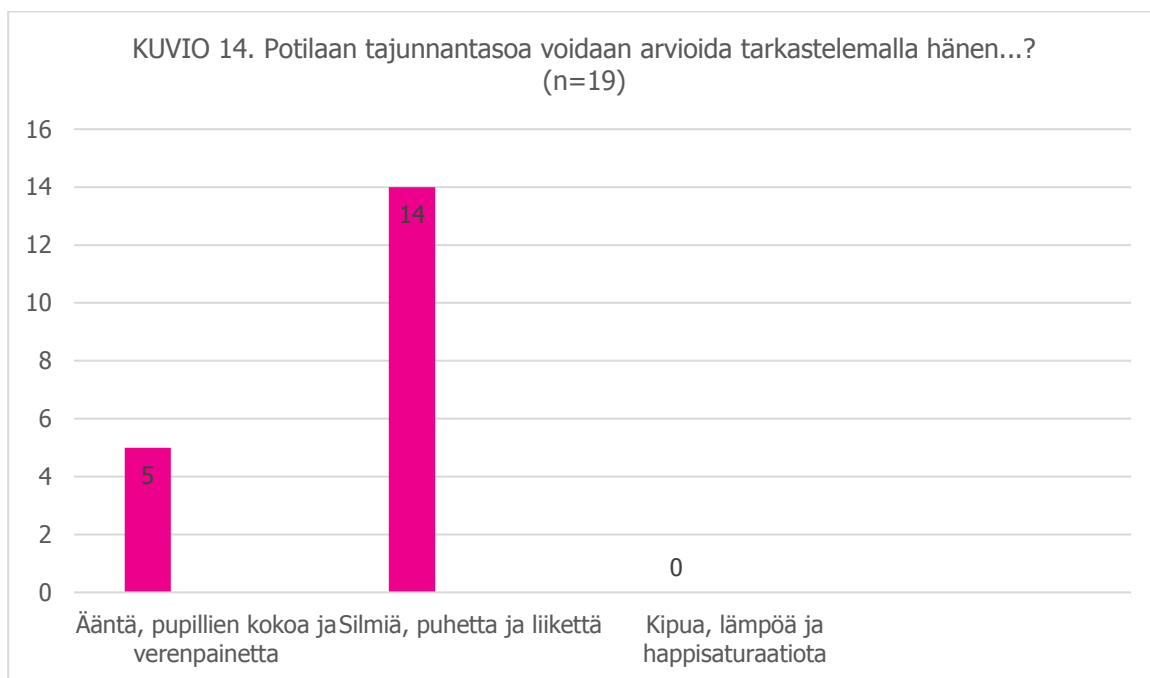
Kysymyksellä 13 pyrittiin selvittämään, tunnistavatko hoitajat onko ilmatie avoin, kun potilas puhuu sanoja. Vastaajista 16 kertoi ilmatien olevan avoinna ja kolme ilmoitti, ettei se ole avoinna.



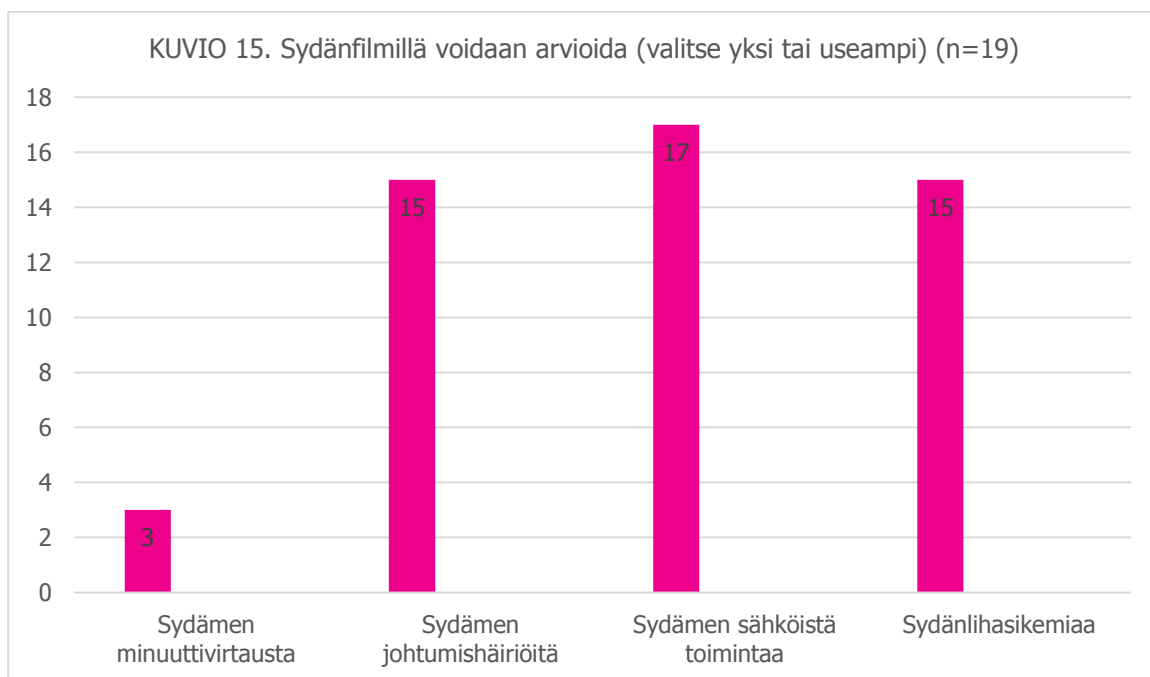
Kysymyksellä 14 pyrittiin selvittämään mitä tarkkailemalla hoitajat voivat arvioida potilaan tajunnantason. Vastaajista viisi kertoi tarkkailevansa potilaan ääntä, pupillien kokoa ja verenpainetta arvioi-



nessaan potilaan tajunnantaso. Vastaajista 14 kertoi tarkkailevansa potilaan silmiä, puhetta ja liikettä arvioidessaan potilaan tajunnantaso. Kukaan vastaajista ei ilmoittanut tarkkailevansa kipua, lämpöä tai happisaturaatiota arvioidessaan potilaan tajunnantaso.

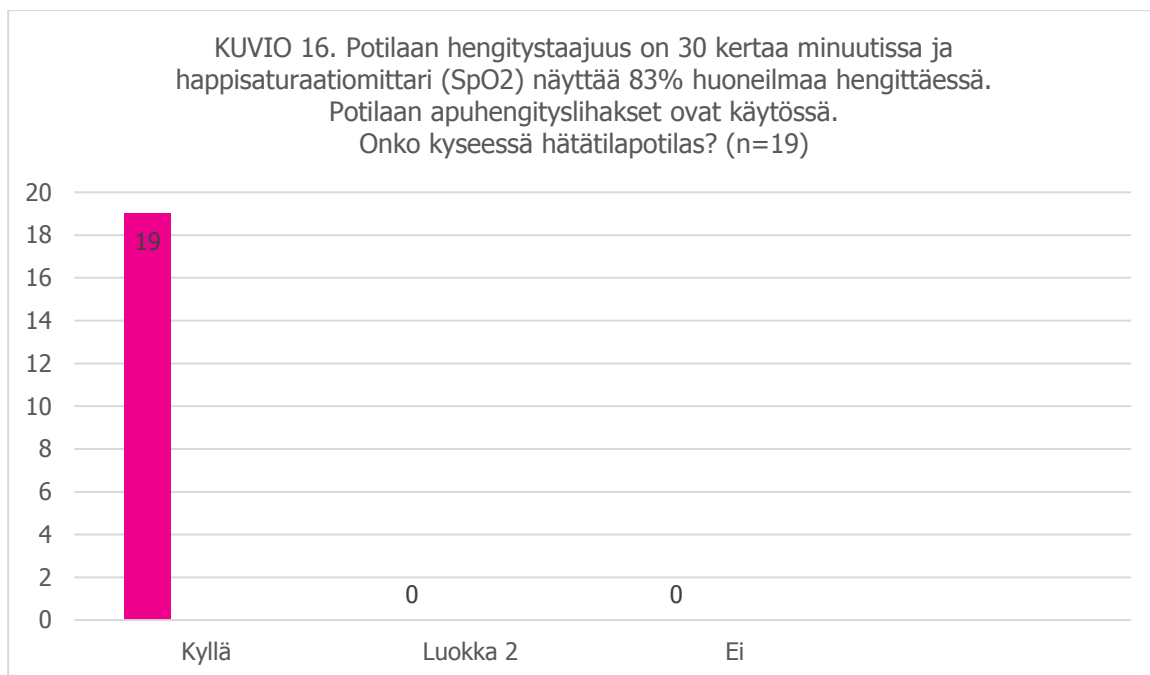


Kysymyksellä 15 pyrimme selvittämään mitä kaikkea hoitajat voivat arvioida potilaan sydänfilmistä. Kysymyksessä pystyi vastaamaan yhden tai useamman vaihtoehdon. Suurinosa vastaajista arvioivat sydämen sähköistä toimintaa, sydämen johtumishäiriöitä ja sydänlihaskemioa. Kolme vastaajista ilmoitti arvioivansa sydämen minuuttivirtausta.

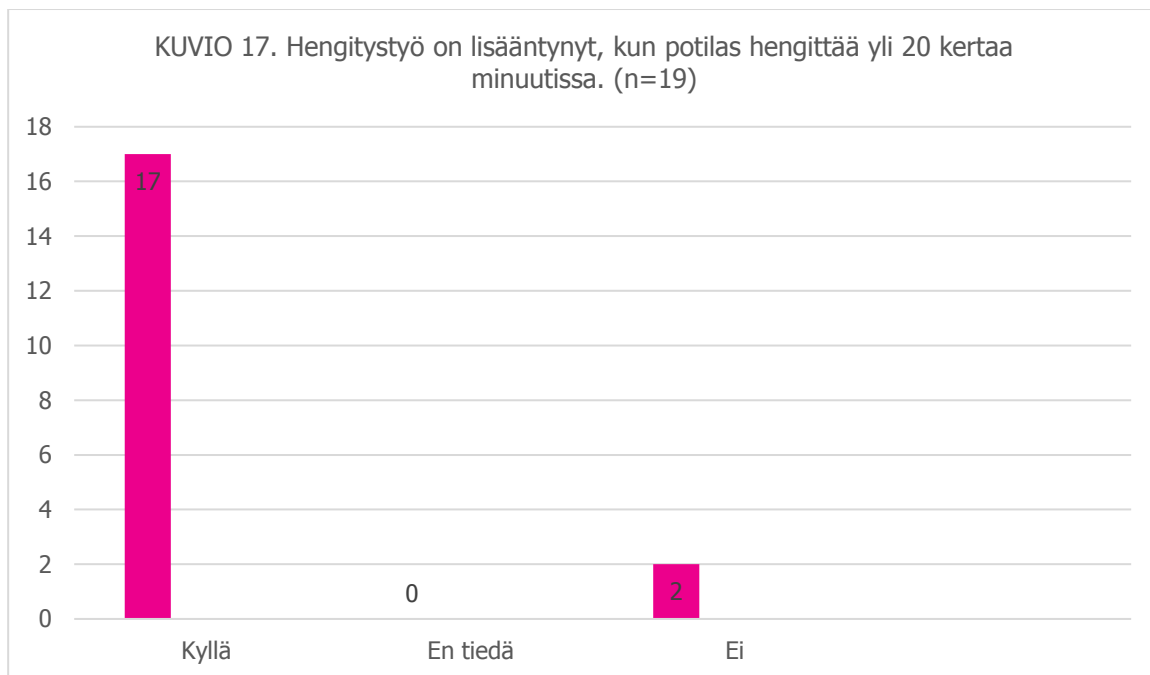


Kysymyksellä 16 pyrimme selvittämään, onko kyseessä hätätilapotilas, kun potilaan hengitystaajuus on 30 kertaa minuutissa ja happisaturaatiomittari (SpO2) näyttää 83% huoneilmaa hengittäessä.

Lisäksi potilaalla on käytössä apuhengityslihakset. Vastaajista kaikki 19 ilmoitti, että tutkimusarvoilla kyseessä on hätätilapotilas.



Kysymyksellä 17 pyrimme selvittämään, onko potilaan hengitystyö lisääntynyt, kun potilas hengittää yli 20 kertaa minuutissa. Vastaajista 17 ilmoitti sen olevan lisääntynyt ja kaksi ilmoitti, ettei se ole lisääntynyt.



Kysymyksellä 18 pyrittiin selvittämään, milloin hoitaja on huolissaan potilaan verenkierron tilanteesta. Kysymyksessä pystyi vastaamaan yhden tai useamman vaihtoehdon.

TAULUKKO 1. Milloin olet huolissasi potilaan verenkierron tilasta? (Valitse yksi tai useampi) (n=19)

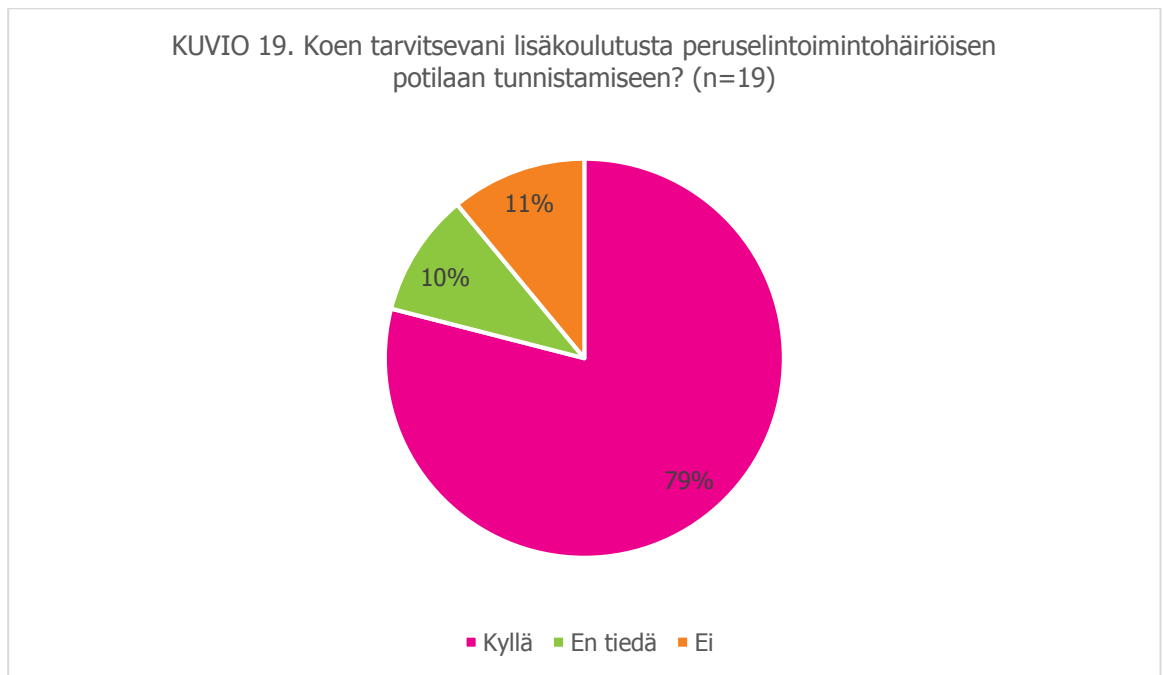
	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
Rannepulssi tuntuu vahvana 80 kertaa minuutissa	1	5,26%
Rannepulssi tuntuu heikkona 120 kertaa minuutissa	16	84,21%
Systolinen verenpaine on 95 mmHg	11	57,89%
Systolinen verenpaine on 140 mmHg	1	5,26%
Lämpöraja tuntuu nilkassa/ranteessa	5	26,32%
Lämpöraja tuntuu sääressä/kyynärvarressa	17	89,47%

Kysymyksellä 19 pyrittiin selvittämään mitä kaikkea hoitajat käsittävät peruselintoimintojen mittaamiseksi. Kysymyksessä pystyi vastaamaan yhden tai useamman vaihtoehdon. Kaikki vastaajat käsittivät verenpaineen mittauksen yhdeksi peruselintoimintojen mittausarvioksi. Vastaajista 17 kertoi syketaajuuden, hengitystaajuuden ja tajunnantason arvioimisen kuuluvan myös tärkeäksi peruselintoimintoja mitattaessa. Vastaajista 16 ilmoitti sydämen rytmin säännöllisyyden arvioinnin ja lämmön mittauksen osaksi peruselintoimintojen mittausta. Vastaajista 12 ilmoitti verensokerin pikamittauksen kuuluvan peruselintoimintojen yleisimpiin mittauksiin. Kukaan hoitajista ei mittaisi potilaan painoa, pituutta tai laskisi potilaan painoindeksiä tehdessään peruselintoimintojen yleisimpiä mittauksia.

TAULUKKO 2. Peruselintoimintojen yleisimpiin mittauksiin kuuluu (valitse yksi tai useampi) (n=19)

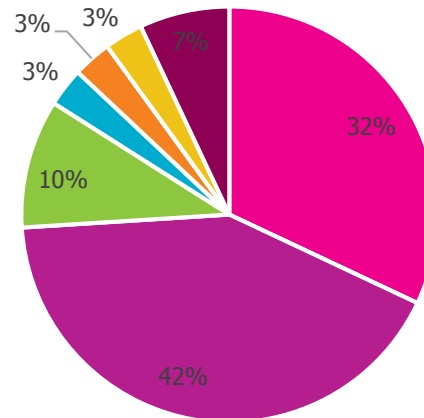
	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
Verenpaineen mittaus	19	100%
Painon mittaus	0	0%
Syketaajuuden mittaus	17	89,47%
Verensokerin pikamittaus	12	63,16%
Sydämen rytmin säännöllisyyden arviointi	16	84,21%
Pituuden mittaus	0	0%
Hengitystaajuuden laskeminen	17	89,47%
Lämmön mittaus	16	84,21%
Painoindeksin mittaus	0	0%
Tajunnantason arviointi	17	89,47%

Kysymyksellä 20 pyrittiin selvittämään hoitajien mielipidettä lisäkoulutuksen tarpeelle, tunnistaakseen peruselintoimintahäiriöisen potilaan. Heistä 15 ilmoitti tarvitsevansa lisäkoulutusta peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseksi. Kaksi vastaajista ei tiennyt, myös kaksi vastaajista ilmoitti, ettei heillä ole lisäkoulutuksen tarvetta.



Kysymyksellä 21 pyrimme selvittämään avoimen kysymyksen avulla, miten hoitajat kehittäisivät peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamista omassa työyksikössään? Esimerkkeinä olivat check-lista, peruselintoimintojen pisteytys ja yhdenmukainen ohjeistus. Vastaajaryhmästä eniten toivottiin yhdenmukaista ohjeistusta ja check-listaa peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseksi. Vastaajaryhmä toivoi myös lisäkoulutusta, yhtenäistä käytäntöä kirjaamiseen, pakollisia työkiertoja akuuttivastaanotolle, yhtenäisiä Triage ja prosessiohjeita sekä NEWS ja PEWS pisteytyksien käyttöönottoa.

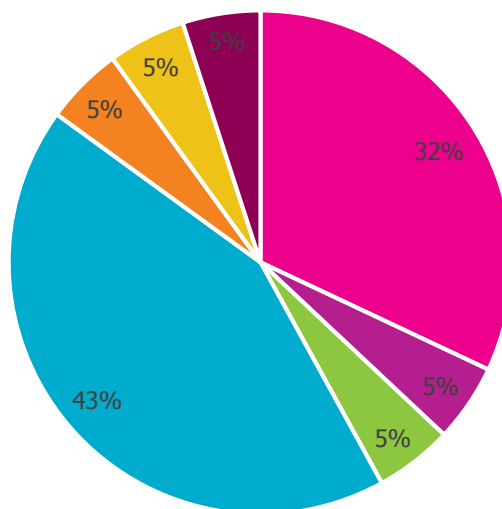
KUVIO 20. Avoimena kysymyksenä kysyimme *"Miten kehittäisit peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamista työyksikössäsi? (esim. chek-lista, peruselintoimintojen pisteytys, yhdenmukainen ohjeistus jne.)"*.  
(n=19)



- Chek-lista
- Lisäkoulutusta
- Triageohjeistus
- Yhdenmukaisuutta kirjaamiseen
- Yhtenmukainen toimintaohje
- NEWS ja PEWS pisteytys käyttöön
- Pakollinen vuoro akuuttivastaanotolle

Kysymyksellä 22 pyrittiin selvittämään avoimen kysymyksen avulla minkälaista koulutusta työnantajan tulisi mielestäsi järjestää peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen? Vastaajista suurin osa toivoi saavansa säännöllistä ja jatkuvaa koulutusta sekä käytännön harjoituksia peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseksi. Toivottiin myös yhteistyötä Kuopion yliopistollisen sairaalan ja ensihoidon asiantuntijoiden saamiseksi luennoimaan ja kouluttamaan.

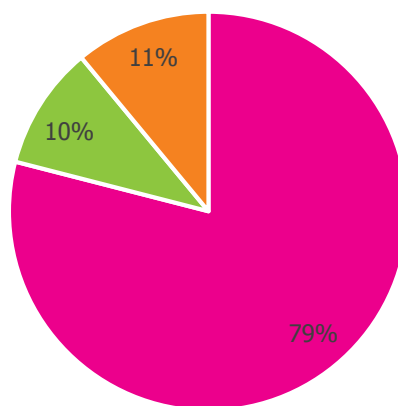
KUVIO 21. Toisena avoimena kysymyksenä kysyimme ”Minkälaista koulutusta työnantajan tulisi mielestäsi järjestää peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen?” (n=19)



- Säännöllistä kertaustausta peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen
- Työpajoja
- En osaa sanoa
- Simulaatiokoulutusta, case-harjoituksia tai käytännön harjoituksia
- Yhdenmukaista koulutusta
- KYS päivystyksen tai ensihoitolääkärin luento
- Luentoja

Kysymyksellä 23 pyrittiin selvittämään, voisiko työnkierto ajanvaraus- ja akuuttivastaanotolla lisätä osaamista tunnistaa peruselintoimintojen häiriöpotilas? Vastaajista 17 ilmoitti sen tuovan lisää osaamista ja vastaajista kaksi ilmoitti, ettei se toisi lisää osaamista.

KUVIO 22. Työnkierto ajanvaraus- ja akuuttivastaanotolla voisi lisätä osaamistani tunnistaa peruselintoimintojen häiriöpotilas? (n=19)



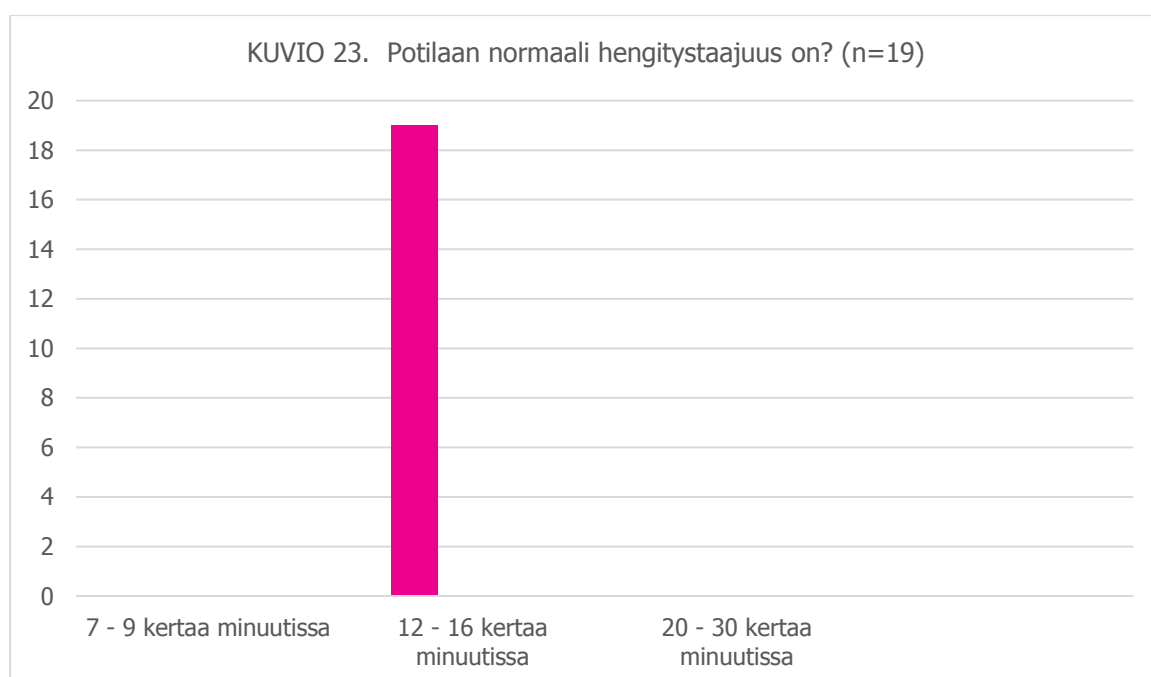
- Kyllä
- En tiedä
- Ei

Kysymyksellä 24 pyrimme selvittämään mikä olisi hoitajien mielestä paras tapa lisä- ja täydennyskoulutukseen? Pyysimme järjestämään vastaukset oman mielipiteen mukaisesti numerolla 1 – 5 niin että 5 on tärkein asia ja 1 vähiten tärkein asia. Vastaajista 11 ilmoitti kaikkein tärkeimmäksi säännölliset koulutuspäivät (ka. 4,26/5), toiseksi eniten tärkeimmäksi ilmoitettiin koulutuspäiviä ja/tai harjoituksia ensihoidon kanssa (ka. 3,84/5), kolmanneksi eniten tärkeinä pidettiin simulaatiokoulutuksia (ka. 3,63/5), neljänneksi tärkeimmäksi koettiin osallistuminen ulkoisen palveluntarjoajan koulutuksiin (ka. 3,47/5) ja viidenneksi tärkeimpänä ilmoitettiin verkkoluento tai verkkokoulutus (ka. 2,79/5).

TAULUKKO 3. Paras tapa lisä- ja täydennyskoulutukseen olisi? (Järjestä vastaukset oman mielipiteesi mukaisesti 1-5 niin että 5=tärkein asia ja 1= vähiten tärkein asia) (n=19)

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Keskiarvo</b>
Säännöllisiä koulutuspäiviä	0	1	4	3	11	4,26
Simulaatiokoulutus	0	3	6	5	5	3,63
Verkkoluento tai verkkokoulutus	3	3	8	5	0	2,79
Osallistuminen ulkoisen palveluntarjoajan koulutuksiin	1	4	4	5	5	3,47
Yhteisiä koulutuspäiviä ja/tai harjoituksia ensihoidon kanssa	2	0	4	6	7	3,84

Kysymyksellä 25 pyrimme selvittämään mikä on hoitajien käsitys potilaan normaalista hengitystaajuudesta? Vastaajista kaikki ilmoitti normaaliksi hengitystaajuudeksi 12 - 16 kertaa minuutissa.



## 7 POHDINTA

Opinnäytetyömme aiheen saimme Siilinjärven sosiaali- ja terveyspalveluiden lääkärien ja hoitajien vastaanottopalveluiden osastonhoitaja Minna Skipparilta. Toinen meistä on työskennellyt Siilinjärven vastaanotolla ja sieltä kautta keskustelimme, löytyisikö jokin kiinnostava aihe. Lisäksi meidän oma kiinnostuksemme akuuttihoitoon ohjasi aiheen valinnassa. Näin ollen osittain ehdottelimme eri opinnäytetyön aiheita toimeksiantajalle ja sitä kautta löytyi meidän aiheemme.

Opinnäytetyömme tekemisen aloitimme keväällä 2018 tiedonhaulla aiheeseen liittyen. Alkuun tiedonhaku tuntui vaikealta ja työn rajaaminen oli haastavaa. Varsinaisesti työ alkoi etenemään vasta syksyllä 2018. Näyttöön perustuvaa tietoa etsittiin eri tietokannoista, muun muassa terveystieteen, kotimaisesta terveysalan tietokannasta Medic:stä, lääke- ja terveystieteiden sekä lähialojen kansainvälisestä tietokannasta PubMed:stä ja kansainvälisestä hoitotieteen ja hoitotyön tietokannasta Cinahl:sta. Lähdemateriaali rajattiin julkaisuvoiton perusteella, pääsääntöisesti käytimme alle 10 vuotta vanhoja lähteitä. Työntilaaajalta ei juurikaan tullut toiveita opinnäytetyön suhteen, joten suunnittelimme itse kaiken.

Opinnäytetyön suunnittelu oli haastavaa, koska tietoa aiheesta löytyy paljon, niiden läpikäyminen ja rajaaminen vei paljon aikaa. Lisäksi kummallekin kirjoittaminen toi omat haasteensa, emme varsinaisesti pidä kirjoittamisesta. Riittävä teoria saatiin kasaan ja melko nopealla aikataululla suunnittelimme ja loimme kyselylomakkeen, jota käytimme tutkimuksen toteuttamiseen.

Opinnäytetyöprosessi eteni ohjaavan opettajan tukemana. Syksyn aikana kävimme opinnäytetyön menetelmäpajoissa, joissa saimme eri perspektiiviä työlle. Tammikuussa 2019 kävimme esittäytymässä Siilinjärven terveystieteen vastaanoton hoitajien palaverissa ja kerroimme tulevasta kyselystä. Muutamaa viikkoa myöhemmin saimme kyselyn valmiiksi ja toimitimme sen työntilaaajalle saattekirjeen kanssa. Kyselyn vastaamisen olimme rajanneet kolmelle päivälle, tiettyyn kellonaikaan, joka oli ennalta toimeksiantajan kanssa sovittu. Näin toimeksiantaja pystyi mahdollistamaan mahdollisimman monen hoitajan vastaamisen kyselyyn. Kyselyyn saimme hyvin vastauksia ja tulokset analysoitiin. Huhtikuussa kävimme esittelemässä työntilaaajalle hoitajien palaverissa tutkimuksen tulokset. Haasteeksi muodostui työn aikataulutus, sillä oletimme työn etenevän nopeammin. Varsinaisen kyselyn toteutus viivästyi muutamien tarkennuksien vuoksi. Opinnäytetyön tilaaja oli läpi prosessin joustava työn vaiheiden venyessä vaihtelevasti.

### 7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimukseen vastasi 17 sairaanhoitajaa ja 2 lähihoitajaa. Emme ole lähteneet erittelemään tuloksissa sairaanhoitajien ja lähihoitajien vastauksien eroja, koska lähihoitajien vastausprosentti on niin pieni ja työyksikön koko on pieni, joten emme voi näin taata täydellistä anonymiteettiä.



Kyselyaineistomme kysymykset on tehty hyödyntäen ABCDE- protokollaa, jota hyödyntämällä saadaan kattavasti tutkittua peruselintointohäiriöinen potilas. Osa peruselintoimintojen viitearvoista oli asetettu tietoisesti NEWS- pisteytysmittarin mukaisesti, niin että hoitajilla tulisi herätä epäily poikkeavasta löydöksestä peruselintoimintojen mittauservojen perusteella. Tutkimuksella haluttiin selvittää etenkin hoitajien osaamista tunnistaa potilas, jolla on jokin äkillisesti alkanut peruselintoiminnon häiriö.

Tutkimustuloksissa kysymysten perusteella jäimme pohtimaan, miten hoitajat oikeasti käsittävät peruselintointohäiriöisen potilaan. Esimerkiksi kysymyksessä 7. on potilas, jolla on hengitystaajuus 22 kertaa minuutissa, hän hapettuu 93% huoneilmaa hengittäessä, systolinen verenpaine 110 mmHg, syketaajuus on 115 kertaa minuutissa, lämpö 37,5 ja puhaltaa alkometriin 0,80 promillea. Vastaajista viisi ilmoitti, ettei epäile potilaalla peruselintoiminnon häiriötä, ja yksi ilmoitti, ettei tiedä onko potilaalla peruselintoiminnon häiriö. Esiin nousi kysymys siitä, minkälainen mielikuva case-tapauksesta jäi kyselyyn vastanneille, sillä NEWS-pisteytystaulukon perusteella kyseinen potilas olisi saanut 6 pistettä. Tämä tarkoittaa keskiarvon riskin potilasta. Tällaisten potilaiden vointia ja peruselintoimintoja tulee arvioida tunneittain. Jatkokysymyksenä olisi voinut olla "Olisitko jäänyt seuraamaan kyseisen potilaan peruselintoimintoja vähintään tunnin välein?".

Mikäli vastaanotolle tulisi perusterve potilas, jolla on happisaturaatio 90% huoneilmaa hengittäessä, vastaajista yksi ei ryhtyisi välittömiin hoitotoimenpiteisiin vaan jäisi seuraamaan tilannetta. Vastaajista 12 korjaisi potilaan asentoa ja pyytäisi hengittämään muutaman kerran syvään henkeä, ja kuusi vastaajista ilmoitti aloittavansa lisähapen maskilla. Happisaturaation tulokseen voi olla monia vaikuttavia tekijöitä. Mikäli asennon korjaaminen, syvään hengittäminen ja mittausta paikan vaihtaminen ei nostata saturaatiomittarin arvoa toivotulla tavalla, olisi syytä miettiä lisähapen aloitusta happiviikillä. Kysymys 8. toimi niin sanottuna jatkokysymyksenä kysymykselle 5, jossa vastaajista 15 toteuttaisi lisähapen antamisen viiksillä. Vastaajista neljä ilmoitti kuitenkin aloittavansa hapetuksen maskilla.

Vastaajilla oli myös erilainen käsitys siitä, milloin potilaan systolinen verenpaine on niin alhainen, ettei valtimopulssi tunnu ranteesta. Tähän vaikuttaa mittajaan kokemus löytää valtimopulssi ranteesta sekä potilaan fysiologiset tekijät. Kirjallisuudessa kuitenkin todetaan, että rannepulssi häviää systolisen verenpaineen ollessa alle 70 mmHg. Jos mittaja olettaa, että valtimopulssi ranteesta lakkaa tuntumasta, kun systolinen verenpaine on 90 mmHg, niin tällöinhän mittaja virheellisesti olettaa verenpaineen olevan oletettua korkeampi kuin mitä se tosiasia onkaan.

Kysymyksessä 11. kysyttiin mitä hoitajat tekevät tilanteessa, kun alentuneen tajunnantason potilaan hengitystä arvioidessa ilmavirta ei tunnu. Vastaajista 16 ilmoitti hälyyttävänsä lisäapua ja aloittavansa sen jälkeen peruselvytyksen (PPE 30:2). Vastaajista kolme ilmoitti aloittavansa peruselvytyksen (PPE 30:2). Jäimme pohtimaan, minkälainen ohjeistus hoitohenkilökunnalla on elvytystilanteiden sattuessa. Elvytystilanteissa ensisijaisesti tärkeintä on lisäavun hälyttäminen. Vastaanoitoilla voitaisiin tehdä esimerkiksi sisäinen hälytys ja tämän jälkeen heti ilmoitus hätäkeskukseen (puhelin voidaan

laittaa kaiutin toiminnolle) ja aloittaa peruselvytys (PPE 30:2). Sisäisessä hälytyksessä paikalle saapuva lisäapu hakisi defibrillaattorin ja elvytysvälineet. Tämän jälkeen tilannetta ryhdytään johtamaan, hoitamaan ja kirjaamaan systemaattisesti käytettävissä olevilla resursseilla. Vastaanotoilla 38 / 49 tulisi suunnitella ennakoon, miten sisäinen hälyttäminen tapahtuisi. Olisiko ratkaisuna esimerkiksi se että, muutamalla tietyllä sairaanhoitajalla aina Virve-puhelin mukana, johon he saisivat nopeasti ja reaaliaikaisesti lisäapupyynnöt. Nämä tietyt hoitajat olisivat perehtyneet syvällisemmin kriittisesti sairaiden potilaiden hoitamiseen (esimerkiksi elvytystilanteisiin, äkillisiin tajuttomuuksiin ym.)

Kysymyksessä 14. vastaajista viisi ilmoitti arvioidessaan potilaan tajunnantasoja tarkastelemalla hänen ääntään, pupillien kokoa ja verenpainetta. 14 muuta vastaajaa ilmoitti tarkastelemalla potilaan silmiä, puhetta ja liikettä arvioidessaan potilaan tajunnantasoja. Näiden osalta jäimme miettimään, että ainakin ensiarviossa potilaan ääni, pupillien koko ja verenpaine kertoo huonosti tajunnantasoista, verrattuna siihen, että vastausvaihtoehtona olisi ollut tarkastelemalla potilaan silmiä, puhetta ja liikettä. Silmiä, puhetta ja liikettä arvioimalla saadaan Glasgow Coma Scale (GCS) pisteytys, joka helpottaa neurologisen tilan arviota (Kallela ja Lindsberg 2016).

Kysymyksessä 19. tuli esiin, että kaikkien vastaajien mielestä syketaajuuden mittaaminen, verensokerin pikamittaus, sydämen rytmin säännöllisyyden arviointi, hengitystaajuuden mittaaminen, lämpömittaus ja tajunnantason arviointi eivät kuulu peruselintoimintojen yleisimpiin mittauksiin. Vastaajista seitsemän jättäisi verensokerin pikamittauksen tekemättä, ja vastaajista kolme ei mittaisi lämpöä eikä arvioisi sydämen rytmin säännöllisyyttä. Vastaajista kaksi jättäisi syketaajuuden mittauksen, hengitystaajuuden laskemisen ja tajunnantason arvioimisen tekemättä.

Vastausten perusteella heräsi kysymys, minkälainen käsitys vastaajilla on peruselintoimintojen mittaamisesta. Potilaan valtimopulssia tunnustelemalla ranteesta voidaan arvioida mm. syketaajuus, sydämen rytmin säännöllisyys sekä ihon lämpötila. Mikäli valtimosyke ranteesta tuntuu, voidaan sanoa, että verenpaine on vähintään 70 mmHg. Samalla voidaan arvioida potilaan silmiä, puhetta, liikettä ja tehdä näistä omat johtopäätökset. Samalla potilasta seurattaessa hengitystaajuuden laskeminen esimerkiksi 30 sekunnin ajan tapahtuu nopeasti ja huomaamattomasti. Vastauksissa silmään pisti eniten se, että n. 37% vastaajista jättäisi verensokerin pikamittauksen tekemättä. Eikö vastaajilla ole käytössä vierianalyttisiä laitteita, vai jättäisivätkö he käyttämättä niitä jostakin muusta syystä? Pohdimme myös, tiedostavatko kaikki hoitajat peruselintoimintoja tutkiessaan miksi kyseinen mittaus tai arviointi tehdään ja minkälaista lisäarvoa se tuo potilaan hoitoon? Mitä hyötyä tai tietoa hoitaja saa mitatessaan potilaalta lämpöä, hengitystaajuutta tai suorittaessaan verensokerin pikamittauksen? Peruselintoimintojen tutkiminen (kuten esim. hengitystaajuus, happisaturaatio, lämpö, verenpaine, pulssi, sydämen rytmin säännöllisyyden arviointi, tajunnantason arviointi sekä verensokerin pikamittaus) vie loppujen lopuksi vähän aikaa hoitajalta. Näiden tutkimusten tulokset antavat kuitenkin hyödyllistä tietoa ja toimivat vertailuarvoina, kun potilaan hoitoa ja seuranta mahdollisesti jatketaan.

Kysymyksessä 20. tuli melko hyvin selville, että vastaajista 15 kokee tarvitsevansa lisäkoulutusta peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen. Kysymyksessä 21. kysyimme ”*Miten kehittäisit peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamista työyksikössäsi? (esim. chek-lista, peruselintoimintojen pisteytys, yhdenmukainen ohjeistus jne.)*”. Tässä yleisimmiksi kehittämiskohteiksi listattiin yhdenmukainen toimintaohje (12 vastausta) ja chek-lista (9 vastausta). Vastaajat toivoivat myös lisäkoulutusta, yhdenmukaisuutta kirjaamiseen, NEWS ja PEWS pisteytyksen käyttöönottoa, triageohjeistusta sekä pakollista työvuoroa akuuttivastaanotolle.

Vastaajien ilmoittamat kehittämiskohteet tukisivat varmasti akuutti- ja ajanvarausvastaanotoilla työskentelevien hoitajien valmiuksia tunnistaa peruselintoimintahäiriöinen potilas entistä paremmin, jolloin oireiden mukainen hoito sekä tarvittaessa jatkohoito pystyttäisiin aloittamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Tulosten tarkastelua ja johtopäätöstä tehdessä tulee huomioida, että tutkimus on kohdennettu vain yhden paikkakunnan kahdessa eri toimipisteessä työskenteleviin hoitajiin. Näin ollen tutkimuskohdeena on ollut pieni vastaajamäärä, eikä kyselytutkimuksessa esiin tulleita havaintoja voida yleistää.

Tutkimuskysymykseemme ”*Millaiset ovat hoitajien valmiudet tunnistaa peruselintoimintahäiriöinen potilas?*” tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnalla on pääosin yhtenäinen näkemys peruselintoiminnan häiriöstä, vaikkei heillä ole yhdemukaista ohjetta tai tarkistuslistaa. Lopullisen arvon tiedon ja valmiuksien riittävydestä tekee työntilaaaja. ”*Onko lisäkoulutuksen tarvetta?*” -kysymykseen olemme saaneet paljon tukevia vastauksia, 15 hoitajaa kokee lisäkoulutuksen tarvetta peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen.

## 7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus toteutetaan hyvien tieteellisten käytänteiden mukaan, niin että se on eettisesti hyväksyttävä ja tulokset ovat uskottavia. Tiedonhakinta, tutkimus ja arviointimenetelmät tulee tehdä eettisesti ja tieteellisten tutkimusten kriteerien mukaan, noudattaen tiede yhteisön pelisääntöjä ja toimintatapoja. Tutkimusta tehtäessä eettisyys kulkee mukana koko tutkimusprojektin ajan. (Tenk 2013, 6-9). Solmimme toimeksiantajan kanssa ohjaus- ja hankesopimuksen syksyllä 2018 ja näin sitouduimme tutkimukseen. Tiedonhaussa ja raportoinnissa olemme käyttäneet eettisiä periaatteita suhtautuen kriittisesti lähteisiin ja tutustumalla aiheeseen riittävän tarkasti. Lisäksi olemme välttäneet plagiointia ja pyrkineet merkitsemään lähdeviitteet huolellisesti.

Tutkimuksen toteutuksessa eräänä tärkeänä eettisenä lähtökohtana oli vastaajien anonymiteetin kunnioitus. Tätä asiaa tuotiin esiin vastaajille saatekirjeessä. Saatekirjeen tehtävä on motivoida tutkittavaa vastaamaan kyselyyn. Saatekirjeen tulee olla visuaalisesti motivoiva, siitä tulee käydä ilmi toimeksi antaja ja tutkimuksen kohde sekä mihin tutkimusta käytetään. (Vilka 2015, 120-122). Anonymiteetin varmistamiseksi vastaajat saivat saatekirjeen, sekä linkin Weprol-kyselyyn esimiehensä kautta. Toimimme näin, koska organisaatio on melko pieni, eikä vastaaja määrät ole isoja. Tutkimusraporttia kirjoittaessa olemme huomioineet, että tulokset tulee kirjattua luotettavasti, niin

ettei tulokset pääse vääristymään missään vaiheessa. Olemme pyrkineet tuomaan esiin rehellisesti tutkimuksen onnistumiset ja kehittämisen kohteet.

Määrällistä tutkimusta arvioidaan pätevyuden eli validiteetin ja luotettavuuden eli reliabiliteetin mukaan. Valideetti tarkoittaa tutkimuksenmenetelmän tai mittarin kykyä mitata sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata. Eikä tutkimuksessa saa olla systemaattisia virheitä. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimus tulee tehdä niin, että tutkittavat ymmärtävät kyselylomakkeen ja sen kysymykset samalla tavalla kuin tutkija. Validiutta tulee arvioida jo tutkimuksen suunnittelu vaiheessa eli käsitteet, perusjoukko, aineiston kerääminen ja mittarin suunnittelu tulee tehdä huolellisesti ja varmistaa että kysymykset kattavat tutkimusongelman. Tutkimuksessamme on hyvä validius, koemme että olemme onnistuneet siirtämään teorian hyvin kyselylomakkeeseen ja kysymykset ovat aseteltu niin, ettei väärintulkintaa pääse tapahtumaan. Lisäksi mittari on pilotoitu lähi- ja sairaanhoitajilla, eikä pilotointi vaiheessa tullut esiin, että kysymykset olisivat vaikeasti ymmärrettävissä, tai niitä olisi käsitetty väärin. (Vilka 2015, 124). Ulkoista validiutta arvioidaan sillä, että voidaanko tutkimuksen tuloksia yleistää tutkimuksen ulkopuolelle, esimerkiksi vastaako perusterveyden huollon vastaukset erikoissairaanhoidon. Tutkimuksessamme tämä ei toteudu, kysely on luotu tutkimuksen tilaajalle, eikä tuloksia voida yleistää muihin terveyskeskuksiin, vastaukset riippuvat organisaation koulutuksesta ja hoitajien tiedosta. (Kankkunen, Vehviläinen-Julkunen 2013, 189).

Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten tarkkuutta ja mittaustulosten toistettavuutta. Mittautulosten toistettavuudella tarkoitetaan, että mittaus voidaan tehdä samalla henkilöllä uudestaan ja saadaan täysin samat vastaukset. Tutkimuksemme kohdalla reliabiliteetti kärsii siinä määrin, että myöhemmin toistettuna kyselyyn tulisi mitä todennäköisimmin erilaiset vastaukset. Tämä johtuu siitä, että tulosten pohjalta voidaan olettaa henkilöstön ohjautuvan täydennyskoulutukseen. Näin ollen myöskin vastaukset tulisivat muuttumaan. (Vilka 2015, 124).

### 7.3 Ammatillinen kasvu ja kehitys

Olemme oppineet opinnäytetyön tekemisestä paljon. Opimme tutkimusprosessin ja määrällisen tutkimusmenetelmän vaiheet. Kehityimme tiedonhaussa ja tieteellisessä kirjottamisessa. Opimme hyödyntämään näyttöön perustuvaa tutkimustietoa ja käyttämään sitä tehokkaammin hyödyksi työtä kirjoittaessa. Tiedonhaku kehittyi monipuoliseksi ja tulimme kriittisemmiksi sen suhteen.

Opinnäytetyö oli hyvä keino syventää omaa ammatillista osaamistamme peruselintoiminnoissa ja niiden tarkkailussa. Lisäksi työ antoi meille tärkeää tietoa hoitajien kehittymisen tarpeista. Karttunut tieto peruselintoiminnoista näkyi suoraan käytännön työssämme ensihoidon ja sairaanhoidon parissa. Opinnäytetyön myötä olemme tarkastelleet omaa työtämme kriittisemmin ja kiinnittäneet huomiota juuri peruselintoimintojen tarkkailuun ja niiden seurannan merkitykseen.

Itsenäisen työskentelyn ohella olemme kehittyneet niin ikään parityöskentelyssä ja kompromissien tekemisessä. Haasteeksi muodostui mm. omien aikautaulujen yhteensovittaminen. Työn toteutus tapahtuikin pääosin etänä verkon välityksellä, ja kirjoittaminen tapahtui vaiheittain ja työtä hiljalleen

molempien osalta täydentäen. Työn onnistumiseen vaikutti oleellisesti hyvin tehty työnjako ja yhteisen ajan tehokas käyttö. Työnjako on onnistunut hyvin ja olemme hyödyntäneet tehokkaasti yhteisen tekemisen ajan.

Olemme analysoineet vahvuuksia ja heikkouksia SWOT-analyysillä. Opinnäytetyön vahvuuksia, mahdollisuuksia, heikkouksia ja uhkia arvioidaan SWOT-analyysissä. Vahvuudet ja heikkoudet ovat sisäisiä tekijöitä, joissa on lueteltu positiivisia ja negatiivisia tekijöitä työn onnistumiseksi. Mahdollisuudet ja uhat ovat ulkopuolisia tekijöitä, joissa on lueteltu opinnäytetyön kannalta mahdollisuuksia ja uhkatekijöitä, jotka vaikuttavat työn onnistumiseen. (Opetushallitus 2018). Vahvuutenamme pidämme aiheen kiinnostavuutta, molempien aikaisempaa kokemusta sekä työelämän tarvetta. Opinnäytetyömme mahdollisuuksia ovat sen tarpeellisuus ja kehittämistarve työyksikössä. Heikkoutena arvioimme aikataulujen yhteensovittamisen. Uhkatekijöitä ovat molempien omien opintojen aikataulu.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa olimme paljon yhteydessä toimeksiantajaan, jolta saimme vinkkejä ja ajatuksia työhön. Saimme kuitenkin melko vapaat kädet työn suunnittelulle. Lisäksi ison tuen saimme Siilinjärven vastaanotto palveluiden apulaisylilääkäriltä, hänen vastuualueensa on päivystyksen kehittäminen. Häneltä saimme todella tärkeitä ajatuksia ja suuntaa työlle. Yhteistyö toimeksiantajan välillä toimi todella hyvin ja olemme saaneet sovittua kaikki asiat heidän kanssaan yhteisymmärryksessä. Lisäksi olemme saaneet heiltä aina kannustavaa palautetta. Ajoittain työn eteminen oli haasteellista ja tuntui että olemme umpikujassa.

Mikäli tekisimme uudestaan opinnäytetyöt, niin osaisimme varmasti tehdä asiat paremmin. Perehtyisimme vielä enemmän aiheeseen ja käyttäisimme aikaa enemmän työn- ja kyselylomakkeen suunnitteluun, niin ikään raporttiin tulisi käyttää enemmän aikaa. Kuitenkin olemme melko tyytyväisiä työhömme ja siihen, mitä oppia työn tekeminen meille antoi.

#### 7.4 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyöstämme suurimman hyödyn saa tutkimuksen tilaaja, eli Siilinjärven kunnan vastaanottopalveluiden henkilökunta. Aineiston ja tutkimuskysymysten vastausten perusteella vastaanottopalveluiden esimiehet saavat henkilöstöltään tulleita kehittämisideoita, joita he voivat hyödyntää uusien työntekijöiden perehdytyksessä, henkilöstön kouluttamisessa sekä yhtenäisen toimintaohjeen luomisessa.

Mikäli Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanoton hoitajille tulisi käyttöön yhdenmukainen ohjeistus peruselintoimintojen häiriöistä sekä säännöllistä koulutusta siihen, voitaisiin jatkossa tutkia ja arvioida miten hyvin yhdenmukainen ohjeistus ja säännöllinen koulutus ovat parantaneet hoitajien valmiuksia tunnistaa peruselintoimintahäiriöinen potilas.

Myös uutta terveystakeskuksen rakennusta suunnitellessa, voidaan tämän tutkimuksen tuloksia hyödyntää rakenteellisia ratkaisuja tehdessä. Nämä rakenteelliset ratkaisut ja esimerkiksi sisäisen hälytyksen suorittaminen helpottaisivat hoitajien työskentelyä sekä äkillisesti sairastuneen peruselintointohäiriöisen potilaan hoitoa.

Tulevaisuudessa voitaisiin tehdä samantyyppinen kyselytutkimus samalle vastaajajoukolle ja selvittää ovatko he saaneet lisäkoulutusta ja yhdenmukaisia toimintaohjeita peruselintointohäiriöisen potilaan tunnistamiseen.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ALANEN P, JORMAKKA J, KOSONEN A ja SAIKKO S. 2016. OIREISTA TYÖDIAGNOOSIIN. 1 painos. Sanoma pro Oy. 20-25, 50-56, 112-114.
- CASTREN M, HELVERANTA K, KINNUNEN A, KORTE H, LAURILA K, PAAKKONEN H, PUOSI J, VÄISÄNEN O. 2014. ENSIHOIDON PERUSTEET. 5 painos. Otavan Kirjapaino Oy. 155-158.
- DUODECIM, Elvytyksen käypähoitosuositus, 2016. [Viitattu 2018-08-23]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010#suositus>
- HOPPU S, VIRKKUNEN I, KÄMÄRÄINEN A, YLI-HANKALA A. 2013. Elvytetyn potilaan ennustuksen parantaminen. Duodecim. [Viitattu 2018-12-02]. Saatavissa: <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2013/7/duo10900>
- KALLELA M. JA LINDSBERG P. 2016. Lääkärin käsikirja. Tajuton potilas. [Viitattu 2018-10-08]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00870&p\\_haku=gcs](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00870&p_haku=gcs)
- KANKKUNEN P, VEHVILÄINEN-JULKUNEN K. 2013. TUTKIMUS HOITOTIETEESSÄ. 3 painos. Sanoma Pro Oy.
- KANSANTERVEYSLAKI 2010. 15§. [Viitattu 2019-04-19]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=kansanterveyslaki#L3P15>
- KARJALAINEN M, NORRDÅRD M, PELTOMAA M, PIRNESKOSKI J, RANTALA H, TIRKKONEN J. Suositus peruselintoimintojen arvioinnissa ja seurannassa, 2018. Lääkärilehti. [Viitattu 2018-12-02]. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>
- KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI 2019. MET-/Elvytysryhmä. [Viitattu 2019-03-019]. Saatavissa: [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaille/Erikoisalat/Anestesiologia\\_ ja\\_tehohoito/METEElvytysryhma\(45598\)](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaille/Erikoisalat/Anestesiologia_ ja_tehohoito/METEElvytysryhma(45598))
- KUISMA M, HOLMSTRÖM P, NURMI J, PORTHAN K, TASKINEN T. 2013. Ensihoito. Sanoma Pro. 3. painos. 130, 134-138
- LEE Y, CHOI J, PARK Y, CHUNG C, PARK D, LEE J, LEE H, MOON J. 2018. Evaluation of the efficacy of the National Early Warning Score in predicting in-hospital mortality via the risk stratification. Resuscitation. [Viitattu 2019-01-15]. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944118303769?via%3Dihub>
- 1.METSÄVAINIO K. ja JUNTTILA E. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet, yleistä peruselintoimintojen häiriöistä. [Viitattu 2018-07-27]. Saatavissa: <http://www.oppiportti.fi/op/atd00007/do>
2. METSÄVAINIO K. JA JUNTTILA E. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet, hengityksen arviointi ja seuranta. [Viitattu 2018-07-27]. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/atd00047/do>
- 3.METSÄVAINIO K. ja JUNTTILA E. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet, neurologisen tilan arviointi ja seuranta. [Viitattu 2018-07-27]. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/atd00050/do>
- MÄNTYNEVA M, HEINONEN J, WRANGE K. 2008. Markkinointitutkimus. WSOY. 31-32
- MET-OHJE. Pohjois-Savon saiaanhoitopiiri, Kuopion Yliopistollinen Sairaala. 2016. MEDICAL EMERGENCY TEAM. [Viitattu: 2019-03-03]. Saatavissa: <https://sash.fi/wp-content/uploads/2016/03/MET.pdf>
- NIEMI-MUROLA L JA METSÄVAINIO.2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. [Viitattu 2018-09-14]. Saatavissa: <http://www.oppiportti.fi/op/atd00187/do>

- OPETUSHALLITUS, Swot-analyysi, 2018. [Viitattu 2018-10-01]. Saatavissa: [https://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/laadunhallinnan\\_tuki/wbl-toi/menetelmia\\_ja\\_tyovalineita/swot-analyysi](https://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi)
- PATELA R. NUGAWELAA M. EDWARDSA H. RICHARDSA A. ROUXC H. PULLYBLANKD A. WHITINGA P. 2018. Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review. Resuscitation. [Viitattu 2019-01-05]. Saatavissa: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(18\)30819-0/abstract](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(18)30819-0/abstract)
- PIHLAVA M. 2018. Elintoimintojen huono seuranta on johtanut kuolemiin – Valviran käsittelyssä useita tapauksia. Lääkärilehti. [Viitattu 2018-11-22]. Saatavissa: <https://www.laakarilehti-fi.ezproxy.savonia.fi/ajassa/ajankohtaista/elintoimintojen-huono-seuranta-on-johtanut-kuolemiin--ndash-valviran-kasittelyssa-useita-tapauksia/>
- PÄIVYSTYKSEN JA ERIKOISSAIRAANHOITON RAKENNEUUDISTUKSEN SANASTO. 2018. Maakunta- ja soteuudistus. [Viitattu: 2018-08-23]. Saatavissa: <https://alueuudistus.fi/erikoissairaanhoido-ja-paivystys/sanasto>
- PÄIVYSTYS KYS:ISSÄ. 2018. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri. [Viitattu 2018-10-29]. Saatavissa: <https://www.pssh.fi/potilaat-ja-vierailijat/paivystys>
- RESUSCITATION COUNCIL. 2017. The ABCDE approach. [Viitattu 2018-10-12]. Saatavissa: <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/>
- ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS 2017. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. [Viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- SIILINJÄRVEN KUNTA, Terveyspalvelut, 2018. [Viitattu 2018-08-23]. Saatavissa: <https://www.siilinjarvi.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/>
- SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ, Hoitotakuu, 2018. [Viitattu: 2018-08-23]. Saatavissa: <https://stm.fi/hoitotakuu>
- SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ. 2018. Terveyskeskukset. [Viitattu 2018-12-02]. Saatavissa: <https://stm.fi/terveyskeskukset>
- TENK 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimus-eettinen neuvottelukunta. [Viitattu 2019-03-14]. Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- TERVEYDENHUOLTOLAKI 2010. Kiireellinen hoito 50-51§. [Viitattu 2018-12-15]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L6P50>
- TIRKKONEN, J. 2016. Peruselintoimintoihin perustuva riskipisteytys käyttöön. Duodecim. [Viitattu 2018-06-28]. Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/peruselintoimintoihin-perustuva-riskipisteytys-kayttoon-33/>
- TIRKKONEN J, JALKANEN V, ALANEN P, HOPPU S. 2009. Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. [Viitattu 2019-03-03]. Saatavissa: [http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen\\_met.pdf](http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf)
- TORPPA M, KOKKONEN A, RAUMAVIRTA-KOIVISTO S, IIVANAINEN A, PITKÄLÄ K. 2009. Päivystyspotilaiden hoitoon ohjautuminen ja hoidon tarkoituksenmukaisuus terveysasemalla päiväsaikaan. Lääkärilehti [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://www.laakarilehti-fi.ezproxy.savonia.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/paivystyspotilaiden-hoitoon-ohjautuminen-ja-hoidon-tarkoituksenmukaisuus-terveysasemalla-paivasajaan/>
- VALVIRA. 2014. Hoidon tarpeen arviointi. [Viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/hoidon\\_tarpeen\\_arviointi](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/hoidon_tarpeen_arviointi)
- VALVIRA. 2018. Elintoimintojen seuraaminen. [Viitattu 2019-02-21]. Saatavissa: <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/elintoimintojen-seuraaminen>
- VILKKA H. 2007. Tutki ja mittaa. Tammi. 14-15, 19, 28-29, 51



VILKKA H. 2015. Tutki ja kehitä. PS-kustannus. 4.painos. 41-42, 51 ja 61-63, 120-122, 124

## LIITE 1: SAATEKIRJE

Hei,

Olemme Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijoita Kuopiosta. Teemme opinnäytetyötä Siilinjärven terveyskeskuksen ja Vuorelan terveysaseman akuutti- ja ajanvarausvastaanotoilla työskenteleville hoitajille peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamisesta. Tutkimuksen tilaajana on Siilinjärven kunnan sosiaali- ja terveysterveystoimet.

Tutkimusaineiston avulla tutkimme mitä hoitajat tietävät peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamisesta ja minkälaista lisäkoulutusta hoitajien mielestä tarvitaan.

Tutkimus toteutetaan kyselytutkimuksena sähköisessä Webropol -järjestelmässä. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja vastaaminen tapahtuu anonyymisti. Toivomme, että vastaatte kyselyyn täysin itsenäisesti. Kysely on auki ajanvarausvastaanoton henkilökunnalle keskiviikkona 30.1. kello 07.00 – 10.00 välisenä aikana sekä akuuttivastaanoton henkilökunnalle torstaina 31.1. kello 12.00 – 15.00 ja perjantaina 1.2. kello 12.00 – 15.00.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 10-20 minuuttia.

Kyselyyn pääsette vastaamaan tästä: <https://www.webropolsurveys.com/S/FF7EA2E25601975E.par>

Ystävällisin terveisin,

Jenni Mohell

[jenni.mohell@edu.savonia.fi](mailto:jenni.mohell@edu.savonia.fi)

Osmo Tolonen

[osmo.tolonen@edu.savonia.fi](mailto:osmo.tolonen@edu.savonia.fi)

## LIITE 2: KYSELYLOMAKE

1. Koulutustaustasi?
  - Lähihoitaja, perushoitaja
  - Sairaanhoitaja, terveydenhoitaja, kättilö, ensihoitaja (AMK)
  
2. Työkokemus hoitoalalta?
  - alle 1 vuotta
  - 1-2 vuotta
  - 3-5 vuotta
  - yli 5 vuotta
  
3. Työkokemus akuutti- ja/tai ajanvarausvastaanotolta?
  - alle 1 vuotta
  - 1-2 vuotta
  - 3-5 vuotta
  - yli 5 vuotta
  
4. Hengitys on riittävää, kun potilas hengittää \_\_\_\_ kertaa minuutissa?
  - 5
  - 8
  - 12
  
5. Perusterveen potilaan happisaturaatio (SpO<sub>2</sub>) on 90% huoneilmaa hengittäessä. Mitä teet?
  - Aloitan lisähapen antamisen maskilla
  - Korjaan potilaan asentoa, kehotan hengittämään muutaman kerran syvään henkeä.
  - En ryhdy välittömiin hoitotoimenpiteisiin, jään seuraamaan tilannetta.
  
6. Vastaanotolle tulee potilas, joka valittaa kovaa, räjähtävää pääkipua. Haastattellessasi häntä hänen puheensa menee sekavaksi ja lopulta hän ei pysty enää pitämään silmiä auki, eikä vastamaan kysymyksiin. Mitä teet?
  - Komennan potilasta pitämään silmiä auki ja puhumaan selvemmin.
  - Tarjoan hänelle mahdollisuutta levätä huoneessa olevilla paareilla.
  - Kutsun paikalle lisäapua ja ohjaan hänet välittömästi jatkotutkimuksiin.
  
7. Potilaana on 64-vuotias tuttu "kylänmies", hengitystaajuus 22x/min, SpO<sub>2</sub> 93% huoneilmalla, systolinen verenpaine 110, syketaajuus 115, GCS 15, lämpö korvasta 37,5. Potilas puhalttaa alkometriin 0,80 %. Onko potilaalla peruselintoiminnon häiriö?
  - Kyllä
  - En tiedä
  - Ei

8. Perusterveen potilaan happisaturaatio (SpO<sub>2</sub>) on 90% huoneilmaa hengittäessä. Olet korjannut potilaan asentoa ja kehottanut hengittämään muuttaman kerran syvään henkeä. Happisaturaatio on edelleen 90%. Mitä teet?
- Aloitan lisähapen antamisen maskilla
  - Aloitan lisähapen antamisen happiviiksillä
  - Oletan, että mittarin arvo ei ole luotettava
9. Glasgow Coma Scale (GCS) asteikolla voidaan arvioida potilaan
- Hengitystä
  - Tajuntaa
  - Verenkiertoa
10. Potilaan valtimopulssi ranteesta ei tunnu, kun systolinen verenpaine on alle?
- 80 mmHg
  - 90 mmHg
  - 70 mmHg
11. Olet yksin. Potilaan tajunta on alentunut, hengitystä arvioidessa ilmavirtaa ei tunnu. Avaat hengitystiet kohottamalla leuan kärkeä ylöspäin ja samalla taivuttaen potilaan päätä taaksepäin. Ilmavirta ei tunnu. Mitä teet?
- Aloitan peruselvytyksen (PPE 30:2)
  - Hälytän lisääpua ja aloitan sen jälkeen peruselvytyksen (PPE 30:2)
  - Lähdän hakemaan defibrillaattoria
12. Kapnometrillä (EtCO<sub>2</sub>) mitataan
- Hapen osapainetta veressä
  - Uloshengityksen hiilidioksidipitoisuutta
  - Hengitystaajuutta
13. Ilmatie on avoin, kun potilas puhuu sanoja.
- Kyllä
  - En tiedä
  - Ei
14. Potilaan tajuntaa voidaan arvioida tarkastelemalla hänen?
- Ääntä, pupillien kokoa ja verenpainetta
  - Silmiä, puhetta ja liikettä
  - Kipua, lämpöä ja happisaturaatiota

15. Sydänfilmillä voidaan arvioida (valitse yksi tai useampi)
- Sydämen minuuttivirtausta
  - Sydämen johtumishäiriöitä
  - Sydämen sähköistä toimintaa
  - Sydänlihaskemiala
16. Potilaan hengitystaajuus on 30 kertaa minuutissa ja happisaturaatiomittari (SpO<sub>2</sub>) näyttää 83% huoneilmaa hengittäessä. Potilaan apuhengitysilihakset ovat käytössä. Onko kyseessä hätätilapotiilas?
- Kyllä
  - En tiedä
  - Ei
17. Hengitystyö on lisääntynyt, kun potilas hengittää yli 20 kertaa minuutissa.
- Kyllä
  - En tiedä
  - Ei
18. Milloin olet huolissasi potilaan verenkierron tilasta?  
(Valitse yksi tai useampi)
- Ranne pulssi tuntuu vahvana 80 kertaa minuutissa
  - Ranne pulssi tuntuu heikkona 120 kertaa minuutissa
  - Systolinen verenpaine on 95 mmHg
  - Systolinen verenpaine on 140 mmHg
  - Lämpöraja tuntuu nilkassa/ranteessa
  - Lämpöraja tuntuu sääressä/kyynärvarressa
19. Peruselintoimintojen yleisimpiin mittauksiin kuuluu (valitse yksi tai useampi)
- Verenpaineen mittaus
  - Painon mittaus
  - Syketaajuuden mittaus
  - Verensokerin pikamittaus
  - Sydämen rytmin säännöllisyyden arviointi
  - Pituuden mittaus
  - Hengitystaajuuden mittaus
  - Lämmön mittaus
  - Painoindeksin mittaus
  - Tajunnantason arviointi

20. Koen tarvitsevani lisäkoulutusta peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen?

- Kyllä
- En tiedä
- En

21. Miten kehittäisit peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamista työyksikössäsi?

(esim. chek-lista, peruselintoimintojen pisteytys, yhdenmukainen ohjeistus jne.)

---

---

22. Minkälaista koulutusta työnantajan tulisi mielestäsi järjestää peruselintoimintahäiriöisen potilaan tunnistamiseen?

---

---

23. Työnkierto ajanvaraus- ja akuuttivastaanotolla voisi lisätä osaamistani tunnistaa peruselintoimintojen häiriöpotilas?

- Kyllä
- En tiedä
- Ei

24. Paras tapa lisä- ja täydennyskoulutukseen olisi? (Järjestä vastaukset oman mielipiteesi mukaisesti 1-5 niin että 5= tärkein asia ja 1= vähiten tärkein asia)

- Säännöllisiä koulutuspäiviä
- Simulaatiokoulutus
- Verkkoluento tai verkkokoulutus
- Osallistuminen ulkopuolisen palvelutarjoajan koulutuksiin
- Yhteisiä koulutuspäiviä ja/tai harjoituksia ensihoidon kanssa

25. Potilaan normaali hengitystaajuus on?

- 7 – 9 kertaa minuutissa
- 12 – 16 kertaa minuutissa
- 20 – 30 kertaa minuutissa