

Piia Pousi

**VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJIEN  
VALMIUDET KRIITTISESTI SAIRASTU-  
NEEN POTILAAN TUNNISTAMISEEN  
JA HOIDON ALOITUKSEEN**

Opinnäytetyö  
Ensihoitaja YAMK

2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Piia Pousi	Ensihoitaja (YAMK)	Toukokuu 2018
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
Valmistuvien sairaanhoitajien valmiudet kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen ja hoidon aloitukseen		96 sivua 14 liitesivua
<b>Ohjaaja</b>		
Yliopettaja, FT Hilla Sumanen		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaiset valmiudet valmistuvilla sairaanhoitajilla on kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tunnistamiseen ja hoidon aloitukseen. Tässä tutkimuksessa selvitettiin, kuinka valmistuvat sairaanhoitajat arvioivat oman osaamisensa kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön ja mitkä tekijät ovat yhteydessä koettuun osaamiseen. Myös työjärjestys kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä sekä ABCD-protokollan käyttö olivat kiinnostuksen kohteina. Tutkimuksessa selvitettiin lisäksi, mitä hoitotyön keinoja valmistuvat sairaanhoitajat huomioivat selvittäessään aikuispotilaan nopeasti muuttuvaa tilaa ja mitä he pitävät tärkeänä hyvässä työryhmän välisessä kommunikaatiossa. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää hoidontarpeen arvion osa-alueita, joissa valmistuvilla sairaanhoitajilla on hyvät valmiudet tai vaihtoehtoisesti vielä kehitettävää. Saatuja tuloksia voidaan käyttää esimerkiksi kehitettäessä sairaanhoitajakoulutusta.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kyselytutkimuksena. Tammi-helmikuussa 2018 yhdentoista suomalaisen ammattikorkeakoulun opiskelijoille tarjottiin mahdollisuus osallistua verkossa toteutettuun kyselytutkimukseen. Vastauksia saatiin yhteensä 98.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan suurin osa valmistuvista sairaanhoitajista koki osaamisensa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa kohtalaiseksi. He kokivat, etteivät ole saaneet koulusta tarpeeksi opetusta kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen ja hoitamiseen. Työssäoppiminen ja oma kiinnostus olivat eniten yhteydessä koettuihin oppimistuloksiin. Eri vitaa-lielintoimintojen antamaa dataa vastaajat osaavat hyödyntää arvioinnissa hyvin tai erinomaisesti, lukuun ottamatta virtsaneritystä, jonka osaamisen he arvioivat olevan kohtalaista tai hyvää. ABCD-protokolla ei täysin ole vielä juurtunut opiskelijoiden työvälineeksi. Hyvässä kommunikaatiossa työryhmän kesken esille keskeisesti nousivat ammatillinen viestintä, johtajuus ja tilannetietoisuus.</p> <p>Johtopäätöksenä voidaan todeta, että opiskelijat kokevat heillä olevan kohtalaiset valmiudet kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen. Aiemmista tutkimuksista on käynyt ilmi, että työssäoppiminen vaikuttaa suuresti oppimiseen ja tähän tutkimukseen vastanneista 40 % ei ole ollut missään vaiheessa opintojaan työssäoppimassa akuuttihoiton parissa. Kriittisesti sairastuneiden potilaiden tunnistaminen on usein hoitajasta riippuvaista, joten koulutuksen tulisi vastata näihin tarpeisiin. On tärkeää lisätä aiheen suomalaista tutkimusta, jotta sairaanhoitajien koulutusta voidaan edelleen kehittää.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
hoitotyön opiskelijat, ammatillinen kehitys, akuuttihoitotyö		

Author (authors)	Degree	Time
Piia Pousi	Master of Health Care	May 2018
<b>Thesis title</b>		
Graduating nursing students' competence on identifying and managing the critically ill patient		96 pages 14 pages of appendices
<b>Supervisor</b>		
Hilla Sumanen, PhD, Principal Lecturer		
<b>Abstract</b>		
<p>The aim of this thesis was to study the readiness and competence of graduating nursing students in identifying the critically ill adult patient and starting the immediate treatment. The study assessed the self-reported competence of graduating nursing students in critical care nursing and what factors were related to the self-reported competence. The work-flow when caring for the critically ill and the usage of ABCD-protocol were also evaluated. The nursing methods used in caring for the rapidly deteriorating patient were assessed, as well as how the participants described good communication in the critical care setting. The study also set out to find areas in nursing assessment that the participants were proficient in, and areas that require further development. The results of this thesis can be useful for example in developing the nursing education curriculum.</p>		
<p>The thesis was carried out as a survey study during the period between January and February in 2018. The survey was sent to eleven universities of applied sciences, and a total of 98 graduating nursing students participated in the study.</p>		
<p>According to the results, most of the students assess their competence as moderate in identifying a critically ill adult patient. They report as not having received enough education and practice in identifying and managing critically ill patients. Clinical practice and the respondents' own interest in the matter are the most important factors related to the self-assessed learning outcomes. The participants' ability to use the vital sign data presented was good or excellent, except for urine output which the participants estimated their skills as fair or good. The results show that the ABCD-protocol for assessing the patient has not yet been rooted in the nursing studies as an everyday tool. The key themes regarding good communication among a multidisciplinary team caring for the critically ill patient were professional communication, leadership and situational awareness.</p>		
<p>As a conclusion, this study shows that graduating nursing students assess their own ability to identify the critically ill patient as fair. Previous studies show that clinical practice during nursing studies plays a key role in learning, and this study shows that 40% of nursing students who participated in this study had not had any clinical practice in acute or critical care settings during their nursing studies. Identifying the critically ill patient depends usually on the nurse, so it is important to focus education interventions on this subject. Further studies in this subject are necessary in order to further develop Finnish nursing education.</p>		
<b>Keywords</b>		
Nursing student, Professional development, Acute care nursing, Emergency care nursing		

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KRIITTISESTI SAIRASTUNEEN POTILAAN TUNNISTAMINEN SAIRAANHOITAJAN KOULUTUKSESSA JA TYÖSSÄ.....	7
2.1	Keskeiset käsitteet ja tiedonhaun prosessi.....	7
2.2	Suomalainen sairaanhoitajakoulutus.....	9
2.2.1	Sairaanhoitajatutkintoon sisältyvä akuuttihoidon koulutus Suomessa.....	11
2.2.2	Sairaanhoitajakoulutuksen kansainväliset tavoitteet.....	13
2.3	Sairaanhoitajan osaamisvaatimukset Suomessa.....	15
2.4	Sairaanhoitajan akuuttihoidon osaamisen kehittyminen ja opitun ylläpito.....	18
2.4.1	Sairaanhoitajaopiskelijoiden akuuttihoidon osaamisen kehittyminen.....	18
2.4.2	Simulaatio-opetus osana akuuttihoidon opiskelua.....	21
2.4.3	Työssäoppimisen yhteys osaamisen kehittämiseen.....	23
2.4.4	Osaamisen ylläpito työelämässä.....	24
2.5	Kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen sairaanhoitajan työssä.....	25
2.5.1	EWS-pisteytys sairaanhoitajan työkaluna tunnistaa kriittisesti sairas potilas..	25
2.5.2	Potilaan järjestelmällinen tutkiminen.....	28
2.5.3	MET-toiminta osana kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoketjua.....	30
2.5.4	Sairaanhoitajien taidot tunnistaa kriittisesti sairastunut potilas.....	33
2.5.5	Kommunikoinnin merkitys kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamisessa..	37
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT.....	37
4	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	38
4.1	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus.....	38
4.2	Perusjoukko ja otanta.....	40
4.3	Kyselytutkimus.....	41
4.4	Kyselylomakkeen laadinta.....	42
4.5	Lomakkeen esitestaus.....	44
4.6	Tutkimusluvut ja aineiston keruu.....	46

4.7	Aineiston analyysi .....	47
4.7.1	Tilastollinen analyysi .....	47
4.7.2	Sisällönanalyysi .....	47
5	TUTKIMUSTULOKSET .....	49
5.1	Vastaajien taustatiedot .....	49
5.2	Valmistuvien sairaanhoitajien itsearvioitu osaaminen ja osaamiseen yhteydessä olevat tekijät kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä.....	51
5.3	Työjärjestys ja ABCD-protokollan käyttäminen kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tutkimisessa .....	60
5.4	Valmistuvien sairaanhoitajien käyttämät hoitotyön keinot kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tilan arviointiin .....	65
5.5	Työryhmän välinen kommunikointi kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa.....	69
5.6	Tutkimustulosten yhteenveto .....	71
6	POHDINTA .....	73
6.1	Tulosten tarkastelu .....	73
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden varmentaminen .....	80
6.3	Tutkimuksen eettiset kysymykset .....	84
6.4	Johtopäätökset .....	86
6.5	Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset .....	87
	LÄHTEET.....	88

## LIITTEET

Liite 1. Aikaisempien tutkimusten taulukko

Liite 2. Saatekirje

Liite 3. Kyselylomake

## 1 JOHDANTO

Vuodeosastoilla hoidetaan enenevässä määrin potilaita, jotka ovat kriittisesti sairaita (Gallagher ym. 2011, 261). Tämän vuoksi sairaanhoitajaopiskelijoiden on jo koulutuksen aikana opittava tunnistamaan ja priorisoimaan ne potilaat, jotka tarvitsevat välitöntä hoitoa (Levett-Jones ym. 2010, 518). Tämä tarkoittaa, että opiskelijan tulee valmistuttuaan osata arvioida potilaan tilaa ja tehdä havaintoja mahdollisista muutoksista. Lisäksi nykyään painotetaan potilaan järjestelmällistä tutkimista potilaan tilaa arvioitaessa. (Hartigan ym. 2010, 293–295.) Jo terveydenhuollon ammattihenkilön ammattieettisiin velvollisuuksiin kuuluu antaa kiireellistä hoitoa vaativalle aina apua (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559, 15§).

Potilaan tilan heikkenemisen nopea tunnistaminen ja perustoimenpiteiden suorittaminen nähdään potilaan tilan heiketessä sairaanhoitajan avaintaitoina (Gallagher ym. 2011, 261). Lisäksi tehokas kommunikaatio nähdään potilasturvallisuutta parantavana tekijänä, joka myös sairaanhoitajaopiskelijoiden täytyy hallita (Levett-Jones ym. 2010, 518–519).

Etenkin kokemattomat hoitajat tapaavat heikkeneviä potilaita rutiinimittausten yhteydessä, sillä heillä ei vielä muutoin ole intuitiota havaita potilaita, joiden tila voi muuttua nopeasti (Odell ym. 2009, 2003–2004). Muutokset hengityksessä, hikoilu ja jäykkyys ovat huolenaiheita, joita intuitio tuo hoitajille. Hoitajat pitävät suuren riskin merkkeinä myös potilaan käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia. (Chua ym. 2013, 504; Douw ym. 2015, 7; Petersen ym. 2017, 5.) Jotta hoitajat pystyvät havaitsemaan näitä muutoksia, täytyy heidän seurata ja arvioida jatkuvasti potilaan tilaa (Liaw ym. 2011, 298).

Sairaanhoitajan opinnot koostuvat hoitotyön perus- ja ammattiopinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta, vapaasti valittavista opinnoista ja opinnäytetyöstä. Näiden opintojen tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa laajat perustiedot ja -taidot toimia alansa asiantuntijana. (Opetusministeriö 2006, 70; Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129, 2§.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millaiset valmiudet valmistuvilla sairaanhoitajilla on kriittisesti sairaan aikuispotilaan tunnistamiseen ja hoidon aloitukseen. Tavoitteena tällä opinnäytetyöllä on löytää hoidontarpeen osa-alueita, joissa valmistuvilla sairaanhoitajilla on hyvät valmiudet tai mahdollisesti kehitettävää. Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä tulevaisuudessa on yhä enemmän kriittisesti sairastuneita potilaita ja heidän aikainen tunnistaminen on riippuvaista hoitajista. On tärkeää lisätä aiheen suomalaista tutkimusta, jotta sairaanhoitajan koulutusta voidaan kehittää.

## **2 KRIITTISESTI SAIRASTUNEEN POTILAAN TUNNISTAMINEN SAIRAANHOITAJAN KOULUTUKSESSA JA TYÖSSÄ**

### **2.1 Keskeiset käsitteet ja tiedonhaun prosessi**

Opinnäytetyön kannalta keskeisimmät käsitteet avataan alla, kuten niitä tässä opinnäytetyössä käytetään. Alaluvun lopussa käydään läpi tiedonhaun prosessi.

*Sairaanhoitaja* on sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinnon (aiemmin opistoasteisen tutkinnon) suorittanut henkilö (Kielitoimisto s.a.). Sairaanhoitajan tutkinto kuuluu laillistettaviin terveydenhuollon ammattihenkilöihin (Valvira).

Suomalainen *Sairaanhoitajakoulutus* kestää 3,5 vuotta, jonka aikana suoritetaan 210 opintopistettä. Koulutus kuuluu sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkintoihin. (Eriksson ym. 2015, 12). Opinnot koostuvat ydinosaamisesta, täydentävistä opinnoista ja valinnaisista opinnoista (Xamk, Sairaanhoitaja amk).

*Kriittisesti sairastunut potilas* tarkoittaa potilasta, jolla on vähintään yksi henkeä uhkaava elintoiminnon häiriö (Liisanantti 2012). Tässä opinnäytetyössä kriittisesti sairastunut potilas tarkoittaa potilasta, jonka vointi on heikentynyt nopeasti ja hän vaatii tarkkailua/seurantaa/hoidoa heti. Oletettavasti hänellä on jokin peruselintoimintojen häiriö tai sellaisen välitön uhka.

*Potilaan järjestelmällinen tutkiminen* termi kattaa potilaan tutkimisen ja tilan-  
nearvion tekemisen järjestelmällisesti ABCDE-protokollan avulla (Alanen ym.  
2016, 22–53).

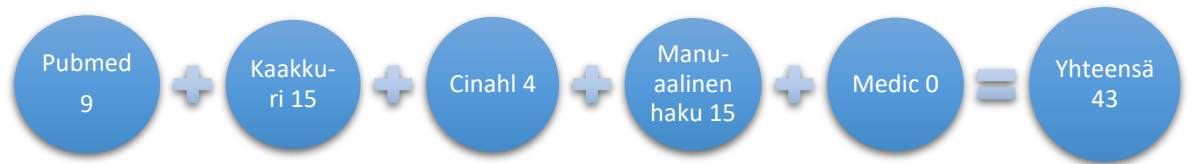
## **Tutkimuksen viitekehys ja tiedonhaku**

Tutkimuksen viitekehys muodostuu sairaanhoitajakoulutuksesta ja sen akuutti-  
hoidon sisällöistä, kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöstä sekä sairaan-  
hoitajien osaamisvaatimuksista. Viitekehyksessä on huomioitu myös simulaa-  
tio-opetus ja työssäoppiminen, jotka ovat koulutuksen aikaiseen oppimiseen  
yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimuksen teoriataustaa varten tehtiin tiedonha-  
kuja tietokannoista.

Tiedonhaussa tavoitteena oli löytää tieteellisiä ja vertaisarvioituja tutkimuksia.  
Sairaanhoitajan akuuttihoito-osaamisen kehittymistä ja opitun ylläpitämistä  
sekä kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista ja järjestelmällistä tutkimista kä-  
sittelevien tutkimusartikkelien löytämiseksi tehtiin hakuja syksyllä 2017. Tie-  
teellisiä artikkeleita etsittiin Kaakkuri-portaalista, joka kuuluu Finna-organisaat-  
tioon. Lisäksi järjestelmällisiä hakuja tehtiin kansainvälisiin tietokantoihin  
Cinahl ja PubMed. Suomalaisia artikkeleita etsittiin Medic-tietokannasta. Ha-  
kusanoina olivat: nursing student, "nursing student", skill, nursing, assess-  
ment, nursing competence, competence, competency, critically ill, "nurses ex-  
periences" "critical care", "critically ill patients", students, communication, nur-  
ses experiences critical care, nursing education, early warning systems, nur-  
sing students skills, competence critically ill, "sairaanhoitajaopiskelija taidot",  
"sairaanhoitajaopiskelija osaaminen", "sairaanhoitajaopiskelija akuuttihoito-  
työ", kommunikaatio, ja "hoitotyön kommunikaatio".

Aiempia tutkimuksia valikoitui mukaan otsikoiden perusteella, minkä jälkeen  
niiden soveltuvuus tarkastettiin lukemalla tutkimuksen tiivistelmä. Yhteensä  
tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia saatiin mukaan 42. Tutkimusartikkelit ovat  
taulukoitu liitteessä 1. Mukaan otetut tutkimukset määrällisesti tietokannoittain  
esitetään kuvassa 1.





Kuva 1. Eri tietokannoista tutkimukseen otetut lähteet

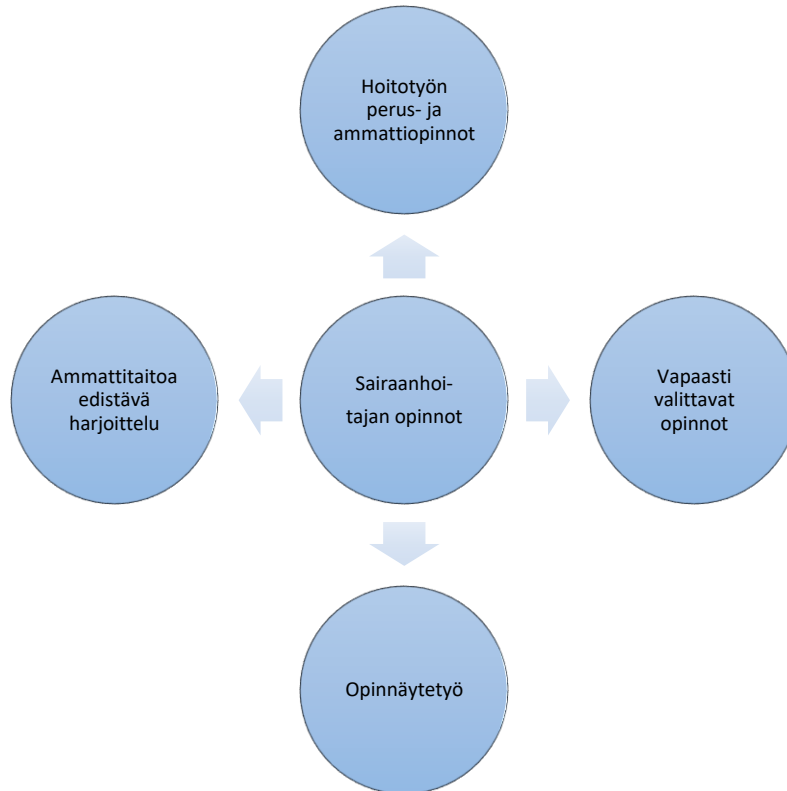
Lisäksi osa lähteistä haettiin manuaalisesti käymällä läpi Tutkiva hoitotyö ja Hoitotiede-lehtien sisällysluettelot 2010-luvun alusta alkaen aina vuoteen 2017. Manuaalista hakua tehtiin myös teoriataustaan jo valikoituneiden artikkelien lähdeluetteloista.

## 2.2 Suomalainen sairaanhoitajakoulutus

Ammattikorkeakoulun tehtäviin koulutuksen tarjoajana kuuluu antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin ja tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntija-tehtäviin sekä lisäksi tukea opiskelijan ammatillista kasvua. Tämän lisäksi tehtävänä on harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa ja työelämää sekä aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa ja kehittämistoimintaa. Näitä hoitaessaan ammattikorkeakoulun tulee edistää elinikäistä oppimista. (Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932, 4§.)

Suomessa sairaanhoitajia koulutetaan ammattikorkeakouluissa ja sairaanhoitaja amk on alempi korkeakoulututkinto. Koulutuksen kesto on 3,5 vuotta ja sen aikana suoritetaan 210 opintopistettä siten, että koulutusohjelman toteutus on ammattikorkeakoululainsäädännön mukainen. Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija ja hänen ydintehtäviin kuuluu potilaiden hoitaminen. Häneltä edellytetään ajantasaista tutkimustietoa hoitotieteen, lääketieteen, farmakologian, yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden osa-alueilta. Työssään sairaanhoitaja tukee ihmisiä yksilöinä ja perheinä sekä yhteisöjä saavuttamaan ja ylläpitämään terveyttään erilaisissa toimintaympäristöissä. Lähtökohtana hoitotyön

kehittämisessä ja toteuttamisessa on voimassa oleva lainsäädäntö sekä Suomen terveystieteelliset linjaukset. (Opetusministeriö 2006, 63. Opintopolku). Sairaanhoitajan opintojen jakautuminen eri osiin esitetään kuvassa 2.



Kuva 2. Sairaanhoitajan opintojen koostuminen (mukaillen: Opetusministeriö 2006, 70; Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129, 2. §)

Ammattikorkeakoulututkintoon johtavien opintojen tavoitteena on, että opiskelija saa laaja-alaiset käytännölliset perustiedot ja -taidot toimia oman alansa asiantuntijana, valmiudet seurata sekä edistää oman alansa kehittymistä, edellytykset ammattitaitonsa kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen, riittävät viestintä- ja kielitaidot työtehtäviensä hoitamiseen ja kansainväliseen toimintaan (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129, 4. §). Ammattikorkeakoulun yhteisiin tavoitteisiin kuuluu kehittää yleispätevää osaamista ilman sidonnaisuuksia organisaatioihin tai yksittäisiin tehtäviin. Lisäksi hoitotyön ammattiopinnot sisältävät opiskelijan perehdyttämisen sairaanhoitajan ammatillisen tehtäväalueen keskeisiin kokonaisuuksiin. (Eriksson ym. 2015, 13–14.)

## 2.2.1 Sairaanhoidajatutkintoon sisältyvä akuuttihoidon koulutus Suomessa

Sairaanhoidajakoulutuksen opinnot on jaettu eri aihealueittain. Taulukossa 1 on esitetty kaikkien suomalaisten sairaanhoitajia kouluttavien ammattikorkeakoulujen akuuttihoitoa käsittelevät ydinopinnot, jotka kunkin koulun kaikkien sairaanhoitajaopiskelijoiden täytyy suorittaa. Taulukon tiedot ovat etsitty käyttäen pääasiassa nuorten koulutusohjelmien tavoitteita ja kursseja lukuvuonna 2017–2018 aloittavilta opiskelijaryhmiltä. Vaihtoehtoisesti taulukon kokoamiseen on haettu tiedot niiden ryhmien opetussuunnitelmista, joilla ovat kyseiset kurssit lukuvuonna 2017–2018. Näistä vaihtoehtoista on valittu sen mukaan, miten kunkin ammattikorkeakoulun internetsivuilla on tiedot saatavilla. Jos ammattikorkeakoululla ei ole yksistään akuuttihoidon kurssia, ovat tiedot poimittu niiden kurssien tavoitteista, joissa sivutaan eniten akuuttihoitotyötä.

Mukana taulukossa ovat vain pakolliset opinnot, jotka kaikki opiskelijat suorittavat. Ulkopuolelle on jätetty vaihtoehtoiset ja vapaasti valittavat opinnot. Kurssin tavoitekohdassa käydään läpi sisällöistä ne osuudet, jotka käsittelevät akuuttihoitoa. Huomioitavaa kuitenkin on, että osassa ammattikorkeakouluja ei ollut kurssia, joka koskisi yksistään akuuttihoitotyötä.

Taulukko 1. Akuuttihoitoa käsittelevät opinnot eri ammattikorkeakouluissa

Ammattikorkeakoulu	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssin nimi ja laajuus opintopisteinä	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssin tavoitteet
Arcada ammattikorkeakoulu	Kliininen hoitotyö 4 5 op	Opiskelija ymmärtää tärkeät periaatteet vastaanottaessaan potilasta päivystyksessä. Tutustuu invasiiviseen monitorointiin ja respiraattoriin.
Centria ammattikorkeakoulu	Akuuttihoitotyö 6 op	Opiskelija tuntee potilaan akuuttihoidon hoitopolun. Osaa arvioida potilaan hoidon tarpeen ja perustarkkailun. Tuntee polikliinisen hoitotyön menetelmät ja osaa leikkaus-, päivystys- ja tehohoitopotilaan hoitotyön menetelmiä. Hankkii valmiuksia hoitaa ensihoitoa tarvitsevia potilaita ja osaa hoitaa kriittisesti sairasta potilasta valvonta- ja tehohoidossa.
Diak ammattikorkeakoulu	Peruselintoimintojen tarkkailu- ja hoito, simulaatiot 3 op	Opiskelija osaa tunnistaa ja toteuttaa potilaan peruselintoimintojen muutoksiin liittyviä hoitotyön tavoitteita ja toimintoja. Osaa tunnistaa ja hoitaa välittömässä ensiavun tarpeessa olevaa potilasta ja käyttää hoito- ja laitekologiaa turvallisesti.
Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu	Aikuisten ja ikääntyneiden hoitotyö 15 op	Opiskelija osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida sisätautisen ja kirurgisen potilaan hoitotyötä.
Lähteet: Arcada ammattikorkeakoulu s.a.; Centria ammattikorkeakoulu s.a.; Diak ammattikorkeakoulu s.a.; Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu s.a.		

Ammattikorkeakoulu	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssin nimi ja laajuus opintopisteinä	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssin tavoitteet
Jyväskylän ammattikorkeakoulu	Akuutti ja operatiivinen hoitotyö 4 op	Opiskelija tuntee turvallisen akuutti- ja operatiivisen hoidon lähtökohdat, periaatteet ja prosessit. Tunnistaa elimistön akuutteja häiriöitä, tarkkailee ja hoitaa äkillisesti sairastunutta potilasta. Saa perustiedot tärkeimmistä hoitoteknologisista laitteista.
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	Akuutti- ja tehohoitotyö 5 op	Opiskelija osaa hyödyntää aktiivisesti tieteellistä tietoa päätöksenteossa. Arvioi kiireellistä hoitoa vaativan potilaan hoidontarpeen. Osaa tukea kiireellistä hoitoa tarvitsevaa potilasta. Hallitsee kliinisessä hoitoyössä tarvittavien hoito- ja valvontalaitteiden käytön.
Kajaanin ammattikorkeakoulu	Ensiapu ja turvallisuus 3 op	Opiskelija osaa toimia ensiavun ja ensihoidon auttamistilanteissa.
Karelia ammattikorkeakoulu	Ensiapu 2 op	Opiskelija ymmärtää ensiavun merkityksen ja keskeiset käsitteet sekä vammamekanismin loukkaantuneen ensiavussa. Osaa tehdä tilannearvion ja hälyttää lisäapua. Ottaa huomioon turvallisuustekijät tilanteissa. Antaa ensiapua onnettomuustilanteissa ja tavallisimmissa sairauskohtauksissa sekä hallitsee peruselvytyksen. Osaa käyttää neuvovaa defibrillaattoria ja seurata ensiapua saavan vointia.
Lahden ammattikorkeakoulu	Akuuttihoitotyö 5 op	Opiskelija osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida akuutisti sairastuneen turvallista hoitoa ja lääkehoitoa erilaisissa toimintaympäristöissä. Osaa kuvata ensihoidon yleisperiaatteet ja akuutin sekä kroonisen kivun hoidon periaatteet sekä toimintamalleja äkillisessä poikkeus- ja vaaratilanteessa.
Lapin ammattikorkeakoulu	Kliininen osaaminen sisätauti- ja kirurgisen potilaan hoitotyössä 10 op	Opiskelija osaa arvioida kiireellistä hoitoa tarvitsevan potilaan hoidontarpeen, aloittaa peruselintoimintoja ylläpitävän hoidon ja arvioida sen vaikuttavuutta.
Novia ammattikorkeakoulu	Sairaalan ulkopuolinen ja akuuttihoitotyö 4 op	Opiskelija tuntee kriisi- ja katastrofitilanteiden yhteistyön alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti. Osaa moniammatillisesti arvioida hoidontarpeen ja suunnitella, toteuttaa ja kirjata akuuttihoitotyön. Osaa kohdata ja ohjata kriittisesti sairasta potilasta ja hänen omaisiaan. Hallitsee lääkkeellisen hoidon sairaalan ulkopuolella ja akuuttihoitossa.
Oulun ammattikorkeakoulu	Kliininen hoitotyö 6 op	Opiskelija tunnistaa potilaan sairaanhoidon tarpeita ja niissä tapahtuvia muutoksia eri menetelmiä käyttäen. Osaa suunnitella ja toteuttaa kliinisiä hoitotyön toimintoja. Osaa tutkia potilaan ABCD-protokollan mukaisesti.
Saimaan ammattikorkeakoulu	Ensiapu 1 1 op  Ensiapu 2 ja poikkeusolojen terveydenhuolto 2 op  Akuuttihoitotyö 3 op	Opiskelija osaa tunnistaa potilaan välittömän ensiavun tarpeen ja osaa antaa ensiavun sekä käyttää turvallisesti neuvovaa puoliautomaattista defibrillaattoria.  Osaa aloittaa ensiavun antamisen tavallisissa kuin haasteellisimminkin tilanteissa. Tutustuu poikkeusoloihin varautumiseen.  Osaa soveltaa hoitotyön auttamiskeinoja akuutisti sairastuneen hoitotyössä.
Lähteet Jyväskylän ammattikorkeakoulu s.a.; Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.; Kajaanin ammattikorkeakoulu s.a.; Karelia ammattikorkeakoulu s.a.; Lahden ammattikorkeakoulu s.a.; Lapin ammattikorkeakoulu s.a.; Laurea ammattikorkeakoulu s.a.; Metropolia ammattikorkeakoulu s.a.; Novia ammattikorkeakoulu s.a.; Oulun ammattikorkeakoulu s.a.; Saimaan ammattikorkeakoulu s.a.		

Ammattikorkeakoulu	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssin nimi ja laajuus opintopisteinä	Akuuttihoitoa käsittelevän kurssiosan tavoitteet
Satakunnan ammattikorkeakoulu	Sisätautipotilaan hoitotyö 7 op  Kirurgisen ja perioperatiivisen potilaan hoitotyö 7 op	Opiskelija osaa kiireellistä hoitoa tarvitsevan sisätautipotilaan tukemisen eri vaiheissa hoitoa.  Osaa arvioida kiireellistä hoitoa vaativan kirurgisen potilaan hoidon tarvetta erilaisissa tilanteissa.
Savonia ammattikorkeakoulu	Hoidon tarpeen arviointi ja hoitotyön toiminnot 5 op  Sairaanhoitaja itsenäisenä toimijana ja hoidon tarpeen arvioijana 5 op	Opiskelija osaa selittää ABCDE- muistisäännön merkityksen peruselintoimintojen tutkimisessa. Osaa arvioida hoitotyön tarpeita ja valita sekä käyttää hoitotyön toimintoja tarkoituksenmukaisesti.  Osaa arvioida äkillisesti sairastuneen potilaan hoidon tarpeen ja hoitotoimet. Soveltaa hoidon tarpeen arvioinnissa käytettävää triage-luokitusta. Arvioi äkillisesti sairastuneen tuen tarvetta. Osaa eri elinjärjestelmien tutkimisen menetelmät ja osaa käyttää erilaisia mittareita potilaan hoidon tarpeen arvioinnissa.
Seinäjoen ammattikorkeakoulu	Hoitotyö akuuteissa ja kriittisissä tilanteissa 3 op	Opiskelija tietää akuutisti ja kriittisesti sairaan hoitotyön palvelujärjestelmän, tyypilliset hoitopolut ja viranomaisten välisen yhteistyön. Osaa soveltaa akuutisti sairastuneen hoitotyössä eettisiä ohjeita.
Tampereen ammattikorkeakoulu	Ensiapu 2 op  Lääkehoidon ja elvytyksen näyttö 1 op	Opiskelija osaa antaa ensiapua eri-ikäisille tavallisimmissa sairauksissa tai onnettomuustilanteissa.  Osoittaa osaamisensa elvytyksessä.
Turun ammattikorkeakoulu	Sisätautipotilaan hoitotyö 6 op  Kirurgisen potilaan hoitotyö 5 op	Opiskelija tunnistaa ja osaa antaa välitöntä ensiapua sisätautipotilaan äkillisissä sairauskohtauksissa.  Osaa arvioida perustellen kirurgisen potilaan hoidon tarpeita, tapahtuvia muutoksia ja äkillisissä tilanteissa toimimista.
Vaasan ammattikorkeakoulu	Ensiapu ja poikkeusolot 2 op	Opiskelija tunnistaa potilaan ensiavun tarpeen, antaa ensiapua vaativissakin tilanteissa ja tuntee poikkeusolojen terveydenhuoltoa.
Lähteet: Satakunnan ammattikorkeakoulu s.a.; Savonia ammattikorkeakoulu s.a.; Seinäjoen ammattikorkeakoulu s.a.; Tampereen ammattikorkeakoulu s.a.; Turun ammattikorkeakoulu s.a.; Vaasan ammattikorkeakoulu s.a.		

Taulukosta käy ilmi, kuinka eri kouluissa painotetaan akuuttihoitotyötä hyvin eri tavalla. Sekä opintopistemäärät että kurssien osaamistavoitteet vaihtelevat suuresti. Osassa kouluja akuuttihoiton opetus kattaa ainoastaan ensiavun tai akuuttihoitotyön opetus on osana suurempaa kokonaisuutta. Useissa kouluissa opintoihin sisältyy kuitenkin kurssi, joka käsittelee ainoastaan akuuttitilanteita ja niissä toimimista, kuten hätätilapotilaan oireiden tunnistamista, hoitamista ja arviointia.

### 2.2.2 Sairaanhoitajakoulutuksen kansainväliset tavoitteet

Vuonna 1999 annettiin Euroopan opetusministerien yhteinen julistus, joka on nimetty Bolognan julistukseksi. Tällä käynnistettiin Bolognan prosessi, jonka

tavoitteena on luoda vertailukelpoisempi, yhtenäisempi eurooppalainen korkeakoulujärjestelmä, joka edistää opiskelijoiden, opettajien ja tutkijoiden liikkuvuutta ja varmistaa laadukasta opetusta ja oppimista. Painopisteiksi prosessille ovat luotu elinikäinen oppiminen, työllistettävyyden, rahoitus, tutkintorakenteet, kansainvälinen avoimuus, tiedonkeruu ja laadunvarmistus. (Eur-Lex Bolognan prosessi: eurooppalaisen korkeakoulutusalueen perustaminen s.a.)

Kajander-Unkurin ym. (2013) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan sairaanhoitajaopiskelijoilta edellytetään riittävää osaamista valmistuessa sairaanhoitajan ammattiin. Bolognan julistuksesta lähtien työskentely sairaanhoitajakoulutuksen huomattavien muutosten toteuttamiseksi Euroopan Unionin sisällä on ollut käynnissä. Vaikkakin edistystä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmistumisen aikaisen osaamisen mittaamisessa ja määrittelemisessä on tapahtunut, silti edelleen on paljon epäselvyyttä. On sovittu, että opinto-ohjelmia verrattaessa keskitytään osaamiseen ja opintopisteisiin ennemmin, kuin opintojen pituuteen. Tämän nähdään helpottavan kansallisten pätevyysien tai osaamisten verrattavuutta. (Kajander-Unkuri ym. 2013, 631.)

Kyseisessä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, tarkasteltiin seitsemää tutkimusta ja kolmea asiakirjaa, jotka käsittelevät sairaanhoitajakoulutusta ja osaamisvaatimuksia EU:n sisällä. Näistä löydettiin yhteensä 67 osaamisaluetta, jotka luokiteltiin kahdeksaan eri pääluokkaan. Pääluokat ovat ammatilliset ja eettiset arvot ja käytännöt, hoitotyön taidot ja tiedot, viestintä ja ihmishuhdetaidot, tietämys ja kognitiiviset kyvyt, arviointi ja hoitotyön laadun parantaminen, ammatillinen kehitys, johtajuus, johtaminen ja tiimityö sekä tutkimuksen hyödyntäminen. Katsauksessa todetaan, että edelleen tarvitaan lisää tutkimusta sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamisalueista koko EU:n alueella, sillä nykyään työmarkkinat ovat yhteiset unionin sisällä. Täten nähdään kansainvälisestikin, että sairaanhoitajilla täytyy olla hyvä ja riittävä osaaminen. (Kajander-Unkuri ym. 2013, 625–631.)

Verrattaessa suomalaista sairaanhoitajakoulutusta muualle Eurooppaan, nähdään koulutuksessa joitakin eroja. Esimerkiksi Espanjassa koulutus suoritetaan yliopistossa ja se vie neljä vuotta aikaa. Koulutuksen laajuus on 240 opintopistettä. (Univesidad Europea s.a.) Toisena esimerkkinä mainitaan Englanti ja sieltä Edinburghin yliopisto, jossa sairaanhoitajaopinnot kestävät myös

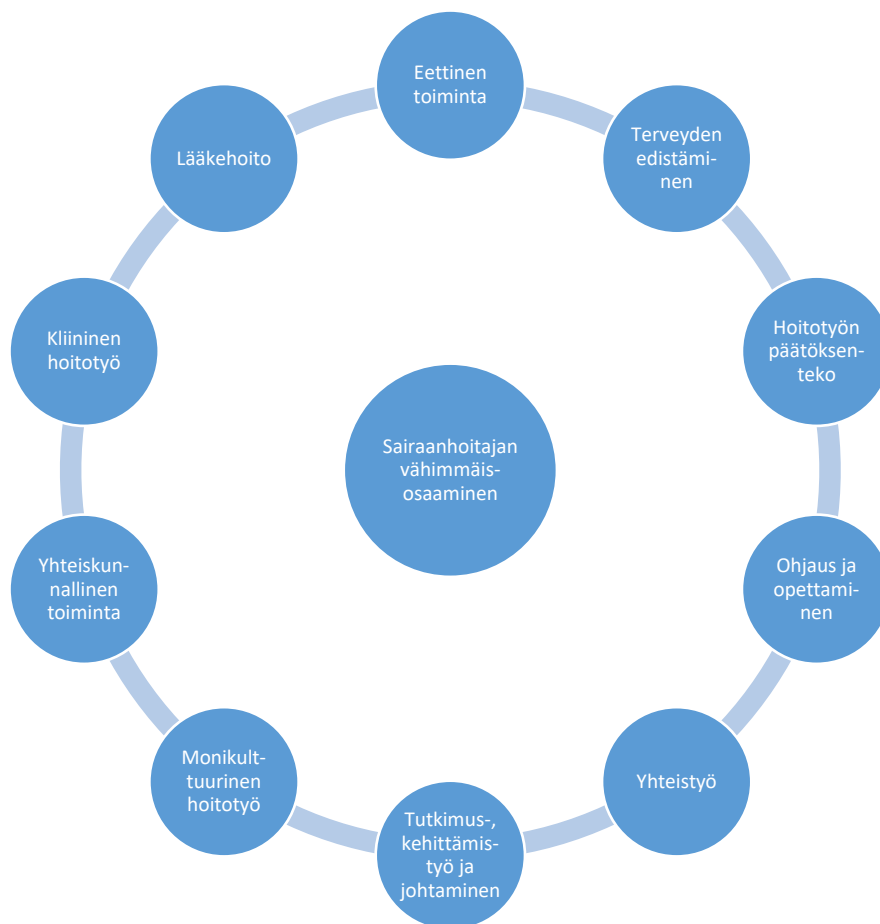
neljä vuotta. Edinburghin yliopiston opetussuunnitelman mukaan heillä ei ole pakollista kurssia, joka käsittelisi ainoastaan akuuttihoitotyötä. Tarjolla on kuitenkin 10 opintopisteen valinnainen opintopaketti akuuttihoitotyöstä, jonka tavoitteena on anatomian ja fysiologian ymmärtäminen kriittisesti sairaan potilaan hoidossa, erilaisten sairauksien yhteyksien ymmärtäminen kriittisesti sairastuneen hoitotyöhön, erilaisten psykologisten ja emotionaalisten tekijöiden osaaminen, jotka liittyvät äkilliseen sairastumiseen, kriittisesti sairaan potilaan hoidon tutkimus- ja hoitotoimenpiteiden ymmärtäminen ja se, miksi niitä suoritetaan. Lisäksi tavoitteina on osata tutkia eettisiä ja sosiaalisia kysymyksiä, jotka liittyvät kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoon sekä hoitotyön kriittinen arviointi eettisestä näkökulmasta. (Edinburghin yliopisto s.a.)

Kolmantena esimerkkinä Ruotsissa sairaanhoitajaopinnot kattavat 180 opintopistettä ja opiskelu tapahtuu korkeakoulussa. Mälardalensin korkeakoulussa kolmannella vuosikurssilla opetukseen kuuluu 6:n opintopisteen laajuinen akuuttihoitotyö ja katastrofilääketiede kurssi, josta 1,5 opintopistettä on yhteistyötä korkeakoulun ja työelämän välillä. Tämän yhteistyön tarkoituksena on valmentaa opiskelijoita työssäoppimista varten. (Mälardalens Högskola Eskilstuna Västerås s.a.) Viimeisenä esimerkkinä Belgian Odisee korkeakoulussa sairaanhoitajakoulutus kestää 4 vuotta, minkä aikana suoritetaan 180 opintopistettä. Koulutus sisältää 3:n opintopisteen laajuisen akuuttihoitotyön kurssin, joka on pakollinen. Lisäksi on tarjolla 3:n opintopisteen laajuinen vapaavalintainen kurssi kriittisesti sairaan potilaan hoitotyöstä. (Odisee korkeakoulu s.a.)

### 2.3 Sairaanhoitajan osaamisvaatimukset Suomessa

Terveystieteiden ammattihenkilöistä säädetyn lain 1. §:n tarkoitus on edistää potilasturvallisuutta ja terveydenhuollon palvelujen laatua. Sitä edistetään esimerkiksi varmistamalla terveydenhuollon ammattihenkilöillä olevan ammattitoiminnan edellyttämä koulutus sekä riittävä ammatillinen pätevyys ja sen edellyttämät valmiudet. Lisäksi potilasturvallisuutta ja palvelujen laatua edistetään järjestämällä terveydenhuollon ammattihenkilöitä koskeva valvonta terveydenhoitoa sairaanhoidossa sekä helpottamalla ammatillisesti perusteltua yhteistyötä terveydenhuollon ammattihenkilöiden välillä. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.)

Opetusministeriö on laatinut sairaanhoitajalta vaadittavan ammatillisen vähimmäisosaamisen kriteeristön, joka jakautuu kymmeneen eri luokkaan (kuva 3).



Kuva 3. Sairaanhoitajan vähimmäisosaaminen. (Mukaillen Opetusministeriö 2006, 63–65)

Eettinen toiminta tulee esille sairaanhoitajan työssä sosiaali- ja terveydenhuollon lakien, ihmisoikeuksien ja hoitotyön eettisten ohjeiden kautta. Nämä ohjaavat sairaanhoitajan kaikkea toimintaa, joka perustuu terveyden edistämiseen ja ylläpitoon. Sairaanhoitajalta odotetaan hoitotyön asiantuntijana näyttöön perustuvan hoitotyön toteuttamista koulutuksensa mukaisesti ja kriittiseen ajatteluun pohjautuvassa päätöksenteossa hän käyttää tutkimustietoa sekä hoitosuosituksia. Näyttöön perustuva toiminta takaa, että hoitotyön osa-alueet perustuvat ajantasaiseen ja parhaaseen mahdolliseen tietoon. (Opetusministeriö 2006, 63–65; Sosiaali- ja terveysministeriö 2012, 7.) Lisäksi näyttöön perustuvasta toiminnasta terveydenhuollossa on määrätty laissa. Terveydenhuoltolain 8 § määrää, että toiminnan on perustuttava tutkittuun tietoon ja hyviin käytäntöihin hoitamisessa ja toiminnassa. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.)



Sairaanhoitajan ohjaus ja opetusosaaminen pitää sisällään potilaiden ja potilaan läheisten ohjausta hoitosuunnitelman mukaisesti, sekä tuen antamista potilaille terveysongelmien hallintaan ja hoitoon sitoutumista. Myös opiskelijoita sekä henkilöstöä täytyy ohjata ja opettaa. Sairaanhoitajalta edellytetään yhteistyötä kollegoidensa, potilaansa tai asiakkaansa kanssa sekä potilaan tai asiakkaan läheisten kanssa. Sairaanhoitajan työ on hyvin moniammatillista. Lisäksi sairaanhoitaja kehittää näyttöihin perustuvaa hoitotyötä, koordinoi hoitoa ja toimii hoitotyön tiimin johtajana vastaten hoitotyön laadusta ja sen kehittämisestä. Monikulttuurisuudesta sairaanhoitaja ymmärtää eri kulttuurien merkityksen hoitotyössä. Hän toimii vastuullisesti ja tuloksellisesti tehtävissään. (Opetusministeriö 2006, 65–67.)

Kliininen hoitotyön osaaminen perustuu vankkaan teoriapohjaan. Se pitää sisällään ajantasaisen hoitotieteellisen tiedon, anatomian, fysiologian, patofysiologian ja lääketieteen keskeisten erikoisalojen, lääkehoidon, ravitsemuksen ja yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden alan tiedon. Sairaanhoitajalta edellytetään ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotaitoja, kokonaistilanteiden ja hoitotyön auttamismenetelmien hallintaa sekä virheetöntä lääkehoidon toteuttamista, jotta hän voi toteuttaa näyttöön perustuvaa hoitotyötä. (Opetusministeriö 2006, 68–70.)

Kliinisen hoitotyön osaaminen pitää sisällään esimerkiksi seuraavia kompetensseja: sairaanhoitaja tutkii, arvioi ja ylläpitää hengitystä, verenkiertoa ja tajunnan tasoa. Sairaanhoitajan tulee antaa ensiapua erilaisissa hoitoympäristöissä ja hallita peruselvytyksen antaminen apuvälinein. Elvytyksen johtaminen kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin, jollei lääkäriä ole paikalla. Näiden lisäksi sairaanhoitajan täytyy osata kokonaishoidon tarpeen arviointi. Kliinisen hoitotyön keskeisiin sisältöihin kuuluvat muun muassa peruselintoimintojen tarkkailu ja ylläpito, ensiapu, perus- sekä hoitoelvytys, keskeisimmät hoitotoimenpiteet ja niissä käytettävät välineet. Lisäksi sairaanhoitajan tulee ymmärtää muun muassa lääkehoito osana muuta hoitoa. (Eriksson ym. 2015, 41; Opetusministeriö 2006, 68–70.)

Vuosille 2017–2021 on tehty potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia. Strategian keskeisimpiin päätavoitteisiin kuuluu asiakas- ja potilasturvallisuuden var-

mistaminen ja kehittäminen yhteistyössä potilaan, asiakkaan ja hänen läheistensä kanssa. Laatu ja turvallisuuseikat, kuten niiden seuranta, kehittäminen ja edistäminen nähdään lisänä päätavoitteita. Laatu ja turvallisuutta seurataan eritoten ja niitä edistetään korostuneesti. Esimerkiksi palveluprosessien ja toimintatapojen turvallisuuteen kiinnitetään huomiota sekä turvallisen hoidon ja hoivan edellyttämät voimavarat ja osaaminen varmistetaan. Nämä vaikuttavat myös sairaanhoitajan työtehtäviin, sillä strategiassa korostetaan riittävä, osaavaa ja perehdytettyä henkilöstöä. Se lisää rasietta johtoportaan, jonka tehtävänä on arvioida työntekijöiden osaamistarpeita tehtäväkohtaisesti ja huolehtia riittävästä ammattitaidosta. Strategian tavoitteena on, että vuoden 2021 mennessä potilas- ja asiakasturvallisuus on osana sosiaali- ja terveysalan ammatillista perus-, jatko- ja täydennyskoulutusta sekä johtamiskoulutusta. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017 11, 15–16.)

## **2.4 Sairaanhoitajan akuuttihoiton osaamisen kehittyminen ja opitun ylläpito**

### **2.4.1 Sairaanhoitajaopiskelijoiden akuuttihoiton osaamisen kehittyminen**

Sairaanhoitajien vastuu sekä osaaminen ja heihin kohdistuvat odotukset korostuvat entisestään, kun otetaan huomioon terveydenhuollon jatkuvasti muuttuvat toimintaympäristöt (MacPhee ym. 2009, Hartiganin ym. 2010, 291 mukaan). Vesterisen ym. (2014) tutkimuksessa kuvattiin hoitotyön opiskelijoiden ammatillista osaamista opintojen eri vaiheissa. Tutkinnon alkuvaiheessa opiskelijat kokivat saavuttaneensa hoitotyön perusteiden osaamista. Perusauttamismenetelmät, hoitotyön käsitteet, ja eri oppiaineet tulivat tutuiksi. Harjoitukset koulun työpajatunneilla antoivat varmuutta perustaitoihin ja työnkuva hahmottui. Kuitenkin teoria ja käytännön osaaminen olivat vielä toisistaan erillään. Opiskelijat kehittyivät, mitä puolti valmius ajatella ja oppia uusin tavoin. He olivat innostuneita opiskelusta ja luottamus omaan osaamiseen vahvistui. (Vesterinen ym. 2014, 16–19.)

Hoitotyö alkoi sisäistyä opiskelijoille opintojen keskivaiheilla, kun opintoja on takana kolme lukukautta. Osaaminen laajeni entisestään ja esimerkiksi työelä-

mäosaaminen koheni. Opiskelijat oppivat lisää sairauksista ja niiden aiheuttamista oireista, hoitokäytännöistä, ja he osasivat soveltaa tietoja lääkehoidosta, psykologiasta, anatomiasta ja eri sairauksista käytännön hoitotyöhön. Lisäksi eettiset näkökulmat ja hoitotyön harjoitteluissa kyseenalaistaminen vahvistui: he hakivat ja antoivat itse perusteluja hoitotyön ratkaisuista. Opiskelijat näkivät tärkeäksi myös moniammatillisen työskentelyn. Kuitenkin vielä tässä vaiheessa opintoja heiltä puuttui hoitotyön sekä ammatin tutkiminen ja kehittäminen. (Vesterinen ym. 2014, 16–19.)

Sairaanhoitajaopiskelijoiden farmakologista osaamista on tutkittu melko paljon. Esimerkiksi Dilles ym. (2011) tutkivat poikkileikkaustutkimuksessaan valmistuvien sairaanhoitajien farmakologista osaamista. Tuloksissa käy ilmi, että Belgiassa vastavalmistuneilla hoitajilla (N = 38) ei ole riittävästi osaamista lääkehoidosta, lääkelaskuista ja farmakologiasta. Jopa 60 % vastanneista opiskelijoista teki lääkelaskuissa 2 virhettä viidessä tehtävässä. (Dilles ym. 2011, 503–504.) Puhuttaessa yleisesti vähintään kaksi lukukautta opiskelleiden Suomalaisten hoitotyönopiskelijoiden (N=195) osaamisesta, itsearviointin perusteella melkein kaikki kokivat lääkehoidon osaamisen hyvänä. Lääkelaskutaidot ja turvallisen lääkehoidon toteuttaminenkin olivat itsearvioiden vastaajilla hyvin hallussa. (Pahkala ym. 2013, 17–19.)

Vesterisen ym. (2014) tutkimuksessa todettiin, että opiskelijoiden asiantuntijuus alkoi muodostua erityisesti opintojen loppuvaiheilla. Tämä näkyi teoreettisena ja kliinisenä osaamisena sekä vuorovaikutus-, päätöksenteko- ja kehittämisaamisena. (Vesterinen ym. 2014, 16–19.) Lakanmaan ym. (2013, 650–651) tutkimuksessa, joka koski opiskelijoiden osaamista loppuvaiheessa opintoja intensiivisessä ja kriittisessä hoitotyössä tuli ilmi, että itsearvioiden perusteella opiskelijoiden perusosaaminen on hyvää ja asenteet erinomaisia.

Lankinen (2013) tutki päivystyshoitotyön osaamista valmistuvien sairaanhoitajien kokemana verraten valmiiden sairaanhoitajien päivystyshoitotyön osaamiseen. Toisin kuin Meretojan ym. (2015) tutkimuksessa Lankisen (2013) tuloksissa käy ilmi, että päätöksenteko- ja kliininen osaaminen ovat valmistuvilla opiskelijoilla heikosti hallussa – osalta se puuttui itsearviointin perusteella jopa kokonaan. Merkittäviksi tekijöiksi hyvään päätöksenteko-osaamiseen ja

kliiniseen osaamisen kykyihin nousivat aikaisempi tutkinto terveystalta, suunnitelmallisuus nopeasti muuttuvissa tilanteissa, hyvä stressin sieto sekä oma opiskelumenestys ammatillisissa harjoitteluissa. (Lankinen 2013, 54–55, 64.)

Lakanmaan ym. 2013 tutkimus käsitteli valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksia hoitaa kriittisesti sairaita potilaita. Heidän tuloksissa käy ilmi, että opiskelijoiden (N = 139) itsearviointien mukaan juurikin kliininen osaaminen näyttäytyi alueena, jossa olisi enemmän kehitettävää. Tämä oli ymmärrettävää, koska opiskelijoilla oli hyvin vähän tai ei lainkaan kliinistä harjoittelua teho-osastolla opiskelujen aikana. (Lakanmaa ym. 2013, 650–651.)

Hyvin samankaltaisia tuloksia vastavalmistuneiden osaamisesta ovat saaneet myös Hartigan ym. (2010) ja Kajander-Unkuri (2015). Irlantilaiset tutkijat Hartigan ym. haastattelivat kokeneita sairaanhoitajia vastavalmistuneiden osaamiseen liittyen kuudessa eri ryhmässä, joissa jokaisessa oli 6–8 osallistujaa. Haastatteluaineiston perusteella tutkijat muodostivat neljä kategoriaa, jotka tunnistettiin kehitystä vaativiksi osa-alueiksi. Esille nousivat potilaan tilan arviointi ja valmiudet tehdä havaintoja mahdollisista muutoksista. Tässä tulivat ilmi myös järjestelmällisen tutkimisen suorittaminen ja potilaan tilan heikkenemisen tunnistaminen. Potilaan tilan arvioinnin lisäksi esiin nousivat viestintä ja kommunikaatio, tekniset taidot ja kliininen päätöksenteko. Vanhemmat kollegat toivat tutkimuksessa ilmi, että vastavalmistuneet hoitajat luottavat liikaa monitorien antamaan informaatioon katsomatta potilasta. (Hartigan ym. 2010, 293–295.) Kajander-Unkuri (2015) tuo väitöskirjassaan esille, että valmistuvat sairaanhoitajat ovat luottavaisia ammatillisiin kykyihinsä. Työssäoppimispaikkojen ohjaajien arvioinnit opiskelijoiden osaamisesta eivät kuitenkaan yllä opiskelijoiden itsearviointien tasolle. (Kajander-Unkuri 2015, 68.)

Pahkalan ym. (2013) mukaan yleisesti ottaen hoitotyön opiskelijoilla on heikoiden osaamista kriittisesti sairaan potilaan akuuttihoitotyöstä. Hyväksi osaamisensa koki 59 % vastaajista, kun jopa 12 % oli sitä mieltä, että osaaminen on heikkoa. Elvytyksen hallitsemisessa nähdään samansuuntaisia tuloksia. (Pahkala ym. 2013, 17–19.) Lankisenkin (2013) väitöskirjatutkimuksen perusteella valmistuvilla sairaanhoitajilla on puutteita päivystyshoitotyön osaamisesta. Tässäkin itsearvioitu taso (69,3) jäi kauas tavoitellusta osaamistasosta (taso

80 asteikolla 0–100) (Lankinen 2013, 54). Infektioiden torjunnassa sekä potilas- ja näytetutkimusten suorittamisessa osaaminen taas koettiin edellä mainittuja paremmaksi (Pahkala ym. 2013, 17–19).

Aldridge ym. (2017) toteavat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että opiskelijoiden täytyisi harjoitella käytännön taitojaan koko opiskelun ajan, jotta hyvä taitotaso saavutetaan ja se pysyy yllä. Lisäksi olisi tärkeää antaa palautetta opiskelijoille, jotta omaan toimintaansa voi kiinnittää huomiota. Tähän voidaan käyttää myös apuvälineitä, kuten elvytyksen opettelussa palautetta antavaa nukkea. Tällöin opiskelija saa heti palautteen esimerkiksi painelutaajuudesta ja -syvyydestä. (Aldridge ym. 2017, 25–26.) Fisherin ja Kingin (2013) kirjallisuuskatsaus käsitteli sitä, kuinka opiskelijoita opetetaan simulaation keinoin tunnistamaan kriittisesti sairas potilas. Tulosten mukaan opiskelijat pitivät tärkeänä, että muidenkin terveydenhuollon ammattilaisten täytyisi osallistua simulointeihin (Mold ym. 2011, Fisherin & Kingin 2013, 2384 mukaan), sillä moniammatillinen työskentely parantaa potilaan saamaa hoitoa (Jones ym. 2009, Fisherin & Kingin 2013, 2384 mukaan).

Hoitotyön opiskelijoiden opetussuunnitelmiin pitäisi siis sisällyttää enemmän kursseja intensiivisestä ja kriittisestä hoitotyöstä sekä simulaatioita opetusmenetelmänä, koska kliinisissä taidoissa on puutteita (Lakanmaa ym. 2013, 650–651). Oppilaitoksia kannustetaan tekemään säännöllisiä osaamisen arviointeja, jotta nähdään tilanteita, joissa opiskelijat vaativat harjaannusta. Tämä auttaa opettajia kohdentamaan opetusta osa-alueille, joilla vaaditaan lisää osaamista. (Tanner 2002 ja O’Conner 2006, Öztürkin ym. 2015, 404 mukaan.)

#### **2.4.2 Simulaatio-opetus osana akuuttihoiton opiskelua**

Nykyaikana simulaatiota käytetään paljon oppimismenetelmänä ja sen koetaan olevan hyödyllinen menetelmä opiskelijoiden oppimiseen kliinisen hoitotyön todellisuudesta (Halaas ym. 2007, Cooperin ym. 2010, 2315 mukaan). Simulaatio-oppisen tärkeimpänä toiveena nähdään siirtää oppiminen kliiniseen toimintaan (Fisher & King 2013, 2384). Simuloiduilla skenaarioilla opiskelijoiden osaamiseen kriittisesti sairastuneiden potilaiden kohdalla on nähty olevan positiivista vaikutusta. Myös opiskelijat itse ovat arvioineet samoin. Mouldin

ym. (2011) tutkimuksessa sairaanhoitajaopiskelijat arvostivat suuresti simulaatiota opetusmenetelmänä. Simulaatio nähtiin tärkeänä, koska kriittisesti sairastuneet potilaat aiheuttavat opiskelijoille usein pelkoa ja stressiä ja luottamus omaan toimintaan lisääntyi suorana korrelaationa simulaatioiden kanssa.

(Mould ym. 2011, 186–188.)

Fisherin ja Kingin (2013) systemaattinen kirjallisuuskatsaus tukee edellä mainittuja tuloksia. Simulaatio-opetuksen nähtiin helpottavan oppimista turvallisessa ympäristössä ja valmistavan opiskelijoita klinisiin ympäristöihin, tilanteisiin ja tapahtumiin, joita he eivät välttämättä pääse muuten harjoittelemaan ja kokemaan. Näitä tilanteita ovat muun muassa äkillisesti heikentyneen potilaan arviointi ja hoito. (Gordon & Buckley 2009, Haskivitz & Koop 2004 ja Parr & Sweeney 2006, Fisherin ja Kingin 2013, 2384 mukaan.)

Cooperin ym. (2010) tutkimuksessa opiskelijoita (N = 51) testattiin simulaatiotilanteissa, joissa skenaarioina oli hypovolemia ja septinen shokki. He suorittivat sitä vähemmän tärkeitä peruselintoimintojen arviointeja kuten hengityksen tai tajunnantason seurantaa, mitä huonommaksi potilaan tilanne meni. Osamisen keskiarvo simulaatiotilanteissa oli 74 %. Tutkijat huomauttivat, että simulaatio-opetus ei korvaa todellisuutta eikä todellisuutta voida toteuttaa simuloinneissa. Osallistujien suoritus voi siksi poiketa käytännön ympäristössä.

(Cooper ym. 2010, 2309, 2313, 2315–2316.) Endacott ym. (2010) tutkivat myös valmistuvia opiskelijoita (N = 51) simulaatioskenaarioiden avulla, joista toinen case käsitti hypovolemiapotilaan ja toinen septisen shokkipotilaan hoidon. Heidän havaintojensa mukaan skenaarion ensimmäisen minuutin aikana 19 opiskelijaa kääntyi katsomaan valvontamonitoria ja tarkastamaan sen antamia tietoja. Tutkijoiden johtopäätöksenä olikin, että he olivat todennäköisesti tekemässä oikeita johtopäätöksiä tilanteesta. Skenaarioiden jälkeen suoritetussa haastattelussa kävi ilmi, että osa opiskelijoista ei kyennyt perustelemaan toimintaansa. Opiskelijat eivät osanneet loppuhaastattelussa kertoa, miksi potilaan syke oli skenaariossa korkea. Kuitenkin he halusivat sitä laskea. Tutkijoiden mukaan tämä viittaa siihen, että opiskelijoilla ei ollut tarpeeksi tietoa ihmisen patofysiologiasta tai kykyä soveltaa opittua tietoa (Endacott ym. 2010, 2726.)

Ammatillisten taitojen kehittyminen vaatii siis simulaatioharjoituksia koulussa, mutta taitojen todellinen hallinta kehittyy vasta todellisissa kliinisissä oppimistilanteissa käytännössä (Öztürk ym. 2015, 406). Newton ym. (2009) tuovat esille samoja päätelmiä: opiskelijoiden oppiminen lisääntyy vasta sitten, kun he pääsevät soveltamaan koulussa opittua käytäntöön. Esimerkiksi eettisistä seikoista ja hoitotyön taidoista opitaan perusasiat koulussa ja käytännössä taitoja on osattava soveltaa potilaan sen hetkisen tilanteen mukaan. (Newton ym. 2009, Takasen ym. 2014, 455 mukaan.)

### **2.4.3 Työssäoppimisen yhteys osaamisen kehittymiseen**

Työssäoppiminen on tärkeä osa sairaanhoitajakoulutuksen antamaa osaamista. Ilman työssäoppimisessa saatavaa harjoittelua ja taitojen soveltamista käytäntöön opiskelijat eivät Takasen ym:n (2014, 455) mukaan voi saavuttaa riittävää kykyä antaa hyvää potilashoitoa todellisessa työympäristössä. Päivystykset nähdään hyvinä työssäoppimispaikkoina niiden akuutin luonteen vuoksi, koska opiskelijoille tulee niissä paljon erilaisia mahdollisuuksia kohdata ja osallistua monenlaisiin käytännön toimintoihin. Ewertssonin ym. (2017) tutkimuksen mukaan opiskelijat ovat kiitollisia näistä mahdollisuuksista ja innokkaita kehittämään ja harjoittelemaan taitojaan yhä uudelleen. Tällaiset paikat ovat positiivisia oppimisnäkökulmista katsottuna. (Ewertsson ym. 2017, 163.)

Työssäoppimispaikoilla työpaikkaohjaajan suhtautumisella opiskelijaan ja hänen ohjaukseensa on suuri merkitys. Olennaista on opiskelijalle välittyvä kannustus ja rohkaisu tekemiseen. Työpaikkaohjaaja luo lisäksi oppimis- ja koulutusmyönteistä ilmapiiriä työyhteisössä. (Hätönen 2013, 5.) Takase ym. (2014) mukaan vastavalmistuneiden hoitajien ammatillinen pätevyys lisääntyi nopeasti ensimmäisen puolen vuoden aikana töiden alkamisesta ja hitaammin sen jälkeen. (Takase ym. 2014, 545.)

Eteläpelto (1998) toteaa, että asiantuntijuuden kehittymiselle on välttämätöntä koulutuksen lisäksi toimintaympäristöissä hankittu (työ)kokemus. Samaisen tutkimuksen tutkimustuloksista käy ilmi, että tutkittavat (N = 47) pitävät ikää osaamisessa merkityksettömänä, mutta osaaminen kehittyy iän myötä. (Palo-

niemi 2004, 23, 90–91.) Hoitotyön ammattilaisista 35–44-vuotiaat kokivat parhaimmat valmiudet selviytyä vaativimmistakin työtehtävistä, kun taas tätä vanhemmat kokivat tarvetta lisäkoulutukselle. Osasyynä tähän voi olla sekä yksilössä ja työssä tapahtuvat muutokset (Salminen & Miettinen 2012, 7–9). Osaamista pidetään enemmän kokemuksen kuin iän tuomana. Iällä ei nähty olevan merkitystä ammatilliseen osaamiseen (Salminen & Miettinen 2012, 10), työyhteisöön kuulumiseen tai työpaikan vuorovaikutussuhteisiin. (Paloniemi 2004, 90–91.)

Vesterisen ym. (2014, 16–19) mukaan opiskelijat tiedostivat, etteivät he voi hallita kaikkea täydellisesti ja tuleva työkokemus syventää osaamista entisestään. Eräänä seikkana eri osa-alueiden osaamisen hallinnasta voidaan pitää työssäoppimispaikkojen erilaisuutta ja niissä saadun ohjauksen laatua (Gallagher ym. 2011, 266–267; Pahkala ym. 2013, 21). Myös koulutuksen ja opetuksen laadulla on todennäköisesti suurta vaikutusta (Aldridge 2017, 25–26).

#### **2.4.4 Osaamisen ylläpito työelämässä**

Meretojan ym. (2015) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kokevat oman ammattipätevyytensä korkeaksi valmistumisvaiheessa. Kuitenkin työelämä vaatii vastavalmistuneeltakin jo erikoistunutta osaamista sekä itsenäistä työtehtävien hallintaa. (Meretoja ym. 2015, 13.) Esimerkiksi Japanissa valmiiden, tutkinnon suorittaneiden opiskelijoiden pätevyys itsearvioinneilla mitattuna on hyvin vaihteleva, joka tarkoittaa, että hoitotyön laatu voi vaihdella ja hoitotyön taso voi olla vaarassa. Vaihtelu osaamisessa viittaa siihen, että on olemassa muitakin tekijöitä, jotka vaikuttavat joko koettuun osaamiseen tai osaamisen kehittymiseen. (Takase ym. 2014, 454.) Meretoja (2015, 13) huomauttaakin, että koulutuksen aikana hankittu hyvä ammattipätevyys ja työhyvinvointia tukeva työympäristö nähdään hyvänä perustana työhönsä sitoutuneille ja työhön tyytyväisille sairaanhoitajille.

Valmistuneet, Suomessa työskentelevät sairaanhoitajat arvioivat lääkelaskutaitonsa myös hyviksi, kuten opiskelijatkin. Lääkehoidon antamiseen liittyvät taidot sairaanhoitajat arvioivat erittäin hyviksi. (Sneck ym. 2013, 259–261.) Dillesin ym. (2011) mukaan Wright ei pidä kirjallisia lääkelaskutenttejä hyvänä



menetelmänä osaamisen mittaamiseen ja arviointiin, koska käytännön hoitotyössä hoitajilla on saatavilla erilaisia työkaluja, kuten ampulleja ja ruiskuja annosten laskemiseen ja niitä tenttitilaisuudessa ei ole mahdollista käyttää (Dilles ym. 2011, 503–504).

Lääkehoidon osaamista täytyy ylläpitää ja osaamisen varmistaminen on sairaanhoitajien mukaan siihen oiva menetelmä. Sairaanhoitajat kokevat, että lääkehoidon osaamisen varmistaminen ylläpitää heidän osaamistaan lääkehoidon osalta ja edesauttaa parantamaan lääkehoidon turvallisuutta ja laatua. Osa kuitenkin oli sitä mieltä, että osaamisen varmistaminen ei välttämättä takaa osaamista lääkehoidosta. (Sneck 2016, 97–98.) Suositusten mukaan henkilöstön tulisi uusia lääkelupa (teoria, lääkelaskut ja näyttö) eli varmistaa osaamisensa esimerkiksi 2–5 vuoden välein (Inkinen ym. 2016, 32). Verkko-opiskelu ja tentit koetaan pääasiassa hyvänä menetelmänä lääkehoidon opiskeluun (Sneck, Isola & Saarnio 2015, Sneckin 2016, 98 mukaan).

Suomen laki ohjaa täydennyskouluttaumaan ja jatkamaan ammatillista kehittymistä koko työuran ajan. Terveystieteiden ammattihenkilö on itse velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattinsa edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä lisäksi perehtymään ammattitoimintaa koskeviin säädöksiin ja määräyksiin. Laki määrää terveydenhuollon ammattihenkilön työnantajaa seuraamaan työntekijöiden ammatillista kehittymistä ja luomaan edellytykset sille, että terveydenhuollon ammattihenkilö voi osallistua tarvittavaan täydennyskoulutukseen. Edellytykset täytyy olla muillakin tavoin ylläpitää ja kehittää tietojään ja taitojään voidakseen harjoittaa turvallisesti sekä asianmukaisesti ammattiaan. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559, 18. §.)

## **2.5 Kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen sairaanhoitajan työssä**

### **2.5.1 EWS-pisteytys sairaanhoitajan työkaluna tunnistaa kriittisesti sairas potilas**

Potilaan voinnin heikkenemisen havainnointiin osastoilla on kehitetty esimerkiksi EWS-pisteytys (Early Warning score) tai NEWS-pisteytys (National Early Warning score) (Royal College of Physicians 2012), jonka toimintaa pidetään kohtuullisen hyvänä ennustamaan sydänpysähdyksen merkkejä jo kahdeksan

tuntia aiemmin (Käypä hoito -suositus. Elvytys 2016; Smith ym. 2014, 1462). Asteikkoa käytetään myös Suomessa (Tirkkonen, 2015, 457). Lisäksi useissa sairaaloissa on käytössä MET-toiminta (Medical Emergency Team) (esim. Hovila ym. 2013, 24–27), joka on kehitetty Australiassa (Lee ym. 1995, Tirkkosen ym. 2014, 2311 mukaan). MET-toimintaa tarkastellaan myöhemmin omassa alaluvussa.

EWS-pisteytysjärjestelmä ohjaa sitä käyttävien sairaaloiden vuodeosastojen henkilökuntaa kokonaisvaltaisempaan tilanarvion tekemiseen, koska riskipisteet laskeakseen työntekijän tulee mitata aina kaikki järjestelmään kuuluvat peruselintoiminnot ja kirjata niiden häiriöt. Sairaaloissa, joissa EWS-pisteytysjärjestelmä on käytössä sekä peruselintoimintojen mittaamisen aktiivisuus, että laajuus ovat lisääntyneet. Uusimpien katsaustutkimusten perusteella EWS-pisteytysjärjestelmät erottelevat hätätilapotilaat tarkemmin ja niiden käyttö pienentää sairaalakuolleisuutta. (Mc Neill & Bryden. 2013, Tirkkosen ym. 2014, 2313 mukaan.) NEWS-pisteytystaulukko on alkujaan johdettu NEWS Development and Implementation Groupin raportista. Taulukossa 2 nähdään NEWS-pisteytysjärjestelmässä mitattavat suureet ja tuloksista saata- vat pistemäärät.

Taulukko 2. NEWS-pisteytysjärjestelmä

	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Hengitystaajuus</b>	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
<b>Happisaturaatio</b>	≤ 91	92-93	94-95				
<b>Lisähappi käytössä</b>		Kyllä		Ei			
<b>Lämpötila</b>	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	
<b>Systolinen verenpaine</b>	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
<b>Syketaajuus</b>	≤ 40		41-50	31-90	91-110	111-130	≥ 131
<b>Tajunnan-taso</b>				Asiallinen			Herää puhutte- luun, ei reagoi ki- puun tai ei ole he- rätettävissä

Kustakin mitattavasta suureesta annetaan 0–3 pistettä. Lopuksi kaikki pisteet lasketaan yhteen ja saadaan kokonaispistemäärä. Yhteenlasketun pistemäärän ollessa 0–4 riskin hätätilanteeseen koetaan olevan matala. Yhteispisteet 5–6 tai yksittäisestä suureesta saatu maksimipistemäärä 3 viittaavat keskita-  
soiseen riskiin. 7 pistettä tai enemmän kertoo korkeasta kliinisestä riskistä. (Royal College of Physicians s.a. 2012.)

Petersen ym. (2017) ovat tutkineet tekijöitä, jotka vaikuttavat hoitajien päätökseen ilmoittaa lääkärielle, jos EWS-pisteet ovat ≥ 3. Tutkimuksessa tuli ilmi, että yleensä hoitajat eivät ilmoittaneet lääkärielle EWS-pisteiden ollessa 3–6, sillä sairaanhoitajat kokivat heillä olevan tarvittavat taidot hoitaa näitä potilaita ilman apua. Sairaanhoitajat kokivat, että soitto lääkärielle ei kyseisillä pistemäärillä muuttaisi potilaan hoitoa mitenkään. Toimintamallin ei koettu vaarantavan potilasturvallisuutta. Tyypillisesti vuodeosastolla sairaanhoitajat hyväksyvät EWS-pisteet ≥ 7–9 ennen kuin soittavat päivystävälle lääkärielle. (Petersen ym. 2017, 6.)

McCallum ym. (2013) huomauttavat, että sairaanhoitajaopiskelijoiden tulisi opintojen aikana opintotavoitteiden mukaisesti harjoitella tekemään itsenäisesti havaintoja potilaasta EWS-kriteereiden mukaisesti ja raportoida niistä työpaikkaohjaajalle. Koulutuksen lisääntyessä heidän pitäisi itsenäisesti pystyä tulkitsemaan EWS-pisteet osana potilaan kokonaisvaltaista arviointia ja toteuttaa hoitoa arviointinsa ja havaintojensa mukaisesti. Kyky tehdä itsenäisesti päätöksiä perustuen moniin kerättäviin tietoihin ja havaintoihin on tärkeää hallita, sillä työelämässä ei työpaikkaohjaaja enää ole vierellä valvomassa toimintaa. (McCallum ym. 2013 1–2.)

### **2.5.2 Potilaan järjestelmällinen tutkiminen**

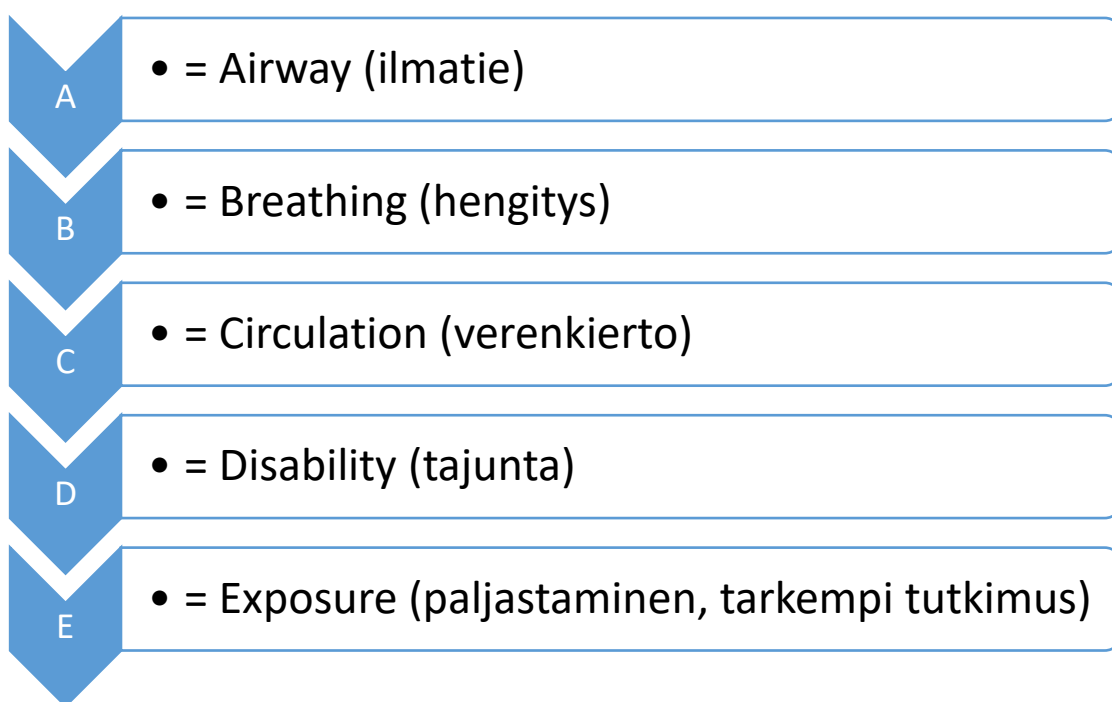
Hartigan (2010) toteaa, että potilaan tilan seurannassa olisi toteutettava aktiivisesti havaintoja, arvioida potilasta järjestelmällisesti ja tunnistaa potilaan tilassa tapahtuvat muutokset. Näiden lisäksi tulisi huolehtia hoidon priorisoinnista. Fysiologisten poikkeavuuksien tunnistaminen ja kommunikointi niissä tapahtuvista muutoksista ovat avainasemassa potilaan tilan heikkenemisen estämisessä. (Gallagher ym. 2011, 262.) Jotta nämä muutokset voidaan havaita, täytyy hoitajan seurata ja arvioida potilaan tilaa jatkuvasti (Liaw ym. 2011, 298).

Suomalainen ensihoidon oppikirjallisuus ohjaa ensihoitajia tekemään ensiarviota kentällä aina järjestelmällisesti ABC-protokollan mukaan. Tarkennettua tilanearviota tehdään ABCDE-protokollaa käyttäen, jossa A = ilmatien avaus, B = hengitys, C = verenkierto, D = tajunta ja E = paljastaminen (esim. Alanen ym. 2016, 22–53). Vammapotilaalla ensiarvio hieman poikkeaa ABC-protokollasta. Heidän kohdallaan ensiarvio suoritetaan cABC-protokollalla, jossa ensimmäinen c tarkoittaa näkyvän massiivisen verenvuodon lopettamista. (Holmström 2017, 123.)

Osassa ammattikorkeakoulujen sairaanhoitajakoulutuksen akuuttihoitoa koskevissa tavoitteissa mainitaan myös ABCDE-protokollan hallinta. Ks sivut 11–13. Esimerkiksi Oulun ammattikorkeakoulussa ”kliininen hoitotyö” -kurssin tavoitteisiin kuuluu potilaan tutkiminen ABCD-protokollan mukaisesti (Oulun ammattikorkeakoulu s.a.). Savonia ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaopiske-

lijoiden täytyy osata selittää ABCDE-muistisäännön merkitys peruselintoimintojen tutkimisessa ”Hoidon tarpeen arviointi ja hoitotyön toiminnot” -kurssin käytyään (Savonia ammattikorkeakoulu s.a.). Tästä voimme päätellä, että ABCDE-muistisääntö on nykyaikana enenevässä määrin käytössä ensihoidon lisäksi sairaalan sisällä toteutettavassa hoidossa potilaan tilan arvioinnissa.

Alun perin tämä yksinkertainen ABCDE-muistisääntö juontaa Advanced Trauma Life Support -ohjelmasta, joka on kehitetty lääkäreille jo vuonna 1978 parantamaan potilasturvallisuutta traumapotilaiden arvioinnissa (Søreide, 2008). Kuvassa 4 tarkennetaan vielä eri kirjainten merkitys ABCDE-protokollassa.



Kuva 4. ABCDE-protokolla

Gallagherin ym. (2011, 266–267) tutkimuksen mukaan ABCDE-protokollan käyttö työelämässä ja sen opetus koulussa potilaiden voinnin seurannan työkaluna parantaisi työntekijöiden itseluottamusta ja tietämystä kriittisesti sairastuneiden potilaiden hoidossa. Kriittisen sairaanhoidon koulutuksen lisääminen on olennaisen tärkeää jo perusasioiden (kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen, hoito ja kommunikaatio hoitotilanteessa) oppimisen kannalta.

ABCDE-protokolla nähdään arvokkaana apuvälineenä käytännön hoitotyössä kriittisen potilaan tunnistamisessa. Se soveltuu kaikille potilaille iästä riippumatta. Kliiniset oireet kriittisessä tilanteessa ovat kuitenkin samanlaiset riippumatta aiheuttajasta, joten tätä menetelmää tulisi käyttää kriittistä sairautta tai vammaa epäiltäessä. (Nolan ym. 2010, Deakin ym. 2010 & Soar ym. 2010, Thimin 2012 mukaan.)

Olgers ym. (2017) ovat vastikään tehneet ensimmäisen tutkimuksen siitä, kuinka ABCDE-protokollaa käytetään sairaalan sisällä päivystyksessä/en-siavussa. Tuloksissa tuli ilmi, että ABCDE-protokollaa käytetään epävakailla potilailla useammin ja aikaisemmin, jos heillä on kiireellistä hoitoa vaativia oireita. Tämän protokollan mukainen arvio tehtiin kaikille potilaille, jotka luokiteltiin siten, että heidän hoitaminen täytyi aloittaa välittömästi. Tutkijat tuovat esille sen, että jos akuutti sairaus tunnistetaan, on ABCDE-protokolla suositeltava menetelmä näiden potilaiden tilanteen arvioinnissa. Useat ammatilliset järjestöt ovat myös suositelleet ABCDE-protokollan käyttöä, mutta se ei ole vielä yleisesti jalkautunut käytäntöön. (Olgers ym. 2017, 109).

Olgersin ym. (2017) tutkimuksessa tuli myös ilmi tilanteita, joissa ei käytetty ABCDE-protokollaa päivystyshoitotyössä. Näitä ovat esimerkiksi tilanteet, joissa potilas näyttää vakaavointiselta (kliininen vaikutelma) ulospäin tai hoitajan mitaamat vitaalielintoiminnot ovat kunnossa. Tutkijat huomauttavat, että opetuksessa ei saisi pelkästään keskittyä ABCDE-protokollan sisällön opettamiseen vaan pitäisi paneutua myös sen toteuttamiseen käytännön hoitotyössä. (Olgers ym. 2017, 109–111). Liaw ym. (2011) tuovat kirjallisuuskatsauksessaan esille, että sairaanhoitajille tulisi kouluttaa systemaattinen lähestymistapa potilaan tilan arvioimiseen. Lisäksi heidän täytyisi kehittää tietämystään patofysiologiasta, joka liittyy potilaan tilan huononemisen syihin. (Liaw ym. 2011, 299.)

### **2.5.3 MET-toiminta osana kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoketjua**

MET-toiminta on järjestelmä, jossa vuodeosastojen henkilökunnalle on annettu koulutusta, jonka avulla he pystyvät tunnistamaan potilaan peruselintointojen häiriöitä ja ohittamaan perinteiset toimintamallit (esimerkiksi osaston

lääkäri on leikkaamassa, eikä pääse tulemaan) hälyttämällä potilaan luo osaston ulkopuolisen asiantuntijaryhmän. Asiantuntijaryhmä koostuu osaston ulkopuolisista hoitajista ja lääkäristä, jotka ovat erikoistuneet hätätilapotilaiden arviointiin. (Kantola & Kantola 2013, 222–223.) Hovila ym. (2013, 24–27) tutkivat ennakoivan elvytystoiminnan tilanteita sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta osana potilasturvallisuuden edistämistä. Tutkimuksessa tuli ilmi, että suurin osa MET-hälytyksistä koski potilaan hengityksessä ilmenneitä ongelmia. Muita MET-hälytykseen johtaneita tilanteita olivat potilaan verenkierron häiriöt, yleistilan lasku ja tajunnantason häiriöt. Suurin potilasryhmä, jolle MET-tiimi kutsutaan, on leikatut potilaat.

MET-kriteerit on suunniteltu terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön, jotta potilaan tilassa tapahtuvat muutokset voidaan tunnistaa ja aloittaa toimenpiteet riittävän ajoissa. Nämä tietyt muutokset ovat lukuisissa tutkimuksissa todettu osoittavan potilaan tilan heikkenemistä. (Chaboyer ym. 2008 & Jacques ym. 2006, Massey ym. 2014, 136 mukaan.)

Hovilan ym. (2013) tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnasta suurin osa on sitä mieltä, että MET-hälytyskriteerit ovat tarpeellisia ja kriteerit selkeät. 79 % vastaajista koki, että kriteerien avulla pystyy tunnistamaan peruselintoimintojen häiriöt potilaalta. Vuodeosastoilla työskentelevien hoitajien mielestä potilaan tila on ollut jo ennen kriteerien täyttymistä huono ja lähes aina kriteerien täytyttyä MET-hälytys tehtiin. MET-toimintamallin käyttöönotto on tutkimukseen vastanneista suurimman osan mukaan lisännyt potilasturvallisuutta ja sen myötä siitä on ollut hyötyä potilaalle. (Hovila ym. 2013, 24–27.)

Massey ym. (2014, 135–136) sekä Petersen ym. (2017, 7) tutkivat hoitajien käsityksiä MET-toiminnasta. Tutkijat toivat esille tuloksissaan, että hoitajat pelkäävät, jos he olivat ymmärtäneet MET-toiminnan kriteerit huonosti ha tästä syystä aktivoivat tiimin väärin perustein joko kokemattomuuttaan tai osaamattomuuttaan. Tämän vuoksi osa vastusti tai epäröi ennen MET-tiimin kutsuamista paikalle. Osa sairaanhoitajista ilmoitti, että he eivät oma-aloitteisesti tehneet MET-hälytystä, vaan ainoastaan lääkärin pyynnöstä.

Petersenin ym. (2017) tutkimuksessa MET-tiimin ei-tekniset taidot olivat MET-hälytysten esteenä vuodeosastojen sairaanhoitajien mukaan. Sairaanhoitajat

toivatkin esille, että juuri näiden taitojen yhteiset koulutukset ja harjoitukset tehostaisivat ja vahvistaisivat tiimityöskentelyä osaston sairaanhoitajien ja MET-tiimin hoitajien välillä. Näin myös MET-toiminnan odotukset olisivat yhdenmukaisemmat. (Petersen ym. 2017, 7.)

Masseyn ym. (2014) mukaan johtajuuden ja tuen tärkeys nähtiin tällaisissa tilanteissa positiivisena, sillä sen nähtiin vähentävän hoitajien stressitaakkaa. Eräänä tunnistettuna teemana nähtiin potilaan tilan heikkenemisen havaitseminen. Sen koettiin merkitsevän havaintoja, joita hoitajat tekivät potilaan tilan heikkenemisen tunnistamiseksi. Juuri havainnoissa esille tulleet muutokset olivat niitä, mikä sai heidät aktivoimaan MET-tiimin. (Massey ym. 2014, 135–136.)

MET-hälytyskriteereitä on useita erilaisia (Gao ym. 2007, Tirkkosen ym. 2014, 2312 mukaan). Hovilan ym. (2013, 25) tutkimuksessa, joka käsittelee ennakoivan elvytystoiminnan tilanteita sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta, tulee esille seuraavat MET-hälytyskriteerit:

- hengityshäiriöt, jotka kattavat verenhappipitoisuuden  $< 90\%$ , hengitysfrekvenssi  $< 8$  tai  $> 25/\text{min}$
- sydänongelmat (syke  $< 40$  tai  $> 140$  pitkittyneesti, systolinen verenväpaine  $< 90$  mmHg)
- tajunnantason häiriöt (äkillinen tajunnan lasku, GCS  $< 9$ )
- yleistilan muutokset (mitkään edelliset kriteerit eivät täyty, mutta potilaan tila on nopeasti heikentynyt tai romahtanut)
- muu syy (hoitajalla on huoli potilaasta tai teho-osastolta äskettäin siirretyt potilaan hoidon ohjaus).

Edellä mainitut kriteerit ovat laadittu ko. tutkimuksen kohteena olevassa suomalaisessa keskussairaalassa asiantuntijalääkäreiden kesken. (Hovila 2013, 25.)

Muissa maissa, esimerkiksi Brasiliassa yliopistosairaalassa MET-hälytyskriteerit poikkeavat jokseenkin edellä mainitun suomalaisen keskussairaalan vastaavista. He aktivoivat Boniatin ym. (2010, 668) mukaan MET-tiimin seuraavin perustein:



- sydänongelmat: syketaajuus < 40 tai > 140 tai systolinen verenpaine < 90mmHg
- hengityshäiriöt: hengitystaajuus < 5 tai > 36/min, happisaturaatio < 90% tai uhka ilmatien auki pysymisessä
- 2:n pisteen lasku GCS pisteissä
- jatkuvat tai > 5min kestävät kouristukset
- hoitajan huoli potilaasta.

Kanadassa Brindelyn ym. (2007, 389) tutkimuksen mukaan käytetään samoja kriteereitä, kuin Brasiliassakin. Australian Melbournessa Austin Hospitalin MET-hälytyskriteerit noudattavat pääasiassa samaa kaavaa kuin edelliset pienin poikkeuksin. Heillä kriteerit Jonesin ym. (2005, 304) mukaan ovat seuraavat:

- sydänongelmat: syketaajuus < 40 tai > 130, systolinen verenpaine < 90mmHg
- hengityshäiriöt: hengitystaajuus < 8 tai > 30, happisaturaatio < 90% lisähapen antamisesta huolimatta
- virtsanerityksen väheneminen < 50ml yli 4 tunniksi
- tajunnantason muutokset.
- muu syy ”hoitohenkilökunnan huoli potilaasta”, jotta he voivat kutsua MET-tiimin paikalle mahdollisen hätätilanteen hallitsemiseksi.

#### **2.5.4 Sairaanhoidajien taidot tunnistaa kriittisesti sairastunut potilas**

Nykypäivänä vuodeosastoympäristössä hoidettavien kriittisesti sairaiden potilaiden määrä kasvaa (Gallagher ym. 2011, 261). Näiden potilaiden ajoissa aloitettu hoito on tärkeää hyvien hoitotulosten aikaansaamiseksi. Lisäksi kustannukset sairaalamaailmassa kasvavat, joten on mielekästä käyttää resursseja tarkoituksenmukaisesti ja kustannustehokkaasti. (Khalid 2014, 56.) Tämän vuoksi sairaanhoitajilta ja koko hoitohenkilökunnalta vaaditaan tietoja tunnistaa potilaan hätätilanne ja taitoa aloittaa elintoimintoja vakauttava hoito. Tämänkin vuoksi nämä tiedot ja taidot täytyy omaksua jo koulutuksen aikana. (Käypä hoito -suositus; Elvytys 2016.)

Tutkimuksissa on tullut ilmi, että jopa 70-80 % sairaalansisäisiä elvytyksiä ja vuodeosastolta teho-osastolle siirtymisiä ovat edeltäneet tunteja kestäneet peruselintoimintojen häiriöt. (Schein ym. 1990, Tirkkosen 2015, 454 mukaan). Nämä häiriöt ovat helposti havaittavissa potilaan voinnin muutoksina tajunnantasossa, hengitystaajuudessa, happisaturaatiossa, verenpaineessa, syketaajuuden muutoksina, virtsanerityksessä tai kehonlämpötilassa. (Käypä hoito -

suositus. Elvytys 2016; Smith ym. 2014, 1462). Muutosten havaitseminen vuodeosastoilla on kuitenkin puutteellista tai jos muutokset tunnistetaankin, niin niihin ei reagoita. (Schein ym. 1990, Tirkkosen, 2015, 454 mukaan). Varhainen reagointi potilaan kriittiseen tilanteeseen ja sen tehokas hoito voivat estää osan suunnittelemattomista teho-osastolle siirroista, sydänpysähdyksistä ja jopa kuolemista (Käypä hoito -suositus. Elvytys 2016).

Vitaalielintoimintojen tarkkailu nähdään tärkeässä roolissa potilaan tilan heikkenemisen tunnistamisessa. Hoitajat pitävät elintoimintojen arvioinnissa keskeisimpinä verenpainetta ja happisaturaatiota potilaan tilan heikkenemisen tunnistamisessa. Hoitajat eivät laske rutiininomaisesti hengitystaajuutta vitaalielintoimintoja tarkkaillessaan, vaikka se on tunnettu merkittävimpänä ja varhaisimpana potilaan heikkenemisen merkinä. Chuan ym. (2013) ja Liawin ym. (2011) mukaan se lasketaan vain, jos potilas näyttää siltä, että hengitystyö on epänormaalia. Hoitajat kokevat, että se vie liikaa aikaa ja happisaturatio olisi luotettavampi ja tarkempi hengitystä arvioidessa. Sairaanhoidajien nähdään olevan myös riippuvaisia elektronisten monitorien antamasta tiedosta. Kun hoitajat tunnistavat potilaan tilan heikkenemisen, he aloittavat välittömät hoitotyön toiminnot ja ilmoittavat havaintonsa eteenpäin. (Chua ym. 2013, 504–505; Liaw ym. 2011, 298.)

Stafsethin ym. (2016, 34) mukaan hoitajat kokevat huolenaiheekseen juuri ne potilaat, joiden tila on vaarassa heikentyä. Yleisesti oletetaan, että osastolla hoidossa olevien potilaiden heikentynyt vointi havaitaan vitaalielintoimintojen tutkimisen yhteydessä. Useat järjestelmät (kuten esim. EWS eli Early Warning Score) perustuvat juuri vitaalielintoimintojen mittaamiseen ja kun niissä havaitaan poikkeavuuksia, ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin. Odellin ym. (2009) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan vuodeosastolla hoitajat havaitsevat intuitiolla potilaan tilan heikkenemisen ja he hakevat vahvistusta tälle vitaalielintoimintoja mittaamalla. Jos potilaan tilanne intuition avulla havaitaan varhaisessa vaiheessa eli silloin, kun se ei vielä näy vitaalielintoimintojen heikkenemisenä voi se ajoittain johtaa sekaannukseen ja vaikeuksiin pyytää lisääpua. (Odell ym. 2009, 2003–2004.)

Douw ym. (2015, 7) sekä Petersen ym. (2017, 5) tuovat kirjallisuuskatsauksessaan esille akuutisti heikentyneen potilaan oireita ja merkkejä, jotka tuovat

hoitajille huolenaiheita. Heidänkin mukaan hoitajat tunnistavat potilaiden heikentyneen tilanteen pikemminkin intuition kuin elintoimintojen avulla. (Douw ym. 2015, 7; Petersen ym. 2017, 5.) Erityisesti kokemattomat hoitajat voivat törmätä heikkeneviin potilaisiin rutiinimittausten yhteydessä, koska heiltä puuttuu vielä intuitiivinen kyky tunnistaa nopeasti heikkenevät potilaat aiemmin. Intuition puuttuessa yksittäiset mittaukset eivät välttämättä kuitenkaan vakuuta kokematon hoitajaa pyytämään lisäapua, vaikka kriteerit täyttyisivätkin. Tämä voi selittää sen, että joillekin esimerkiksi EWS-kriteerit täyttävillä potilaille ei pyydetä lisäapua. (Odell ym. 2009, 2003–2004.)

Vaikka hoitajien on vaikea saada joskus intuitioita puettua sanoiksi, niin he huomaavat kuitenkin potilaissa merkkejä, jotka tuovat heille huolta potilaan tilasta. Esimerkiksi muutokset hengityksessä, hikoilu, jäykkyys tai se, että potilas ei vain näytä hyvävointiselle ovat intuition tuomia huolenaiheita. Nämä eivät kuitenkaan ole EWS-kriteereitä. Näiden havaintojen jälkeen hoitajat tarkkailevat potilaan vointia tiheämmin. (Douw ym. 2015, 7; Petersen ym. 2017, 5.) Monissa tutkimuksissa juuri intuitio nähdään tapana tunnistaa heikkenevä potilas, vaikka mitään mitattavia tai havaittavia muutoksia ei olisi vielä esillä. Tällaista intuitiota kuvataan olevan hoitajilla, joilla on paljon työkokemusta. (Chua ym. 2013, 504; Douw ym. 2015, 7; Odell ym. 2009, 2003–2004.)

Lisäksi hoitajat havaitsevat potilaan tilan muutokset ulkonäön perusteella. Ihon väri muuttuu kalpeaksi, ja tämä herättää hoitajissa huolen potilaan tilan heikkenemisestä. Myös potilaan käyttäytymisessä tapahtuvat muutokset, kuten sekavuus kognitiivisissa toiminnoissa ovat niitä, joita hoitajat pitävät vaaran merkkeinä. Paremmin muutokset tunnistetaan, jos potilas on hoitajalle ”tuttu” ja he tietävät potilaan lähtötilanteen. (Chua ym. 2013, 504.) Huolta hoitajille herättää tajunnantason arviointi potilailla, joilla aiemmin on ollut mielenterveys- tai psyykinen häiriö tai delirium, sillä tajunnantason lasku ei näillä potilailla aina heijastu EWS-pisteiden lisääntymiseen (Petersen ym. 2017, 5).

Petersen ym. (2017) tuo esille, että potilaiden seurantaväli voi joskus venyä. Syy tälle voi olla esimerkiksi se, että potilas nukkuu. Tutkimuksessa tutkitut hoitajat kokivat, että uni on tärkeää ja hyväksyivät olla tekemättä potilaskiertoa potilaiden nukkuessa. Tällöin he tarkkailivat potilasta kauempaa varoen herättämättä potilaitaan. Kuitenkin vain harva sairaanhoitaja kyseenalaisti kykynsä

erottaa normaalin unen tajuttomuudesta toimimalla tällä tavoin. (Petersen ym. 2017, 6).

Chuan ym. (2013) mukaan osa hoitajista ei välttämättä aina ymmärtänyt syy-seuraussuhteita tunnistamilleen potilaiden poikkeaville elintoiminnoille. He voivat aiheesta lisää työpaikkakoulutusta, jotta voivat parantaa taitojaan ja osaamistaan heikkenevien potilaiden tunnistamisessa ja hoidossa. Myös tutkijat tunnistivat oppimisen kehittämisen keinona parantaa hoitajien ripeää heikkenevän potilaan tunnistamista ja tilanteen hallintaa. (Chua ym. 2013, 506.) Vuodeosastolla työskentelevien hoitajien koulutustarpeet ovatkin Liawin ym. (2011) tekemän kirjallisuuskatsauksen perusteella juuri potilaan tilanteen tunnistamisessa, raportoinnissa ja reagoimisessa tilanteisiin. Erityisesti korostetaan sitä, kuinka hoitajille on tarve lisätä tietoa juuri hengityksen seurannan tärkeydestä. (Liaw ym. 2011, 298–299.)

Australialaiset Jones ja Johnstone (2017, 221–223) kuvaavat tutkimuksessaan tilanteita, joissa hoitajat paljastivat sattuneita vaaratilanteita. Nämä vaaratilanteet ovat aiheutuneet sairaanhoitajien epäonnistumisista tunnistaa ja hoitaa potilasta, joiden elintoiminnot olivat normaaliarvojen ulkopuolella. Tutkimuksen tuloksista tulee ilmi, että sairaanhoitajat ja muu hoitotiimi eivät olleet kyenneet näkemään ilmiötä, jonka taustalla oli vakavia terveydellisiä ongelmia. Esimerkiksi potilasta oli seurattu yön ajan erinomaisesti, havainnot, kuten vähenevä virtsaneritys ja laskeva verenpaine oli dokumentoitu. Kuitenkaan tilanteeseen ei ollut puututtu yön aikana. Aamulla vuoron vaihtuessa tilanne havaittiin ja potilaan tila oli jo heikko. Tässä nähdään, kuinka huomion kiinnittäminen mahdollisesti yhteen tehtävään rajoittaa huomiota toisaalta, joten merkittävät, mutta odottamattomat tapahtumat voivat jäädä huomiotta. Työn suorittamiseen liittyvä ”sokeus” voi selittää sen, että sairaanhoitajat ja muu hoitotiimi eivät kyenneet näkemään, että laskeva verenpaine viittaa potilaan kliiniseen heikkenemiseen. Tutkijat Jones ja Johnstone (2017, 221–223) tuovatkin Kleinin (2013) ehdotuksen julki pohtiessa tällaisiin tilanteisiin ratkaisua. Kleinin mukaan oivalluksien saaminen on tehokas keino parantaa suorituskykyä monimutkaisissa, dynaamisissa ja korkeariskisissä organisaatioissa, joiden toimintaa ohjaavat tai rajoittavat aika, stressaavat tekijät sekä monet osalliset ja epävarmuustekijät. Näitä oivalluksia voidaan lisätä esimerkiksi koulutuksilla.

### **2.5.5 Kommunikoinnin merkitys kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamisessa**

Taidot, kuten potilaan tilan heikkenemisen nopea tunnistaminen, tehokas kommunikointi ja perustoimenpiteiden suorittaminen ovat välttämättömiä ja avainasemassa potilaan tilan heiketessä (Gallagher ym. 2011, 261). Sairaanhoidajaopiskelijoiden täytyy taitaa kommunikointi hoitotiimin jäsenten välillä, jotta he voivat ilmoittaa huolensa potilaasta. Näin he saavat tarvittaessa tarvitsemaansa tukea ja apua. Tehokas kommunikaatio nähdään paljon myös potilasturvallisuutta lisäävänä tekijänä. (Levett-Jones ym. 2010, 518–519.) Nykytutkimusten mukaan raportoinnissa nähdään kuitenkin puutteita siinä suhteessa, että lääkärin ja hoitohenkilökunnan välisessä viestinnässä on ongelmia. Sairaanhoidajan antamissa raporteissa keskitytään liikaa merkityksettömiin tietoihin, eikä niissä tule ilmi tilanteen vakaavuus. Näin lääkärit eivät pysty tunnistamaan tilanteen vakavuutta. (Liew ym. 2011, 299.)

Ihmissuhteet sairaanhoitajien ja lääkäreiden välillä ovatkin yksi keskeisimmistä asioista, kun suunnitellaan ja keskustellaan potilaiden hoidosta. Ihmissuhteet joko edistävät tai vaikeuttavat näiden ammattiryhmien kanssakäymistä. Teknisten kysymysten lisäksi sairaanhoitajat totesivat olevansa halukkaampia tavoittamaan lääkäreitä, jotka he tiesivät ennestään, joihin on hyvät suhteet ja joilla on hyvä ammattitaito. (Petersen ym. 2017, 7.) Nykyään juuri vuorovaikutukseen ja järjestelmiin kiinnitetäänkin enemmän huomiota. Ihmिलiset tekijät integroidaan työympäristön, lääkinnällisten laitteiden ja terveydenhuollon järjestelmien suunnitteluun, jolloin saavutetaan maksimaalinen ihmisten ja järjestelmien suorituskyky turvallisuuden osalta. (Jones & Johnstone 2017, 222.)

## **3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaiset valmiudet valmistuvilla sairaanhoitajilla on kriittisesti sairaan aikuispotilaan tunnistamiseen ja hoitamiseen sisätautisten ongelmien suhteen vuonna 2018. Tavoitteena oli löytää hoidontarpeen arvion osa-alueita, joissa valmistuvilla sairaanhoitajilla on hyvät valmiudet tai mahdollisesti kehitettävää.

Tarkempina tutkimustehtävinä ovat:

1. Miten valmistuvat sairaanhoitajat arvioivat osaamisensa kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön? Mitkä tekijät ovat yhteydessä koettuun osaamiseen?
2. Onko valmistuvilla sairaanhoitajilla yhtenevä työjärjestys kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön ja onko ABCD-protokolla käytössä?
3. Mitä hoitotyön keinoja valmistuvat sairaanhoitajat huomioivat selvittäessään aikuispotilaan akuutisti muuttuvaa tilaa?
4. Mitä valmistuvat sairaanhoitajat pitävät tärkeinä hyvässä kommunikaatiossa työryhmän kesken kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa?

## 4 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 4.1 Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus

Empiirinen tutkimus pohjautuu teoreettisen tutkimuksen perusteella kehitettyihin menetelmiin (Heikkilä, 2014, 12). Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän tarkoituksena on kartoittaa, selittää, kuvailla tai ennustaa asioita (Hirsjärvi ym. 2010, 138–139). Tähän opinnäytetyöhön valittiin aikaperspektiivisesti poikkeikkaustutkimus, joka on tavallisesti kertaluontoinen, yhden ajankohdan tutkimus (Ks. Heikkilä 2014, 14). Kuvassa 5 esitetään empiirisen tutkimuksen kohdentumisen kulku.



Kuva 5. Empiirisen tutkimuksen kulku

Kvantitatiivinen tutkimus mittaa tietoa numeerisesti eli tutkittavia asioita käsitellään yleisesti numeroiden avulla. Vaihtoehtoisesti laadullinen aineisto ryhmitellään numeeriseen muotoon. Numerotiedosta tulkitaan ja selitetään oleelli-

nen sanallisesti ja asioiden liittyminen toisiinsa tai eroaminen toisistaan selitetään tuloksissa. (Vilka, 2007b, 14.) Keskeistä määrälliselle aineistolle on se, että vastaajia on paljon. Kirjallisuus suosittelee havaintoyksiköiden vähimmäismääräksi 100, jos käytetään tilastollisia menetelmiä. (Heikkilä 2004 ja Nummenmaa 2006, Vilkan 2007b, 17 mukaan.)

Tyypillisiä seikkoja kvantitatiivisen tutkimuksessa ovat aiempien tutkimusten johtopäätökset, käsitteiden määritelmät, tutkittavien henkilöiden valinta eli otos, muuttujien muodostaminen taulukoksi ja aineiston käsittely sekä päätelmien tekeminen tilastolliseen analysointiin perustuen. (Hirsjärvi ym. 2010, 195.) Menetelmänä määrällinen tutkimus antaa yleisen kuvan muuttujien välisistä suhteista ja eroista. Se antaa vastauksia kysymyksiin kuinka paljon tai miten usein, mikä tai missä. (Heikkilä, 2014, 15; Vilka, 2007b, 13.) Aineistosta saatuja tuloksia pyritään kvantitatiivisessa tutkimuksessa yleistämään laajempaan joukkoon tilastollisen päättelyn avulla. Kvantitatiivisten menetelmien avulla saadaan kartoitettua olemassa olevaa tilannetta, muttei pystytä riittävästi selvittämään asioiden syitä. (Heikkilä 2014, 15.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään kartoitettavaa tutkimusta, jonka tarkoituksena on etsiä uusia näkökulmia. Kartoittavan tutkimuksen avulla voidaan erinomaisesti tutkia vähän tunnettuja asioita. Sen avulla voidaan tutkittavasta asiasta löytää esimerkiksi keskeisiä luokkia ja teemoja. (Vilka, 2007b, 20–21.)

Metsämuuronen (2009, 266) toteaa, että eri tutkimusmenetelmillä on huomattavia eroja, jonka vuoksi on järkevää valita jompikumpi (laadullinen tai määrällinen) pääasialliseksi menetelmäksi. Analyysia voidaan kuitenkin tukea toista menetelmää käyttäen. Tähän opinnäytetyöhön valittiin kvantitatiivinen tutkimusote ja sitä laajennettiin laadullisella menetelmällä, koska käsiteltävä ilmiö täsmentyi hyvin, sitä voidaan mitata määrällisesti ja lisäksi tutkittavasta ilmiöstä haluttiin mahdollisimman kattava otos.

Opinnäytetyön mittari sisältää kolme avointa kysymystä. Tämän vuoksi avataan kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Kuten kvantitatiivista tutkimusaineistoa, myös kvalitatiivista voidaan kerätä haastatteluin, kyselyin, havainnoinnein ja erilaisiin dokumentein. Laadullisella tutkimuksella ei pyritä

tilastollisiin yleistyksiin, vaan muun muassa kuvaamaan ilmiötä tai tapahtumaa, ymmärtämään tiettyä toimintaa tai antamaan teoreettista tulkintaa jollekin ilmiölle. Tämän vuoksi on hyvin tärkeää, että henkilöt, joilta tieto kerätään, tietävät tutkittavasta asiasta mahdollisimman paljon tai heillä on siitä kokemusta. Tästä syystä tiedonantajien valinnan ei tule olla satunnaista vaan harkittua ja tarkoituksenmukaista. Kuitenkin tutkija päättää tapauskohtaisesti, mitä harkinnanvaraisuus ja sopivuus tarkoittavat. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71, 85–86.)

#### 4.2 Perusjoukko ja otanta

Onnistuneen kvantitatiivisen tutkimuksen tärkeimmistä perusteista on aina hyvin tehty otanta (Valli 2015). Tutkimusta tehdessä heti tutkimusmenetelmän valinnan jälkeen päätetään, millä tavoin aineisto kerätään ja minkä kokoinen aineisto tarvitaan kattavasti vastamaan käsillä olevaan tutkimusongelmaan. Perusjoukosta (kohdejoukko, josta halutaan tehdä päätelmät) tutkimukseen voidaan valita joko kaikki (kokonaisotanta) tai käyttää jotakin seuraavista otantamenetelmistä: yksinkertainen satunnaisotanta, systemaattinen otanta, ositettu otanta tai ryväotanta. Kaikille otantamenetelmille on ominaista satunnaisuus. Otantamenetelmän valintaa vaikuttavat tutkimusongelma, tutkimuksen tavoitteet ja käytettävissä olevat resurssit. (Heikkilä 2014, 12; Hirsjärvi ym. 2010, 180; Valli 2015; Vilka 2007a, 77–78; Vilka 2007b, 51–52).

Kirjallisuudessa ei tule esille joka tilanteessa pätevää otoskokoa, vaan se on hyvin riippuvainen perusjoukon koosta ja tutkittavasta asiasta. Suuremmasta aineistosta saadut tutkimustulokset ovat vakaampia ja tilastolliset merkitsevyydestaukset menettävät täten merkityksensä. Yleistäen asiaa voidaan todeta, että mitä suurempi otoskoko, niin sen parempi. Tällöin voidaan tehdä varmemmin koko perusjoukkoa koskevia yleistyksiä. (Valli 2015.)

Tässä opinnäytetyössä otantamenetelmänä käytettiin mukailleen ositettua otantaa, jossa heterogeeninen perusjoukko jaettiin homogeenisiin ryhmiin ja jokaisesta ryhmästä valittiin havaintoyksiköt tasaisesti (Ks. Vilka 2007a, 79). Otanta tehtiin siten, että eri ammattikorkeakoulut jaettiin ensin ryhmiin (5) sen mukaan, kuinka monella eri toimipisteellä (1–5) heillä on opetusta. Tämän jälkeen kaikista viidestä ryhmästä valittiin yksi oppilaitos mukaan arpomalla.



Otantaa haluttiin vielä kasvattaa ja jäljellä olivat enää ne oppilaitokset, joilla oli opetusta 1–3:lla toimipisteellä. Näistä kustakin ryhmästä valittiin vielä kaksi oppilaitosta mukaan tutkimukseen arpomalla. Yhteensä tutkimukseen valittiin 11 sairaanhoitajia kouluttavaa ammattikorkeakoulua ja näiden 27 eri toimipistettä, joiden valmistuvat sairaanhoitajat muodostavat lopullisen otannan. Valmistuvien sairaanhoitajien kokonaismäärä ei kuitenkaan ollut tiedossa.

### 4.3 Kyselytutkimus

Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmäksi valittiin lomakekysely, joka tunnetaan yhtenä survey-tutkimuksen keskeisimmistä menetelmistä. Tarkemmin määriteltynä survey tarkoittaa tutkimuksen muotoa, jossa aineisto kerätään standardoidusti (kaikilta henkilöiltä samalla tavalla eli vakioidusti) ja kohdehenkilöt muodostavat otoksen tietystä perusjoukosta. Tähän päädyttiin siitä syystä, että tutkimukseen haluttiin mahdollisimman kattava otos ja näin ollen lomakekysely koettiin helpoimmaksi ja melkein ainoaksi tavaksi tavoittaa eri ammattikorkeakoulujen valmistuvat sairaanhoitajaopiskelijat. Nykyaikana kyselytutkimuksessa voidaan hyödyntää internetiä, joko sähköpostikyselyn tai verkkokyselyn kautta, jotka ovat kasvattaneet suosiotaan myös tieteellisen tutkimuksen piirissä. (Hirsjärvi ym. 2010, 134, 193; Valli 2015; Vilka 2007a, 73–74.) Tähän tutkimukseen parhaimmaksi vaihtoehdoksi nähtiin standardoitu kyselylomake verkkokyselynä, joka toteutettiin Webropol-sovelluksen kautta.

Kyselytutkimuksen etuna kirjallisuudessa tulee esille esimerkiksi laaja tutkimusaineisto. Tutkimukseen voidaan saada mukaan hajallaan oleva suurikin määrä henkilöitä ja heiltä voidaan kysyä monia asioita. Vastajat jäävät tuntemattomiksi, joten sen vuoksi voidaan kysyä arkaluontoisiakin asioita. Kyselytutkimusta pidetään lisäksi tehokkaana ajansäästön ja vaivannäön näkökulmasta. Huolellisesti suunnitellulta lomakkeelta saadaan verkkokyselyn aineisto nopeasti analysoitua, koska sitä ei tarvitse erikseen syöttää tietojenkäsittelyohjelmaan. (Hirsjärvi ym. 2010, 195; Valli 2015; Vilka 2007a, 74.) Tämä lisää tutkimuksen luotettavuutta, sillä aineiston syöttövaiheen näppäilyvirheet jäävät pois. Verkkokyselyn etuna – verrattuna aiemmin paljon käytettyyn paperikyselylomakkeeseen – pidetään sen visuaalisuutta. Lomakkeet saadaan rakennettua ulkoasuiltaan miellyttäväksi. (Valli 2015.)

Mahdollisina heikkouksina kyselytutkimukselle nähdään vastaajien suhtautuminen tutkimukseen ja täten kyselylomakkeen täyttämiseen, toisin sanoen vastaavatko tutkittavat kyselyyn rehellisesti huolellisuutta noudattaen. Monivalintakysymyksissä annettujen vastausvaihtoehtojen onnistuminen eli se, löytyykö vastaajalle sopiva vaihtoehto, vaikuttaa tutkimuksen luotettavaan toteutukseen. Etukäteen ei voida tietää, kuinka vastaajat ovat selvillä asioista, joita kyselylomakkeella selvitetään. Tutkimusaineiston katoa voidaan kuitenkin pitää kyselytutkimuksen suurimpana riskinä. (Hirsjärvi ym. 2010, 195; Vilka 2007a, 74.) Nykyaikana tähän on saatu kuitenkin parannusta sähköisten kyselymenetelmien avulla (Valli 2015).

Tutkimukseen osallistujilla on monipuolisen nykYTEKNOLOGIAN maailmassa käytössä niin tabletteja, kuin älypuhelimiaakin. Tämän vuoksi kyselyä verkkoon rakennettaessa tulee ottaa huomioon näiden laitteiden erilaisuus. Sähköistä kyselyä toteutettaessa täytyy miettiä myös sen soveltuvuutta kohderyhmälle. Merkittävimpinä tekijöinä tähän ovat ikä, koulutus ja tekniikan osaaminen. (Valli 2015.) Sairaanhoidajaopiskelijoiden koettiin olevan verkko-kyselyn kannalta erinomainen ryhmä, sillä opiskelunkin puolesta heillä nähtiin olevan hyvä tekninen osaaminen.

#### 4.4 Kyselylomakkeen laadinta

Kyselylomakkeen tekemisessä ydinkohtana on kohderyhmä. Kohderyhmä täytyy pitää koko ajan mielessä suunnitellessa lomaketta, jotta se tulee rakennettua heidän näkökulmasta käsin. Täten tutkijan täytyy käyttää aikaa siihen, millainen lomake on miellyttävä vastata. (Valli 2015.) Ehdottomana edellytyksenä on myös se, että tutkittava asia on mitattavissa ja testattavissa sekä lomakkeen tulisi mitata sitä, mitä sen halutaankin mittaavan (Vilka 2007a, 81; Vilka 2007b, 63). Tärkeimpänä pidetään kuitenkin kyselylomakkeen suunnittelua, mikä edellyttää, että tutkija tietää tutkimusongelmansa ja täten mihin kysymyksiin hän etsii vastauksia (Heikkilä 2004, Vilkan 2007a, 84 mukaan).

Kyselylomakkeessa täytyy aina perustella muuttujien valinta vasten tutkimukseen valittua teoreettista viitekehystä. Juuri siksi ennen kyselylomakkeen laadintaa teoreettinen viitekehys täytyy olla päätetty. (Vilka 2007a, 81.) Valli (2015) huomauttaa siitä, että kyselylomakkeen laadinnassa täytyy kiinnittää

huomiota myös lomakkeen pituuteen ja kysymysten määrään. Jos nämä kasvavat kovin suuriksi, vastaajat jättävät täyttämisen usein kesken.

Kyselylomakkeen laadinnassa pyrittiin lyhyisiin kysymysasetteluihin, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin. Kysymykset sijoitettiin lomakkeelle siten, että ensin tiedusteltiin taustamuuttujat ja sen jälkeen tulivat kysymykset, jotka olivat osa tutkimusongelmien selvittämistä. (Ks. Hirsjärvi ym. 2010, 202–203.)

Kysymyksiä voidaan esittää vastaajille monella eri tapaa. Tapoja ovat monivalintakysymykset, joissa vastaajille asetetaan valmiit vastausvaihtoehdot standardoidusti. Avoimet kysymykset ovat toinen vaihtoehto. Niiden tarkoituksena on saada spontaaneja vastauksia tietystä asiasta ja vastaamista rajataan vain aiheen kautta. Kolmantena voidaan käyttää sekamuotoisia kysymyksiä, jos epäillä, että kaikkia vastausvaihtoehtoja ei tunneta varmasti. (Vilka 2007a, 85–87.)

Likertin asteikko on yleisesti 4 – 5-portainen asteikko, jossa on kaksi ääripäätä. Vastaaja valitsee asteikolta parhaiten omaa käsitystään kuvaavan vaihtoehdon. Pohdittavia asioita Likertin asteikkoa käytettäessä ovat portaiden lukumäärä, miten eri ääripäät asetetaan lomakkeelle ja kuinka asteikon keski-kohta muotoillaan. (Heikkilä 2014, 51.) Likertin asteikko koettiin vastaajille miellyttäväksi ja nopeaksi tavaksi vastata omia valmiuksia mittaaviin kysymyksiin. Tästä syystä se valittiin tähän opinnäytetyöhön.

Tätä opinnäytetyötä varten kehitettiin kyselylomake, joka perustui kirjallisuuden ja aikaisempiin tutkimuksiin. Kysymykset rakennettiin niin, että taustamuuttujakysymykset olivat kaikki monivalintakysymyksiä. Kaikki sisälsivät yhtä lukuun ottamatta vastausvaihtoehdot kyllä ja ei. Osassa kysymyksiä käytettiin neliportaista Likertin asteikkoa. Asteikkoon ei valittu kuitenkaan ”en osaa sanoa” -vastausvaihtoehtoa, koska kysymykset käsittelivät opiskelijoiden omaa osaamista ja sitä, kuinka hyväksi he kokevat valmiutensa. Täten ei koettu tarpeelliseksi lisätä ” en osaa sanoa” -vastausvaihtoa, koska jokaisella vastaajalla koettiin olevan asioihin oma kanta. Kysymyksistä kuusi ensimmäistä olivat taustamuuttujakysymyksiä.

Kommunikaation merkitystä akuuttihoitotilanteissa sekä vastaajien toimintaperiaatteita käsittelevät kysymykset haluttiin pitää avoimina, koska näihin haluttiin vastaajien omia mielipiteitä esille ohjaamatta vastauksia sen enempää. Kaksi viimeistä kysymystä rakennettiin monivalintakysymyksiksi, joissa on neljä vaihtoehtoa. Niillä on tarkoituksena tutkia opiskelijoiden työskentelyjärjestystä. Näissä vastaajat laittavat eri toimenpiteet siihen järjestykseen, jossa he kyseiset asiat suorittavat. Kyselylomake laadittiin teoriaosasta esiinnousteiden asioiden perusteella ja ne on koottu tutkimuskysymyksittäin taulukkoon 3.

Taulukko 3. Kyselylomakkeen laatiminen

Kyselylomakkeen kysymys	Tutkimuskysymys
8–12, 14–15	Miten valmistuvat sairaanhoitajat arvioivat osaamisensa kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön? Mitkä tekijät ovat yhteydessä koettuun osaamiseen?
13, 19–20	Onko valmistuvilla sairaanhoitajilla yhtenevä työjärjestys kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyöhön?
17–18	Mitä hoitotyön keinoja valmistuvat sairaanhoitajat huomioivat selvittäessään aikuispotilaan akuutisti muuttuvaa tilaa?
16	Mitä valmistuvat sairaanhoitajat pitävät tärkeinä hyvässä kommunikaatiossa työryhmän kesken kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa?

#### 4.5 Lomakkeen esitestaus

Onnistunutta kyselylomaketta pidetään perustana luotettavalle ja laadukkaalle määrälliselle tutkimukselle. Kuten aiemminkin on jo mainittu, pidetään kyselytutkimuksen tärkeimpinä vaiheina lomakkeen suunnittelua, kysymysten asettelua ja lomakkeen testausta, sillä lomakkeen lähettämisen jälkeen ei voida enää näitä asioita korjata. Tämän vuoksi lomake tulee aina esitestata ennen varsinaisen lomakekyselyn järjestämistä. Testaamisen tarkoituksena on varmistaa, onko mittari toimiva tutkimusongelmien ratkaisussa, ovatko vastausohjeet kysymyksiin selkeät ja ovatko kysymykset selkeitä ja yksiselitteisiä. (Vilka 2005, Heikkilä 2004 ja Ahola 2006, Vilkan 2007b, 78 mukaan.)

Lomakkeen esitustus suoritettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa 15.12.2017 ja tutkija itse oli mukana tilaisuudessa. Etukäteen oli tiedusteltu, kuinka jouluna 2017 valmistuvia sairaanhoitajaopiskelijoita tavoitaisi parhaiten. Kävi ilmi, että heillä ei ollut opetusta juuri lainkaan koululla ja joulukuussa pidettävä luento olisi miltei ainoa, jossa heitä olisi paikalla. Luennolla oli kuitenkin enimmäkseen paikalla vähemmän opiskelleita sairaanhoitajaopiskelijoita ja kaksoistutkintoa suorittavia opiskelijoita, jotka eivät vielä valmistuneet jouluna, mutta halusivat osallistua lomakkeen esitestaukseen. Yhteensä vastaajia oli 33, joista jouluna 2017 valmistuvia sairaanhoitajaopiskelijoita oli vain 2. Kaikilta opiskelijaryhmiltä saatiin kuitenkin arvokasta tietoa lomakkeen toimivuudesta, vaikka he eivät varsinaisesti kuuluneet kohderyhmään. Reilu kolmekymmentä vastaajaa koettiin erittäin hyvänä avoimien kysymysten vuoksi, sillä heiltä saatiin pitkiä, pohtivia vastauksia, joiden analysointiin saatiin harjoitusta ennen varsinaista kyselyä.

Opiskelijoille kerrottiin lyhyesti tutkimuksesta ja pidettävästä kyselylomakkeen esitestauksesta. Jokainen haki kyselyn omalla älylaitteellaan ja vastasi yksilönä. Varsinaisen kyselylomakkeen loppuun oli tehty kolme kysymystä, jotka koskivat lomakkeen rakennetta ja ymmärrettävyyttä. Kaksi kysymystä oli suljettuja ja yksi avoin. 20 vastaajaa oli sitä mieltä, että kysymykset olivat ymmärrettäviä eikä niitä tarvitse muokata. Osa toi esille sen, että kysymykset olivat vaikeita, koska koulussa ei ole vielä ollut teoriaa aiheesta. Tämä selittyi sillä, että läheskään kaikki eivät ole vielä valmistumassa ja kyselyä koskevia aiheita ei ollut koulussa opiskeltu.

Muutama vastaaja toi esille, että kysymykseen, joka koskee rytmien tunnistamista, voisi laittaa valmiit vastausvaihtoehdot ja lääkkeiden vaikuttavuuksien tuntemiskysymykseen kauppanimet. Rytmien tunnistamiskysymys päädyttiin pitämään entisellään, sillä muutos olisi rajannut paljon vastausvaihtoehtoja pois ja varsinainen opiskelijoiden tieto asiasta ei siten olisi luotettavaa. Kysymystä muokattiin kuitenkin niin, että siitä ei tehty pakollista vastata. Kysymys 13 käsittelee sitä, kuinka hyvin opiskelija tuntee lääkkeiden vaikutukset. Tähän kysymykseen lisättiin lääkkeiden vaikuttavan aineen lisäksi kauppanimi.

Kysymyksessä 16 käskettiin kuvailla hyvän kommunikaation roolia työryhmän kesken kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa. Kysymys ei antanut tällaiseen juuri lisäarvoa vastausten osalta ja sen rakennetta muutettiin. Varsinaisessa lomakkeessa kysymys muotoiltiin: ”Mitä hyvä kommunikaatio työryhmän kesken pitää mielestäsi sisällään kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa?”.

#### 4.6 Tutkimusluvut ja aineiston keruu

Opinnäytetyötä varten laadittiin tutkimussuunnitelma, joka lähetettiin tutkimuslupahakemuksen, saatekirjeen (liite 2) ja kyselylomakkeen (liite 3) kanssa tutkimuslupien myöntäjille marraskuussa 2017. Osalle luvan myöntäjistä nämä lähetettiin sähköpostilla ja toisille taas kirjepostilla riippuen ammattikorkeakoulun käytännöistä. Tutkimussuunnitelma piti sisällään opinnäytetyön tavoitteet, kirjallisuuskatsauksen, tutkimusaineiston kokoamisen ja tutkimusmenetelmät. Koulun käytännöistä riippuen, osalle tutkija lähetti itse saatekirjeen ja vastauslinkin sähköpostilla, osalle se meni koulun intranetin kautta ja osalle sähköpostilla koulun yhteyshenkilön kautta. Kaikkien yhdentoista ammattikorkeakoulujen tutkimusluvista vastaavat henkilöt antoivat tutkimukselle luvan.

Tutkimuksen mittari eli kysely osoitettiin valittujen ammattikorkeakoulujen keväällä 2018 valmistuville sairaanhoitajille. Mukana oli joitakin kaksoistutkintoa suorittavia. Kysely toteutettiin suomeksi, joten kohderyhmästä rajattiin pois englanninkielisen tutkinnon opiskelijat. Kyselytutkimus toteutettiin Webropol-sovelluksen avulla. Kysely oli avoinna 22.1.2018–7.2.2018.

Yhteyshenkilöt eivät toimittaneet vastauslinkkiä englannin kielellä opiskeleville ryhmille. Tutkimusaineisto kerättiin yhdentoista koulun valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden täyttämistä kyselylomakkeista Webropol-sovelluksessa. Kysely oli avoinna 22.1.2018–7.2.2018. Vastauksia saatiin yhteensä 123, mutta 25 vastanneista ilmoitti, ettei tavoitteena ole valmistua sairaanhoitajaksi tänä keväänä. Heidän vastauksiaan ei näin ollen otettu mukaan analysointiin. Täten tutkimukseen saatiin lopulta kriteerit täyttäviä vastauksia 98 (N = 98). Prosenttiosuutta vastaajista ei voida laskea, sillä tiedossa ei ole, kuinka paljon näistä kouluista valmistuu sairaanhoitajia keväällä 2018.

## 4.7 Aineiston analyysi

Tässä tutkimuksessa strukturoidut kysymykset analysoidaan tilastollisilla menetelmillä sekä avoimet kysymykset sisällönanalyysiä käyttäen.

### 4.7.1 Tilastollinen analyysi

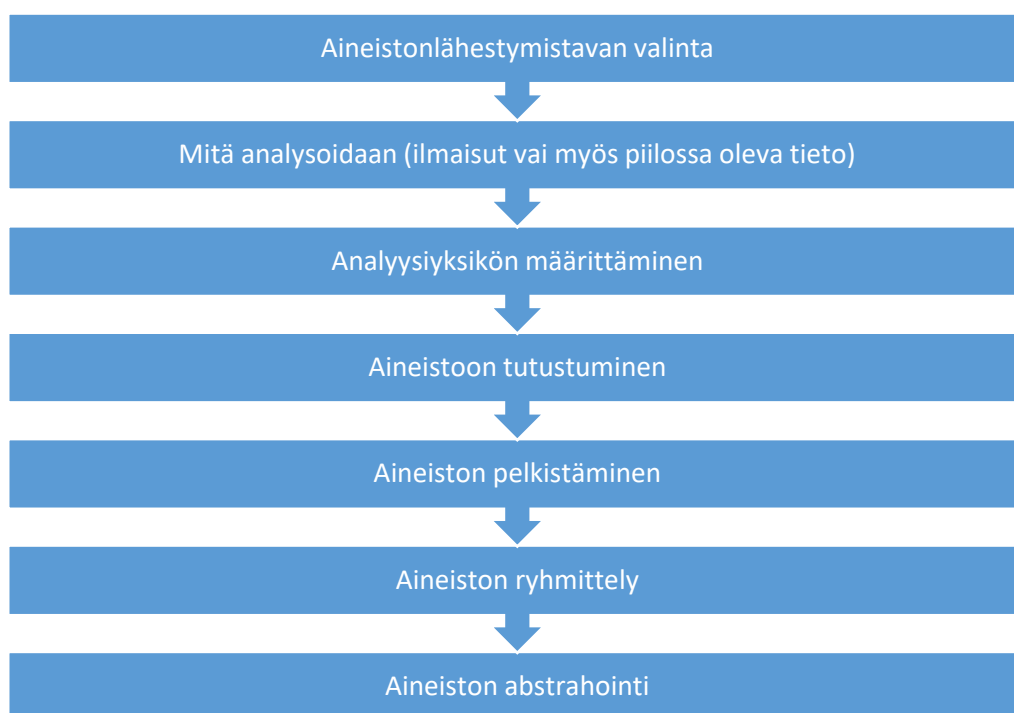
Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa on jo tehty päätöksiä siitä, millaisia tilastomenetelmiä tullaan käyttämään ja analysointi on täten yksinkertainen työvaihe (Nummenmaa 2004, 31). Tämän tutkimuksen kysely suoritettiin Webropol-ohjelmalla, joka antaa raportin kaikista vastauksista. Raportti sisältää prosentiosuudet, joita käytetään tulosten esittämisessä. (Ks. Vehkalahti 2008, 54, 56.)

Tutkimuksen tuloksissa näytetään prosenttisuuksien lisäksi taulukoita. Ne tarjoavat tavan tutkia kahden muuttujan välisiä yhteyksiä. Tätä kutsutaan ristiintaulukoinniksi ja se nähdään yhtenä tärkeimmistä yhteiskuntatutkimuksen perusmenetelmistä. (Vehkalahti 2008, 68.) Avointen kysymysten vastauksia muutetaan myös määrälliseen muotoon, jolloin nähdään yleisimmät ilmaisut.

### 4.7.2 Sisällönanalyysi

Tutkimuksen avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyysiä käyttäen. Sisällön analyysi nähdään menettelytapana, jolla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Se on eräänlainen tapa järjestää ja kuvailla tutkittavaa ilmiötä. (Downe-Wamboldt 1992, Kyngäs & Vanhasen 1999, 4 mukaan.) Tavoitteena on, että tutkimusaineistosta löydetään jokin toiminnan logiikka tai aineiston ohjaamana jokin tyypillinen kertomus (Vilkkä 2007a, 140). Analyysin tekemiseen ei ole yksityiskohtaisia sääntöjä, vaan ohjeet analyysiprosessin etenemisestä. Sisällönanalyysi voidaan suorittaa kahdella eri tapaa, joko induktiivisesti eli aineistolähtöisesti tai deduktiivisesti eli jostain aiemmasta käsitejärjestelmästä. (Krippendorff 1980, Catanzaro 1988 ja Sandelowski 1993, Kyngäs & Vanhasen 1999, 5 mukaan.) Tämän jälkeen päätetään, analysoidaanko vain se, mikä on selkeästi ilmaistu vai myös piiloviestejä. (Pietilä 1973, Catanzaro 1988, Robson 1993, Morse 1994 ja Burns & Grove, Kyngäs & Vanhasen 1999, 5 mukaan.) Tässä opinnäytetyössä käytetään induktiivista lähestymistapaa ja analyysi suoritetaan aineistolähtöisesti sekä analysointi tehdään ainoastaan selkeistä ilmaisuista.

Tämän jälkeen seuraavina vaiheina prosessissa ovat aineiston pelkistäminen, ryhmittely ja abstrahointi. Pelkistäminen pitää sisällään aineistosta tutkimustehtävään liittyvien ilmaisujen etsimisen ja samalla epäolennaisen karsimisen, kuitenkin oleellista tietoa hävittämättä. (Vilka 2007a, 140; Kyngäs & Vanhanen 1999, 5.) Prosessia jatketaan ryhmittelyllä. Siinä pelkistetyt ilmaisut jaetaan ryhmiin niin, että samanlaisuudet muodostavat oman kategorian. (Downe-Wamboldt 1992, Kyngäs & Vanhasen 1999, 6 mukaan.) Eri ryhmille annetaan niitä parhaiten kuvaava nimi (Kyngäs & Vanhanen 1999, 6; Vilka 2007a, 140). Tämän jälkeen analyysia jatketaan yhdistäen saman sisältöisiä kategorioita yhteen muodostaen niistä yläkategorioita. Näille annetaan nimi, joka kuvaa hyvin sisältöä, joista se on muodostettu. (Dey 1993 ja Robson 1993, Kyngäs & Vanhasen 1999, 6 mukaan.) Kuvassa 6 esitetään induktiivisen sisällönanalyysin pääkohdat pelkistetysti.



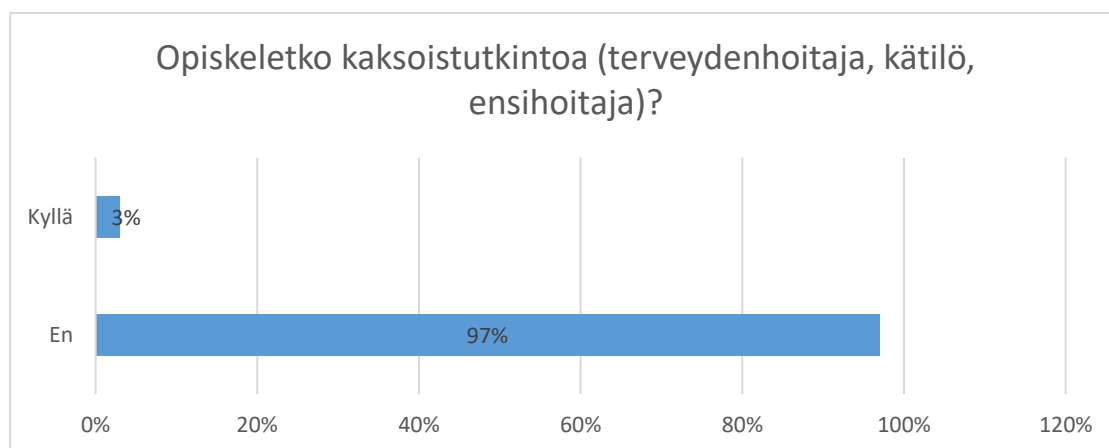
Kuva 6. Induktiivisen sisällönanalyysiprosessin eteneminen (mukaillen Kyngäs & Vanhanen 1999, 5–6; Vilka 2007a, 140–141)



## 5 TUTKIMUSTULOKSET

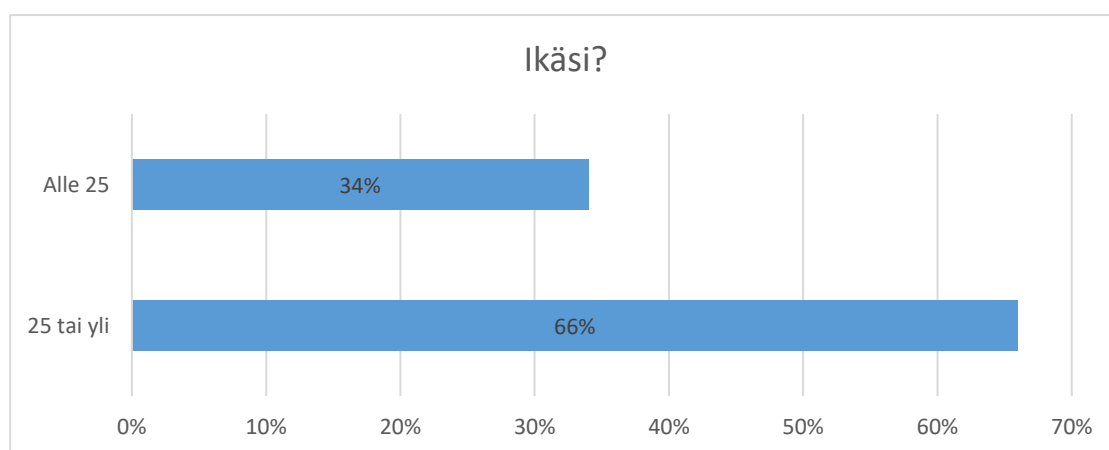
### 5.1 Vastaajien taustatiedot

Ensin vastaajille esitettiin taustatietoja kartoittavat kysymykset. Vastaajista 3 % ilmoitti opiskelevansa kaksoistutkintoa ja 97 % opiskeli ainoastaan sairaanhoitajan tutkintoa (kuva 7).



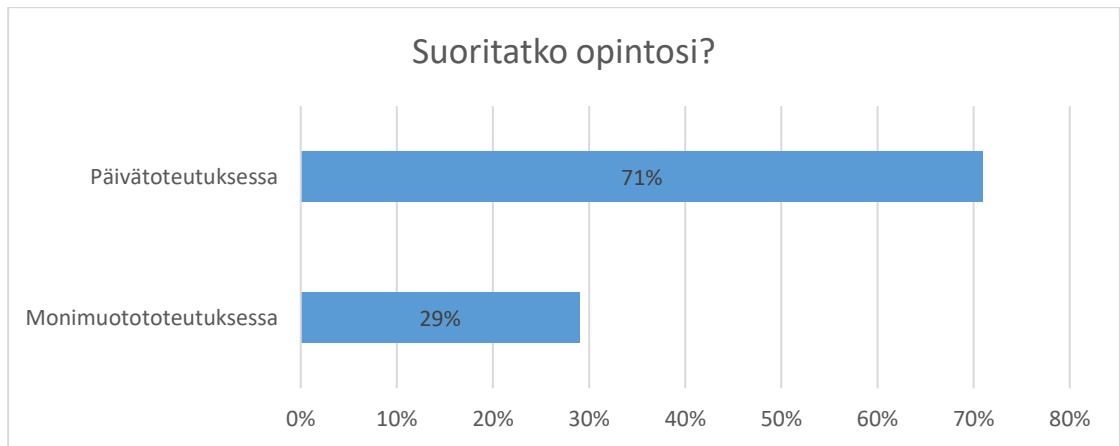
Kuva 7. Vastaajien jakautuminen kaksoistutkinnon suorittavien ja sairaanhoitajatutkinnon suorittavien kesken (N = 98)

Vastaajien ikää kysyttiin monivalintakysymyksellä, joka sisälsi kaksi vastausvaihtoehtoa. 34 % vastaajista oli alle 25-vuotiaita ja 66 % vastaajista ilmoitti iäkseen 25 tai yli. (Kuva 8.)



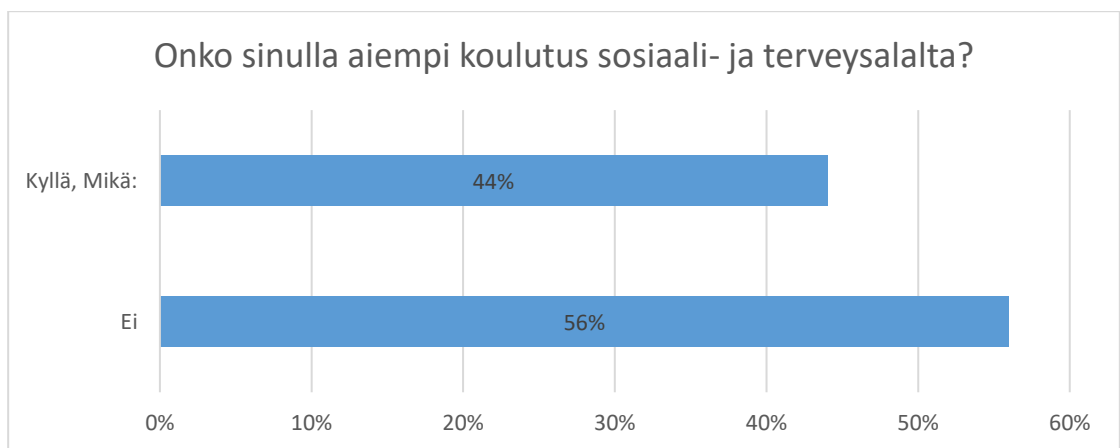
Kuva 8. Vastaajien ikäjakauma (N = 98)

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista 71 % suoritti opintonsa päivätoteutuksessa ja 29 % monimuotototeutuksessa (kuva 9).



Kuva 9. Vastaajien jakautuminen päivä- ja monimuotototeutukseen (N = 98)

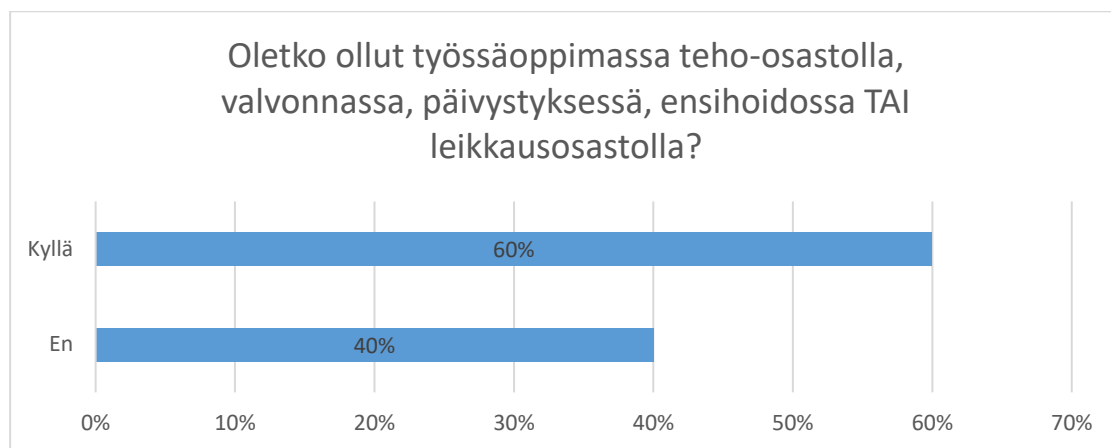
Aiempi koulutus sosiaali- ja terveystalalta oli 44 %:lla vastaajista ja 56 %:lla ei ollut aiempaa koulutusta. Heistä, jotka vastasivat omaavansa aiemman koulutuksen sosiaali- ja terveystalalta, 77 % vastaajista ilmoitti, että aiempi koulutus on sosiaali- ja terveystalan perustutkinto lähihoitaja. Lisäksi kaksi oli sairaanhoitaja, yksi röntgenhoitaja, geronomi, urheiluhieroja, jalkojenhoitaja, sosionomi, lapsi- ja perhetyöntekijä sekä yhdellä vastaajalla oli sekä lääkintävahtimestari-sairaankuljettajan tutkinto, että hoitotason ensihoito-opinnot käytynä. Yksi vastaajista ei ollut maininnut tarkemmin aiempaa koulutustaan. (Kuva 10.)



Kuva 10. Vastaajien aiempi koulutustausta sosiaali- ja terveystalalta (N = 98)

Sairaanhoitaja amk -tutkintoon sisältyy ohjattua harjoittelua terveydenhuollon eri yksiköissä. Kysymyksellä 7 tiedusteltiin, ovatko opiskelijat olleet työssäopimassa teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa tai leikkausosastolla. Kuvasta 11 nähdään, että vastaajista yli puolet (60 %) ilmaisi

olleensa jossakin edellä mainituista yksiköistä suorittamassa työssäoppimistaan. 40 % vastaajista ei ole ollut missään vaiheessa opintojaan työssäoppimassa teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa tai leikkausosastolla.



Kuva 11. Vastaajien suorittama työssäoppiminen (N = 98)

## 5.2 Valmistuvien sairaanhoitajien itsearvioitu osaaminen ja osaamiseen yhteydessä olevat tekijät kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä

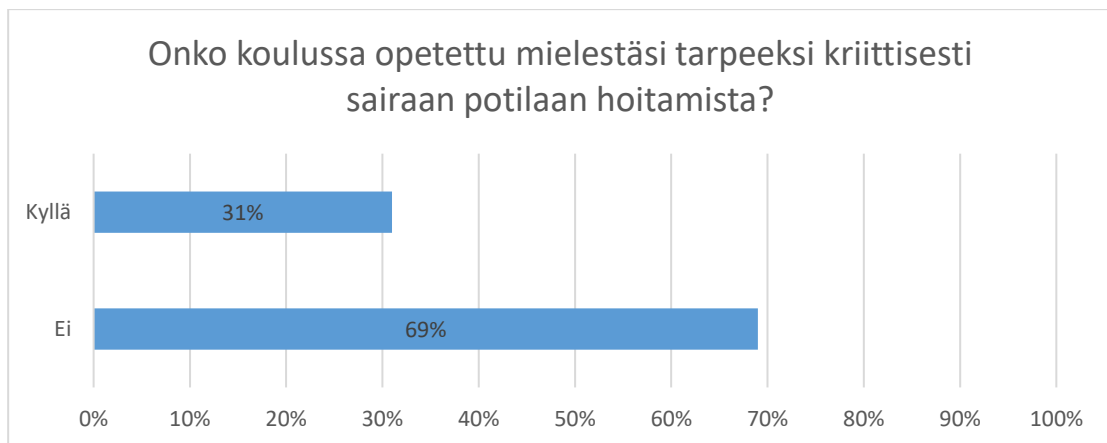
Ensimmäisenä tutkimustehtävänä oli selvittää, mitkä tekijät ovat yhteydessä valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksiin tunnistaa ja hoitaa kriittisesti sairas aikuispotilas sekä millaiseksi valmistuvat sairaanhoitajat arvioivat itse osaamisensa kriittisesti sairaan potilaan hoitotyössä. Tätä tutkimustehtävää selvitettiin yhteensä seitsemällä eri kysymyksellä, jotka koskivat koulutusta, omaan osaamiseen vaikuttavia tekijöitä ja itsearvioitua osaamisen tasoa.

Vastaajista (N = 98) 44 % koki, että koulussa on opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista, kun taas 56 % oli sitä mieltä, että he eivät ole saaneet tarpeeksi opetusta koulussa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen (kuva 12).



Kuva 12. Vastaajien mielipide siitä, onko koulussa opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista (N = 98)

Kysymyksessä 9 tiedusteltiin opiskelijoiden mielipidettä siitä, onko koulussa opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan hoitamista. Vastaajista 69 % oli sitä mieltä, että koulussa ei ole opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan hoitamista. 31 % vastaajista oli sitä mieltä, että he ovat saaneet koulusta riittävästi opetusta kriittisesti sairaan potilaan hoitamiseen (kuva 13).



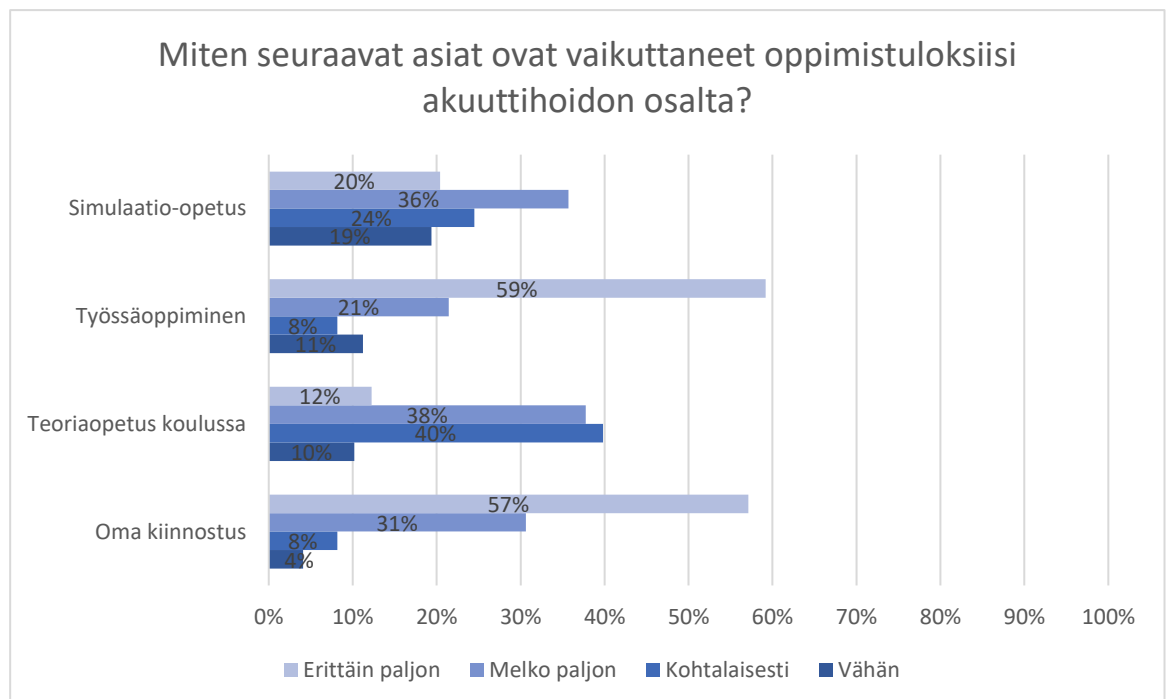
Kuva 13. Vastaajien mielipide siitä, onko koulussa opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan hoitamista (N = 98)

Eri asioiden vaikuttavuutta opiskelijoiden oppimistuloksiin akuuttihoidosta selvitettiin kysymyksellä 10. Selvityksessä käytettiin Likertin asteikkoa (vähän – erittäin paljon). Kuva 14 esittää, että oma kiinnostus on merkittävin oppimistuloksiin vaikuttava asia. 57 % on sitä mieltä, että se vaikuttaa erittäin paljon.

Koulussa annettava teoriaopetus akuuttihoidosta nähtiin vaikuttavan oppimistuloksiin kohtalaisesti, jonka valitsi 40 % vastaajista. 38 % koki teoriaopetuksen vaikuttaneen oppimistuloksiinsa melko paljon. 10 % on sitä mieltä, että se vaikuttaa vain vähän oppimiseen ja 13 % vastaajista arvioi teoriaopetuksen vaikuttaneen erittäin paljon oppimistuloksiin.

Työssäoppimisen merkityksen opiskelijoista 11 % koki vain vähäisenä oppimistuloksiin akuuttihoidosta. Kohtalaisesti tämän näki vaikuttaneen 8 % vastaajista sekä vajaa neljännes (22 %) melko paljon. Työssäoppimisen valmistuvista opiskelijoista 59 % koki vaikuttaneen oppimistuloksiin erittäin paljon.

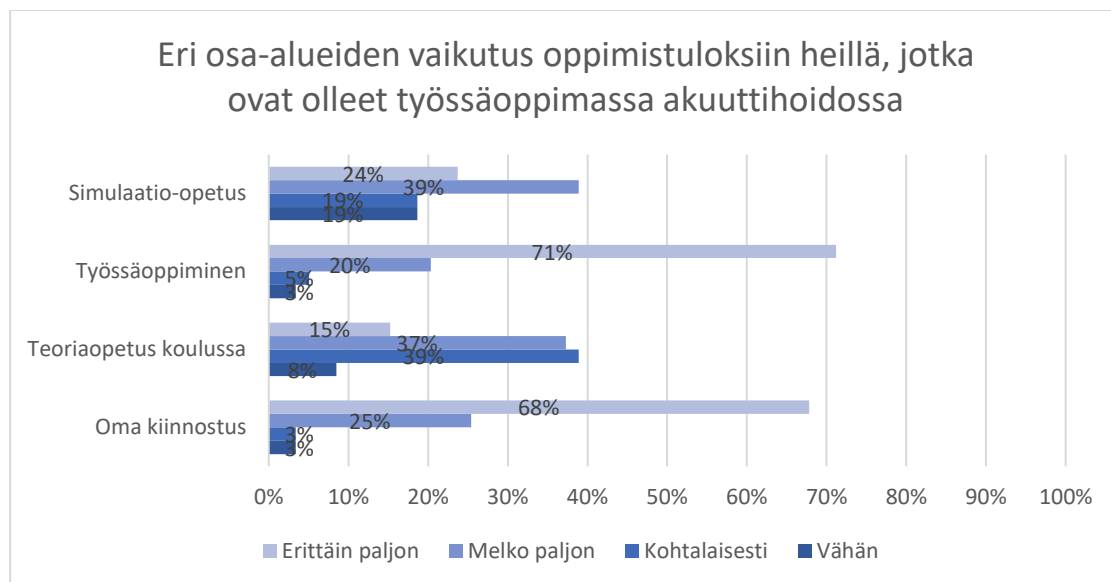
Viimeisenä selvitettiin vielä simulaatio-opetuksen vaikuttavuutta oppimiseen. Jakautuvuus eri vaihtoehtojen kesken oli tasaista. Vähäiseksi simulaatio-opetuksen oppimistuloksiin koki 19 % vastaajista ja kohtalaiseksi 25 %. Enemmistö (36 %) piti simulaatio-opetusta melko paljon akuuttihoitotyöhön vaikuttavana tekijänä, ja vain 20 % ajatteli, että se on vaikuttanut oppimistuloksiin erittäin paljon. (Kuva 14.)



Kuva 14. Eri asioiden vaikutus opiskelijoiden oppimistuloksiin akuuttihoitotyöstä (N = 98)

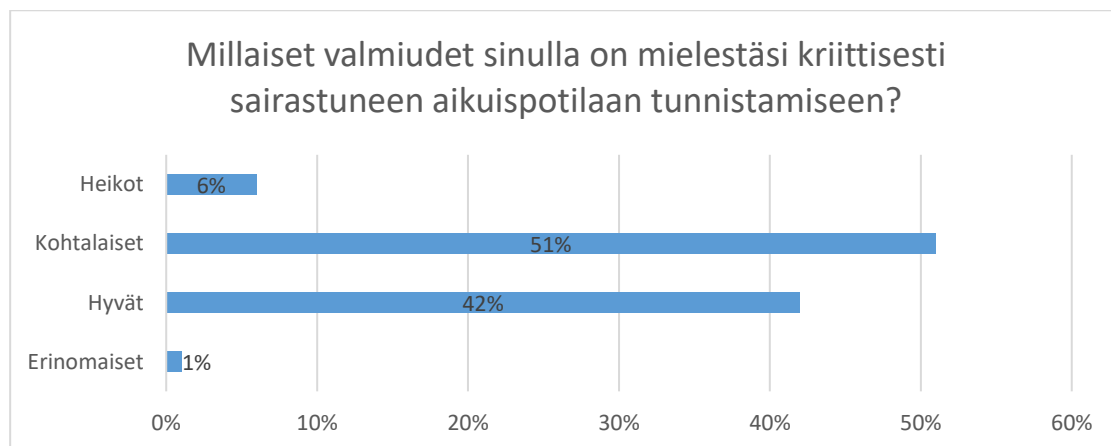
Kuvasta 15 nähdään, että heistä (n=59), jotka olivat olleet työssäoppimassa akuuttihoitotyössä 71 % koki sen vaikuttaneen erittäin paljon oppimistuloksiin.

Heidän keskuudessaan omalla kiinnostuksella oli myös erittäin paljon vaikutusta. Koulun teoriaopetuksella he näkivät olleen vähän vain vaikutusta oppimistuloksiinsa.



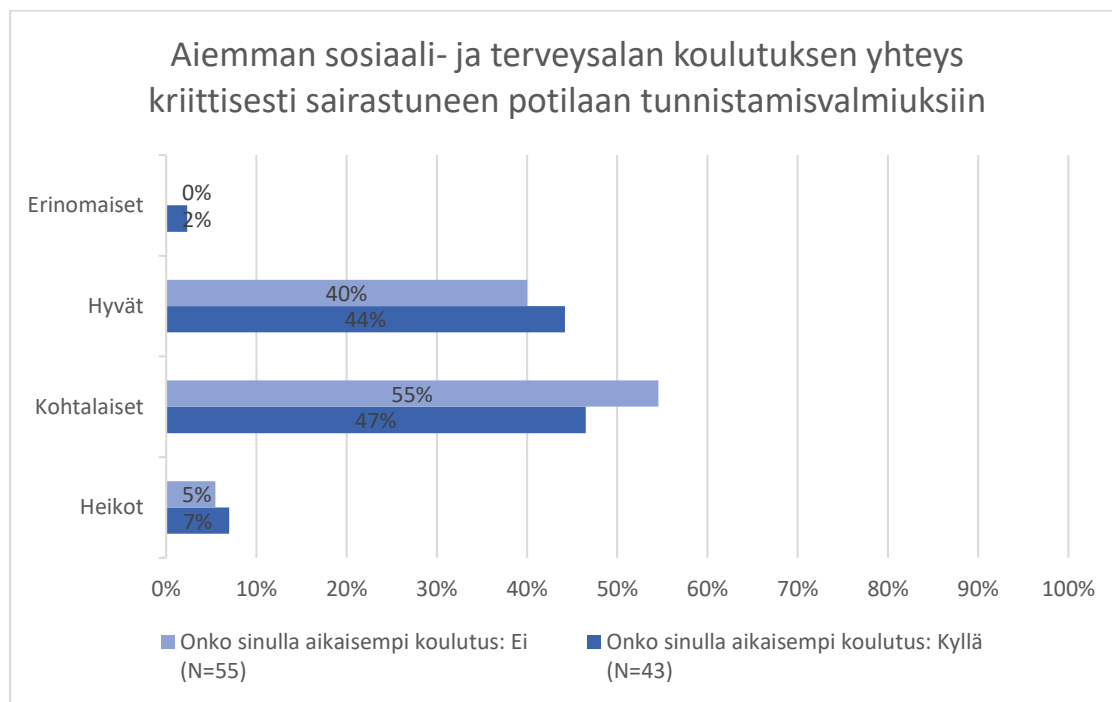
Kuva 15. Eri asioiden vaikutus akuuttihoiossa työssäoppimassa olleiden opiskelijoiden oppimistuloksiin akuuttihoiossa (N = 98)

Kysymyksessä 11 pyydettiin valmistuvia sairaanhoitajia arvioimaan Likertin asteikoilla (heikko – erinomainen) omia valmiuksiaan tunnistaa kriittisesti sairas aikuispotilas. Vastaajista (N = 98) 6 % arvioi omat valmiutensa heikoiksi, yli puolet (51 %) oli sitä mieltä, että omat taidot ovat kohtalaiset, vajaa puolet (42 %) arvioi ne hyväksi sekä erinomaisiksi valmiudet arvioivat 1 % vastaajista. (kuva 16).



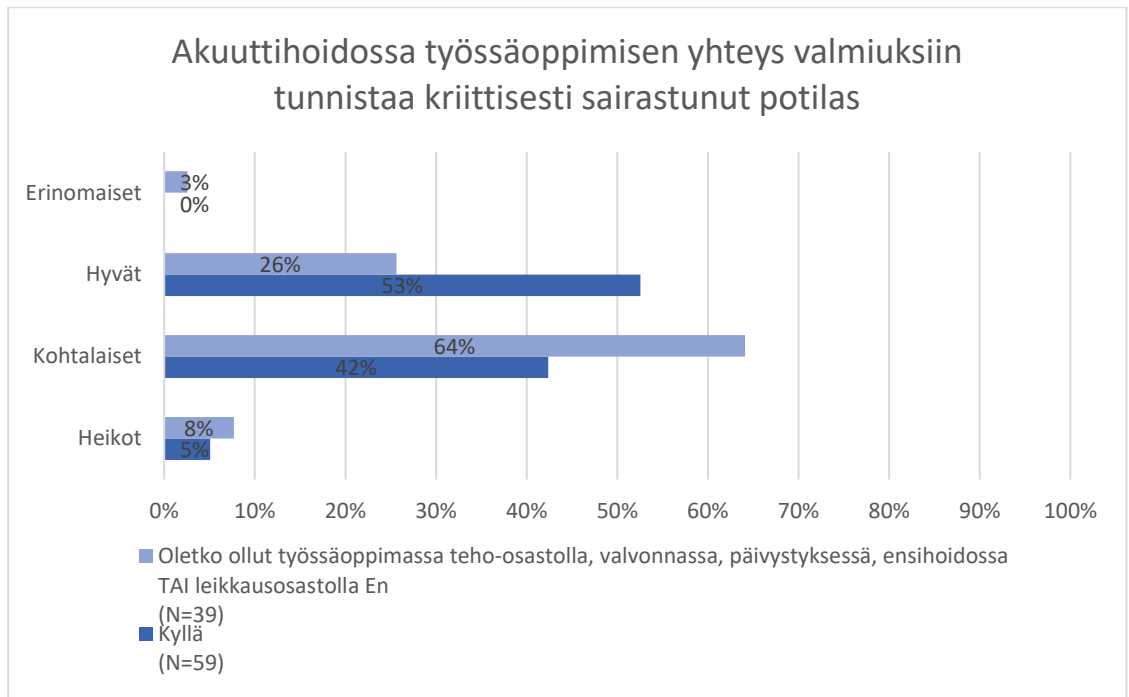
Kuva 16. Vastaajien itsearvioidut valmiudet kriittisesti sairaan aikuispotilaan tunnistamiseen (N = 98)

Kuvassa 17 esitetään aiemman sosiaali- ja terveysalan koulutuksen yhteys kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisvalmiuksiin. Kuvasta nähdään, että riskiintaulukoinnin perusteella aiempi koulutus sosiaali- ja terveysalalta ei ole juurikaan yhteydessä valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksiin tunnistaa kriittisesti sairastunutta potilasta.



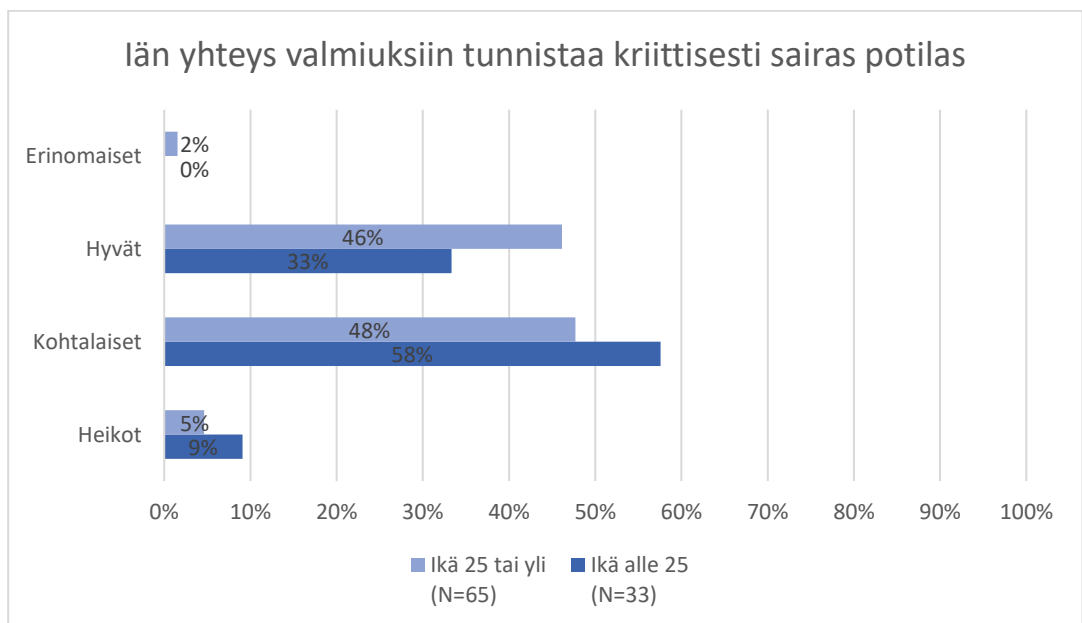
Kuva 17. Aiemman sosiaali- ja terveysalan koulutuksen vaikutus kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen (N = 98)

Suurin osa heistä, jotka olivat olleet työssäoppimassa akuuttihoitossa, kokivat valmiutensa tunnistaa kriittisesti sairastunut potilas hyväksi. Kukaan heistä ei kokenut omia taitojaan erinomaisiksi. Heistä, jotka eivät ole olleet akuuttihoitossa työssäoppimassa, suurin osa piti omia valmiuksiaan kohtalaisina. (Kuva 18.)



Kuva 18. Akuuttihoidossa suoritetun työssäoppimisen yhteys valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksiin tunnistaa kriittisesti sairastunut potilas (N = 98)

län 25 tai yli nähtiin olevan positiivisesti yhteydessä valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksiin tunnistaa kriittisesti sairas potilas, joka selviää kuvasta 19. Erinomaisiksi tai hyviksi valmiudet koki useampi vastaaja, joka oli iältään 25 tai yli. Alle 25-vuotiaista kukaan ei kokenut valmiuksiaan erinomaisiksi, vaan suurin osa arvioi valmiutensa joko kohtalaisiksi tai heikoiksi.



Kuva 19. län yhteys kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisvalmiuksiin (N = 98)



Kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen ja arvioimiseen käytetään eri vitaalielintoiminnoista saatavaa informaatiota. Kysymyksessä 12 valmistuvilta sairaanhoitajilta pyydettiin itsearviota omasta osaamisestaan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa eri vitaalielintoimintojen perusteella. Kuvasta 20 nähdään, että hengitystaajuuden arvioinnissa itsearvioitu osaamistaso vaihteli suuresti. Vastaajista 4 % koki taitonsa olevan heikot hengitystaajuuden arvioinnissa kriittisesti sairaan potilaan arvioinnissa. Viidennes (20 %) ilmoitti, että osaaminen olisi kohtalaista. Kolme viidestä (59 %) koki oman osaamisensa hyväksi ja 16 % erinomaiseksi.

Seuraavaksi tiedusteltiin omaa osaamista kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamisessa happisaturaation perusteella. Yksikään vastaaja ei kokenut tässä osaamistaan heikoksi. Kuitenkin pieni osa (3 %) arvioi, että oma osaaminen olisi tässä kohtalaista ja selvästi yli puolet (68 %) arvioi omat taitonsa hyväksi sekä 29 % erinomaisiksi. (Kuva 20.)

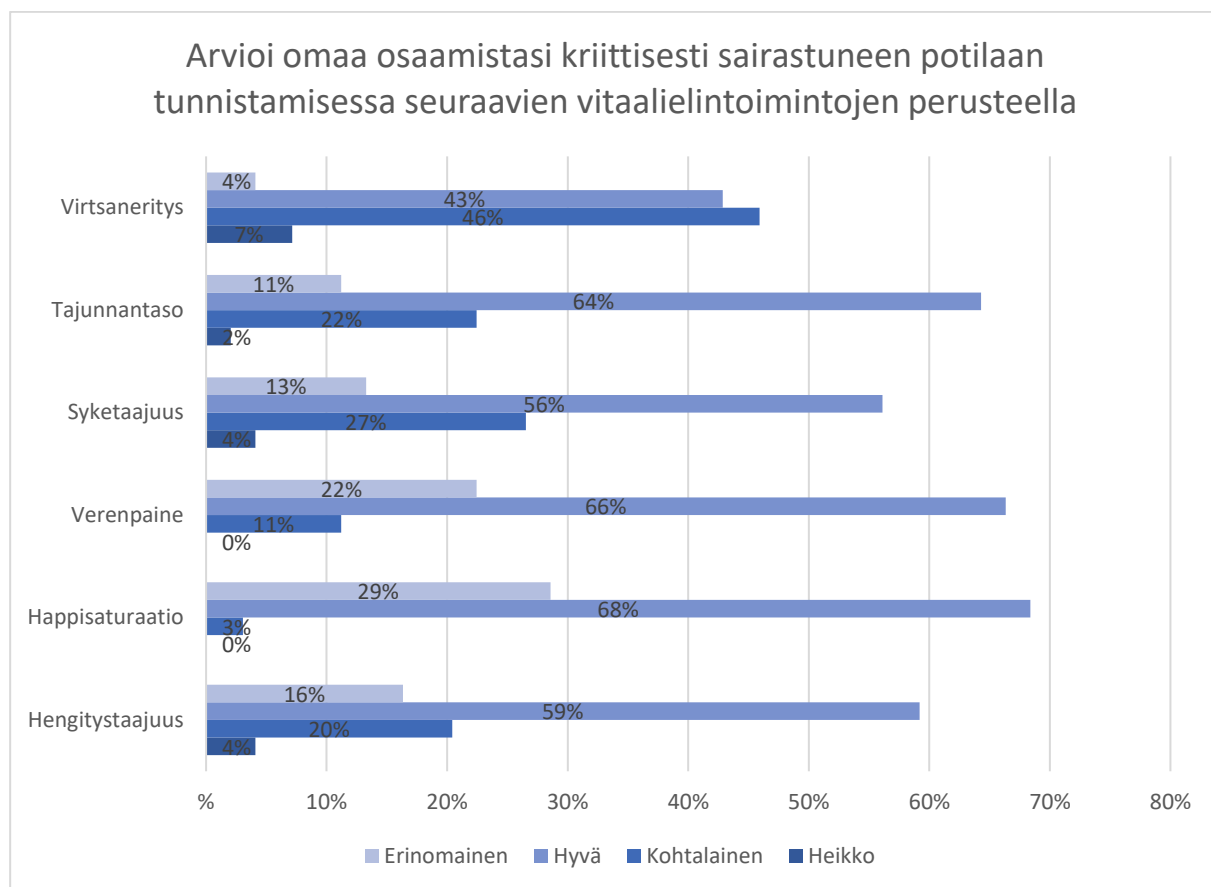
Myös verenpaineen suhteen valmistuvien sairaanhoitajien itsearviointi osaamisestaan oli suhteellisen vaihtelevaa. Heistä kukaan ei pitänyt myöskään tässä osa-alueessa osaamistaan heikkona, mutta kohtalaisena taitojaan piti 11 % vastaajista. 66 % vastaajista oli verenpaineen suhteen sitä mieltä, että oma osaaminen kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa olisi hyvää ja 23 % koki sen erinomaiseksi. (Kuva 20.)

Neljäntenä selvitettiin valmistuvien opiskelijoiden itsearvioitua tietotaitoa syke-taajuuden suhteen, joka nähdään myös tässä vaihtelevana. Vastaajista 4 % koki tietotaitonsa heikoksi ja reilu neljännes (27 %) kohtalaiseksi. Hyväksi osaamisensa arvioi 56 % vastaajista sekä 13 % oli puolestaan sitä mieltä, että osaaminen on erinomaista. (Kuva 20.)

Kuva 20 osoittaa myös, että potilaan tajunnantason seurannan osaamisen vastaajista koki 2 % heikoksi, 23 % kohtalaiseksi ja 64 % hyväksi. Erinomaiseksi taitonsa arvioi 11 % valmistuvista sairaanhoitajista.

Viimeisenä tiedusteltiin vielä opiskelijoiden itsearvioitua osaamista potilaan virtsanerityksestä saatavaan tietoon. Tässä 7 % arvioi osaamisensa heikoksi ja suurin osa (46 %) kohtalaiseksi. Kuitenkin 43 % koki osaamisensa olevan

hyvää ja 4 % oli sitä mieltä, että osaaminen itsearvioidun perusteella on erinomaista. (Kuva 20.)



Kuva 20. Vastaajien itsearvioitu osaaminen eri vitaalielintoiminnoissa (N = 98)

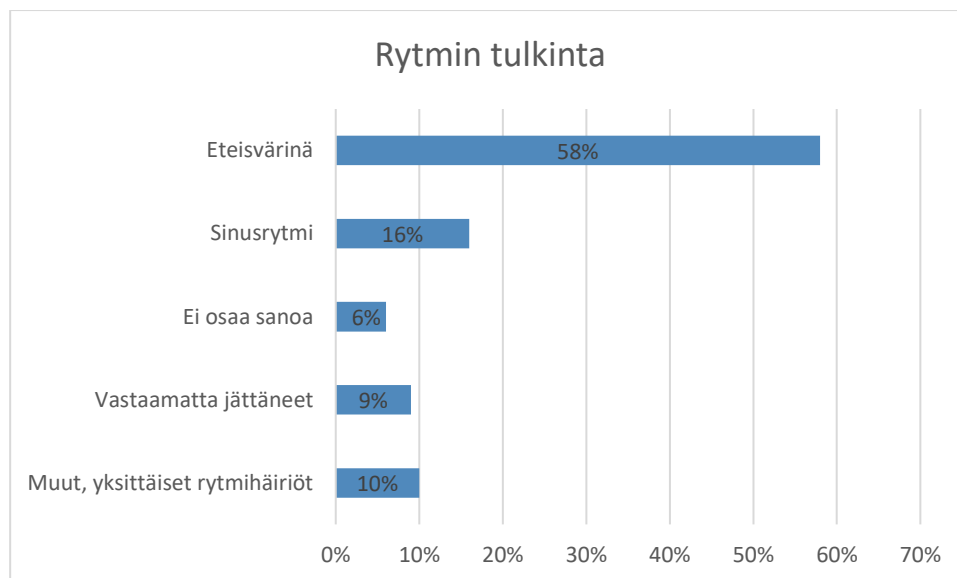
Kysymyksellä 14 selvitettiin valmistuvilta sairaanhoitajilta heidän tietämystään sydämen rytmin tunnistamisessa. Kyselylomakkeeseen oli liitetty pätkä ekg-nauhaa (kuva 21) ja opiskelijoilta kysyttiin: "Mikä rytmi esiintyy seuraavassa kuvassa?".



Kuva 21. EKG-nauha

Valmistuvista sairaanhoitajista yli puolet (58 %) vastasi rytmin olevan flimmeri tai fa (eteisvärinä) ja 16 % oli sitä mieltä, että kyseessä olisi sinusrytmi. 9 % vastaajista jätti tähän kysymykseen vastaamatta ja 6 % vastasi kysymykseen

joko ”en tiedä”, ”ei ole opetettu” tai ”en osaa sanoa”. Lisäksi 10 % opiskelijoista vastasi yksittäisiä muita rytmihäiriöitä tai st-tasoon liittyviä muutoksia. (Kuva 22.)



Kuva 22. Vastaajien tulkitsema rytmi (N = 98)

Rytmihäiriötä kommentoitiin muun muassa seuraavasti:

*Lisälyönti ves*

*Ei ainekaan ihan perusrytmi, muuta en osaa sanoa*

Osa vastaajista kommentoi rytmihäiriötä perustellen:

*Sinusrytmi, joskin hieman epäsäännöllinen. Hieman häiriötä myös käyrässä*

*FA/ eteisvärinä: ei selkeätä p-aaltoa ja epäsäännöllinen*

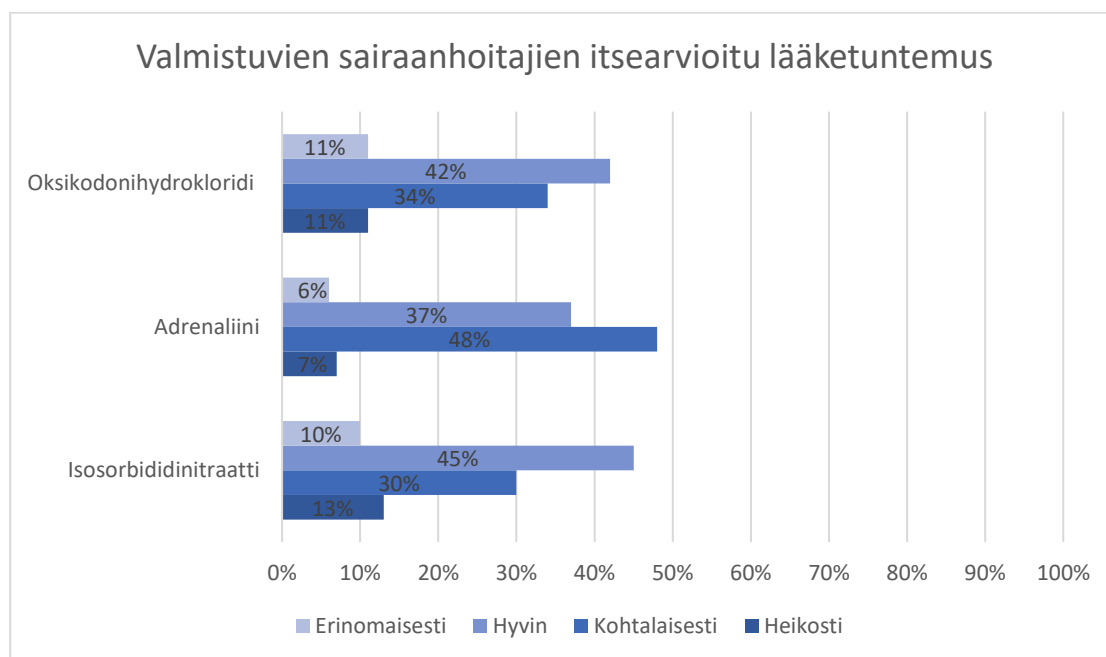
Kysymyksellä 15 selvitettiin valmistuvien sairaanhoitajien lääketuntemusta. Heitä pyydettiin suorittamaan itsearvio Likertin asteikolla (asteikko: heikko – erinomainen) siitä, kuinka hyvin he tuntevat lääkkeiden vaikutusmekanismeja, jotta he voivat seurata annettavan lääkkeen vaikutusta potilaan peruselintoi-  
mintoihin. Kaikki vastaajat (N=98) vastasivat tähän osioon.

Ensimmäisenä lääkkeenä oli Isosorbididinitraatti (kauppanimi esim. Dinit®). Vastaajista 13 % arvioi omat taitonsa tämän suhteen heikoiksi. Kuitenkin suu-

rin osa, hieman alle puolet (45 %) koki, että oma osaaminen on hyvää ja kohtalaiseksi taitonsa arvioi 30 %. Erinomaiseksikin osaamisensa arvioi 10 % vastaajista.

Seuraavana lääkkeenä tiedusteltiin osaamista adrenaliinin (kauppanimi esim. Adrenalin®) suhteen. Suurin osa (48 %) koki, että osaaminen olisi kohtalaista, kun hyvin vaikutuksia koki osaavansa 37 % vastaajista. Erinomaiseksi tietämyksen koki 6 % vastaajista ja heikoksi 7 %.

Viimeisenä itsearviointin kohteena lääkkeistä oli Oksikodonihydrokloridi (kauppanimi esim. Oxanest®). 11 % vastaajista koki osaamisensa heikoksi ja myös 11 % koki osaamisensa olevan erinomaista. 34 % arvioi taitonsa Oksikodonihydrokloridin kohdalla kohtalaisiksi. Suurin osa vastaajista kuitenkin arvioi osaavansa seurata hyvin (42 %) tämän lääkkeen vaikutuksia potilaan peruselintoimintoihin. Kaikki edellä mainitut tiedot ovat koottu kuvaan 23.



Kuva 23. Vastaajien itsearvioitu osaaminen eri lääkeaineiden suhteen (N = 98)

### 5.3 Työjärjestys ja ABCD-protokollan käyttäminen kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tutkimisessa

ABCD-protokolla on tullut ensihoidosta myös sairaalan sisälle hoitajien käyttöön potilaan tilannetta selvittäessä. Yksi tämän opinnäytetyön tutkimustehtä-

vistä oli selvittää, onko ABCD-protokolla jalkautunut valmistuville sairaanhoitajille toimintamalliksi työelämään ja onko valmistuvilla sairaanhoitajilla yhtenevä työjärjestys kriittisesti sairaan aikuispotilaan tutkimisessa. Tätä selvitettiin kolmella erillisellä kysymyksellä siten, että vastaajia pyydettiin laittamaan neljä mittausta/havainnon tekemistä siihen järjestykseen, missä he ne suorittaisivat.

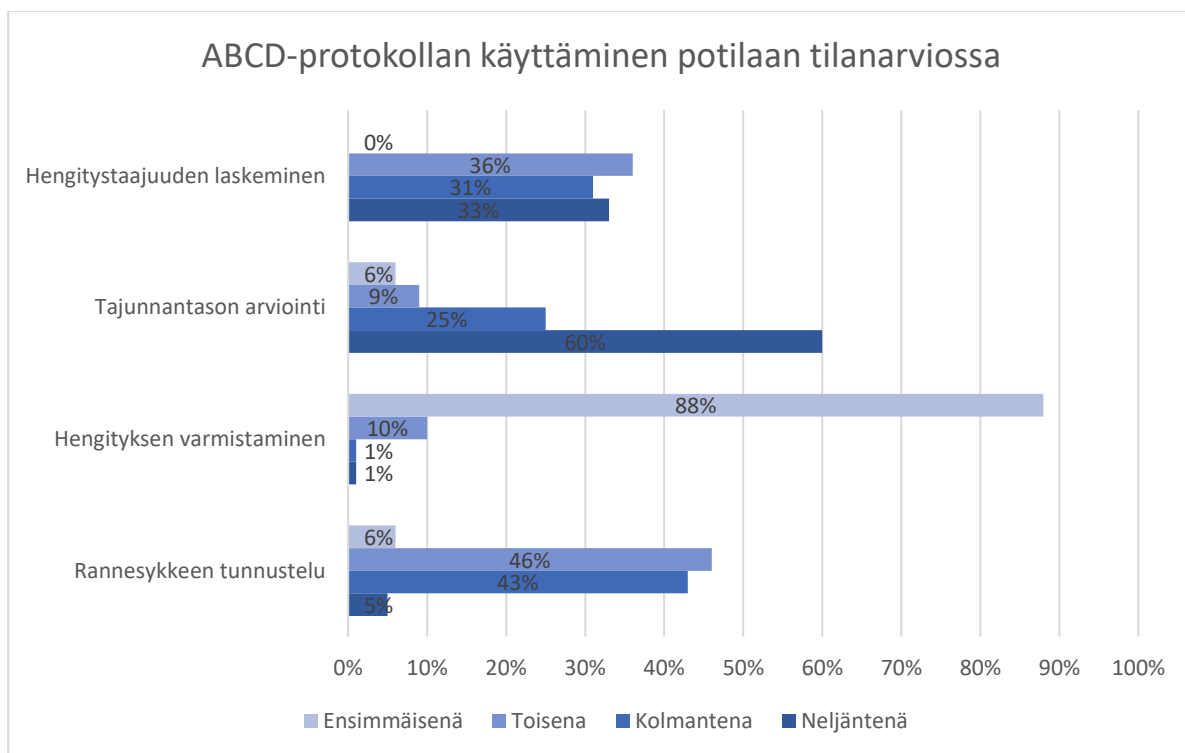
Ensimmäisenä tiedusteltiin ABCD-protokollan käyttöä. Kaikki (N = 98) vastasivat tähän kysymykseen.

Rannesykettä lähtisi tunnustelemaan ensimmäisenä 6 % vastaajista. Toiseksi tämän tekisi 46 % ja kolmantena 43 %. Viimeiseksi rannesykkeen tunnustelun jättäisi 5 % vastaajista. (Kuva 24.)

Toisena tehtävänä oli hengityksen varmistaminen (ilmavirta ja rintakehän liike). Melkein kaikki vastaajat (88 %) priorisoivat tämän toiminnon ensimmäiseksi. Toiseksi hengityksen varmistamisen tekisi 10 % vastaajista ja sekä kolmanneksi että neljänneksi 1 %. (Kuva 24.)

Tajunnan tason arviointi Glasgow'n kooma-asteikolla arvioiden on yksi ABCD-protokollaan kuuluvista asioista. Tämän suorittaisi ensimmäisenä 6 % valmistuvista sairaanhoitajista ja toisena 9 %. Kolmantena tämän tarkastaisi neljäsosa (25 %) ja viimeisenä yli puolet (60 %). (Kuva 24.)

Viimeisenä toimenpiteiden joukossa oli hengitystaajuuden laskeminen, jota vastaajista ei kukaan priorisoisi ensimmäiseksi tehtäväksi. Kukaan vastaajista ei lähtisi tekemään tätä ensimmäisenä. 36 % suorittaisi tämän toisena, 31 % kolmantena ja viimeiseksi tämän näistä jättäisi 33 %.



Kuva 24. Opiskelijoiden priorisoima yleinen toimintajärjestys (N = 98)

Kysymys 19 oli rakennettu skenaariomuotoon, jossa potilas valitti rintakipua ja vastaajia pyydettiin laittamaan neljä eri toimenpidettä (lisäavun pyytäminen; MET-tiimi, EKG:n ottaminen, ASA 250 mg antaminen ja happilisän aloittaminen) numerojärjestykseen siten, että 1. sen perään, minkä vastaaja suorittaa ensin, 2. sen perään, minkä toisena jne. Tällä haluttiin selvittää sitä, onko valmistuvilla sairaanhoitajilla yhtenevä työjärjestys ja mitkä hoitotoimet he priorisoivat tehtäväksi ensin.

Skenaarion potilas (85 v.) on otettu yleistilan heikkenemisen vuoksi vuodeosastolle pari päivää sitten. Hänellä on lievä alzheimer ja verenpainetauti. Lääkeaineallergioita ei ole. Nyt potilas valittaa vuoteessaan pääty koholla puristavaa, voimakasta rintakipua, joka on alkanut nopeasti. Kysyttäessä säteilystä, hän vastaa lyhyin lausein sen säteilevän vasempaan käteen. Rannesyke tuntuu tasaisena, se on noin 80 lyöntiä minuutissa. Kivun potilas kuvaa VAS 8:ksi (asteikko 0–10). Verenpaine on 170/90, Spo2 90 ja hengitystaajuus 20.

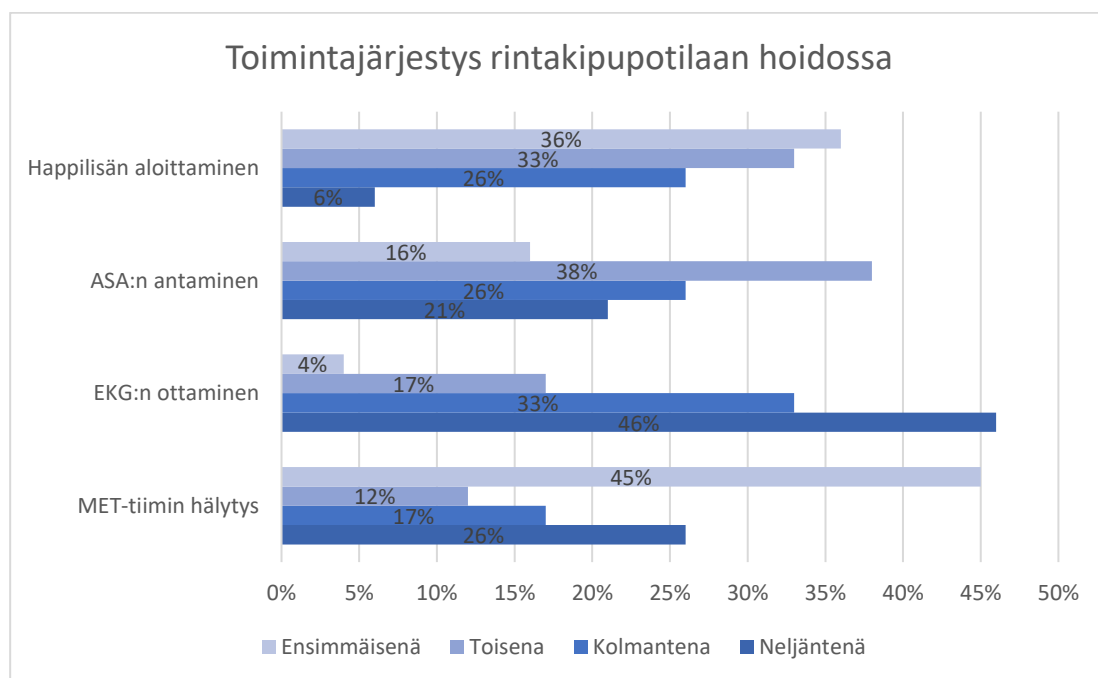
Vastaukset jakautuivat kaikkien vaihtoehtojen kesken melko tasaisesti (kuva 24). MET-tiimin paikalle hälyttäisi ensimmäisenä suurin osa (45 %) vastaajista

ja toiseksi neljästä vaihtoehdosta tämän tekisi 12 %. Kolmantena MET-hälytyksen tekisi 17 % ja viimeisenä 26 % vastaajista.

EKG:n ottamisen vastaajista priorisoi ensimmäiseksi tehtäväkseen 4 % vastaajista, kun toisena tämän ottaisi 17 % ja kolmantena 33 % vastaajista. Viimeiseksi EKG:n ottamisen jättäisi tämän potilaan kohdalla 46 % vastaajista. (Kuva 25.)

Valmistuvilta sairaanhoitajaopiskelijoilta haluttiin selvittää myös se, miten he priorisoivat ASAn annon potilaalle. Tässä kohdassa vastaajia oli vain 97, sillä yksi vastaaja kirjoitti vastauskohtaan ”mikä se on?”. Vastaukset tähän kohtaan jakautuivat hyvin tasaisesti. Sairaanhoitajaopiskelijoista 16 % koki ASAn antamisen potilaalle tärkeimmäksi tehtäväkseen. Suurin osa (38 %) vastaajista kuitenkin antaisi ASAn potilaalle vasta toisena. Kolmanneksi tämän jättäisi 26 % ja viimeiseksi 21 % vastaajista. (Kuva 25.)

Viimeisenä toimenpiteenä suoritettavien joukossa oli happilisän aloittaminen. Tämän tekisi ensimmäisenä vastaajista 36 % ja toiseksi happilisän aloittamisen jättäisi 33 % vastaajista. 26 % aloittaisi happilisän kolmantena toimenpiteenään ja viimeiseksi tämän jättäisi vain 6 %. (Kuva 25.)



Kuva 25. Vastaajien priorisoima toimintajärjestys rintakipupotilaan kohdalla (N = 97)

Viimeinen kysymys oli myös rakennettu skenaariomuotoon, jossa hoivakodin asukkaan omainen alkaa valittaa äkisti päänsärkyä, oksentaa kertaalleen ja tuupertuu maahan tajuttomaksi. Opiskelija on hoivakodissa työvuorossa ja häntä pyydettiin merkitsemään numerolla 1–4 vastausvaihtoehdot (tarkistat, että hengittääkö potilas, soitat hätäkeskukseen saadaksesi lisäapua, käänät tajuttoman kylkiasentoon ja soitat tajuttoman omaiselle) numerojärjestykseen siten, että 1. sen perään, minkä vastaaja suorittaa ensin, 2. sen perään, minkä toisena jne.

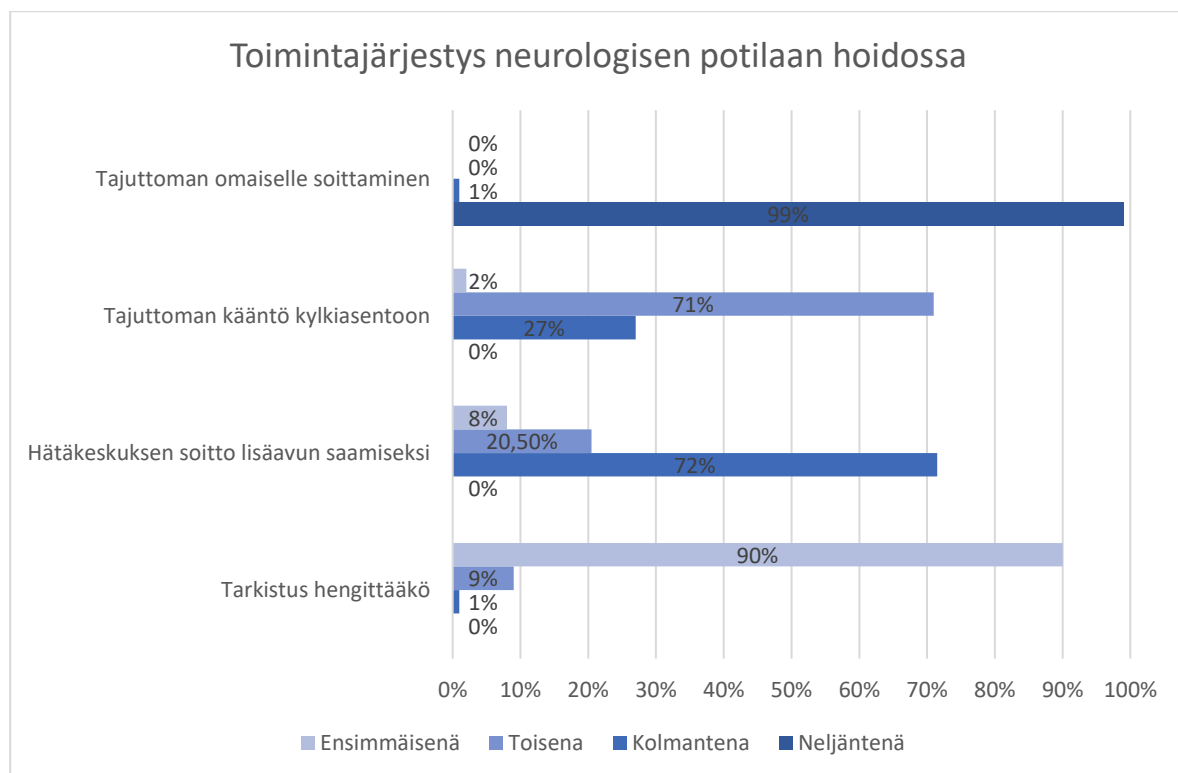
Ensimmäinen vastausvaihtoehto oli tarkistaa, hengittääkö potilas. Lähes kaikki (90 %) tekisi tämän ensimmäisenä. 9 % jättäisi tämän toiseksi tehtäväksi ja 1 % vastaajista kolmanneksi. (Kuva 26.)

Hätäkeskukseen soittaisi ja sitä kautta lisäapua pyytäisi ensimmäisenä pieni osa (8 %) valmistuvista sairaanhoitajista. Osa (20,5 %) tekisi tämän toisena ja suurin osa (71,5 %) soittaisi hätäkeskukseen kolmantena. (Kuva 26.)

Tajuttoman potilaan kääntäisi kylkiasentoon ensimmäisenä vastaajista 2 %. Kolme neljästä (71 %) suorittaisi tajuttoman kääntämisen kyljelleen toisena ja kolmanneksi tämän priorisoi reilu neljännes (27 %). (Kuva 26.)

Tajuttoman omaiselle soittamisen jättäisi kolmanneksi tehtäväksi 1 % ja viimeiseksi lähes kaikki (99 %). Kaikki edellä mainitut on koottu kuvaan 26.



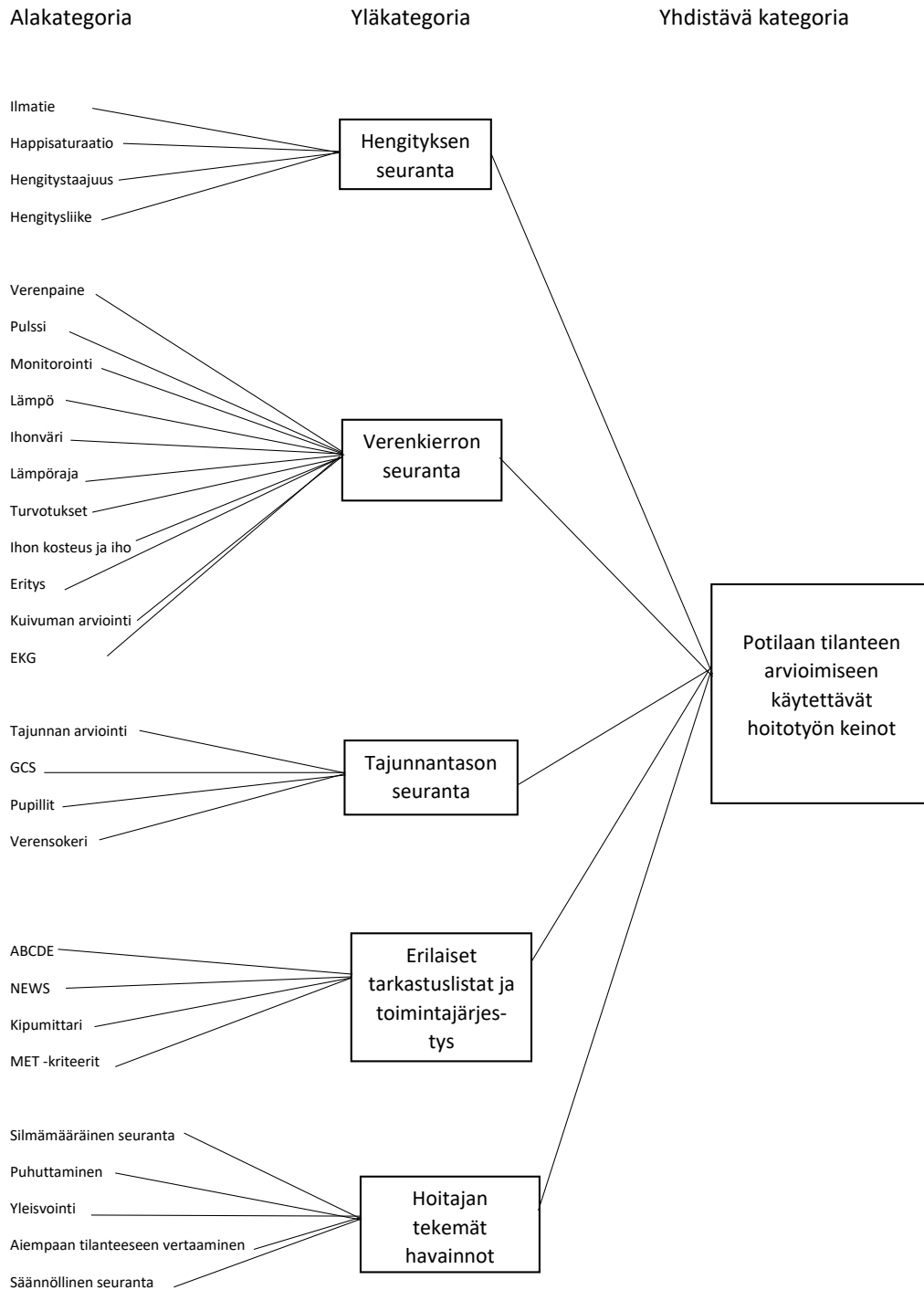


Kuva 26. Vastaajien priorisoima työjärjestys neurologisen potilaan hoidossa (N = 98)

#### 5.4 Valmistuvien sairaanhoitajien käyttämät hoitotyön keinot kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tilan arviointiin

Kysymys 17 oli avoin, jolla haluttiin selvittää, millaisia hoitotyön keinoja valmistuvat sairaanhoitajat käyttävät selvittääkseen ja arvioidakseen sairaalan vuodeosastolla, onko potilaan tila mahdollisesti heikkenemässä nopeasti. Kysymykseen saatiin 97 vastausta (n = 97). Yksi vastaaja oli jättänyt kohdan tyhjäksi ja yksi vastaajista oli kommentoinut ”en tiedä”. Yläkategorioiksi muodostuivat hengityksen seuranta, verenkierron seuranta, tajunnantason seuranta, erilaiset tarkastuslistat ja toimintajärjestys sekä hoitajan tekemät havainnot.

Osa vastaajista oli kirjoittanut kattavasti eritellen eri toimintoja, kun taas toiset yksinkertaisemmin esimerkiksi ”vitaalielintoiminnot”. Hyvin useissa vastauksissa hengityksen ja verenkierron seurannat tulivat kattavasti esille. Lisäksi ABCDE-toimintamalli tulee esille 14:ssä vastauksessa sekä NEWS-pisteet 9:ssä. Tämän kysymyksen vastaukset ovat analysoitu sisällönanalyysillä käyttäen ja kategoriointi on nähtävissä kuvassa 27.



Kuva 27. Hoitotyön keinot kriittisesti sairastuneen potilaan arviointiin (N = 97)

Useat vastaajat toivat esille ABCDE-protokollan tai muita tarkastuslistoja potilaan tilanteen arvioinnissa:

*Hyödynnän ABCDE -protokollaa potilaan voinnin arvioinnissa...*

*Esimerkiksi News-pisteytys ja GCS*

*MET-kriteerit: Happisaturaation tarkastus, hengitysfrekvenssin laskeminen, tajunnan äkillinen lasku, verenpaineiden lasku alle 90, pulssin kohoaminen/lasku, diureesin hiipuminen tai sitten muu huoli potilaasta*

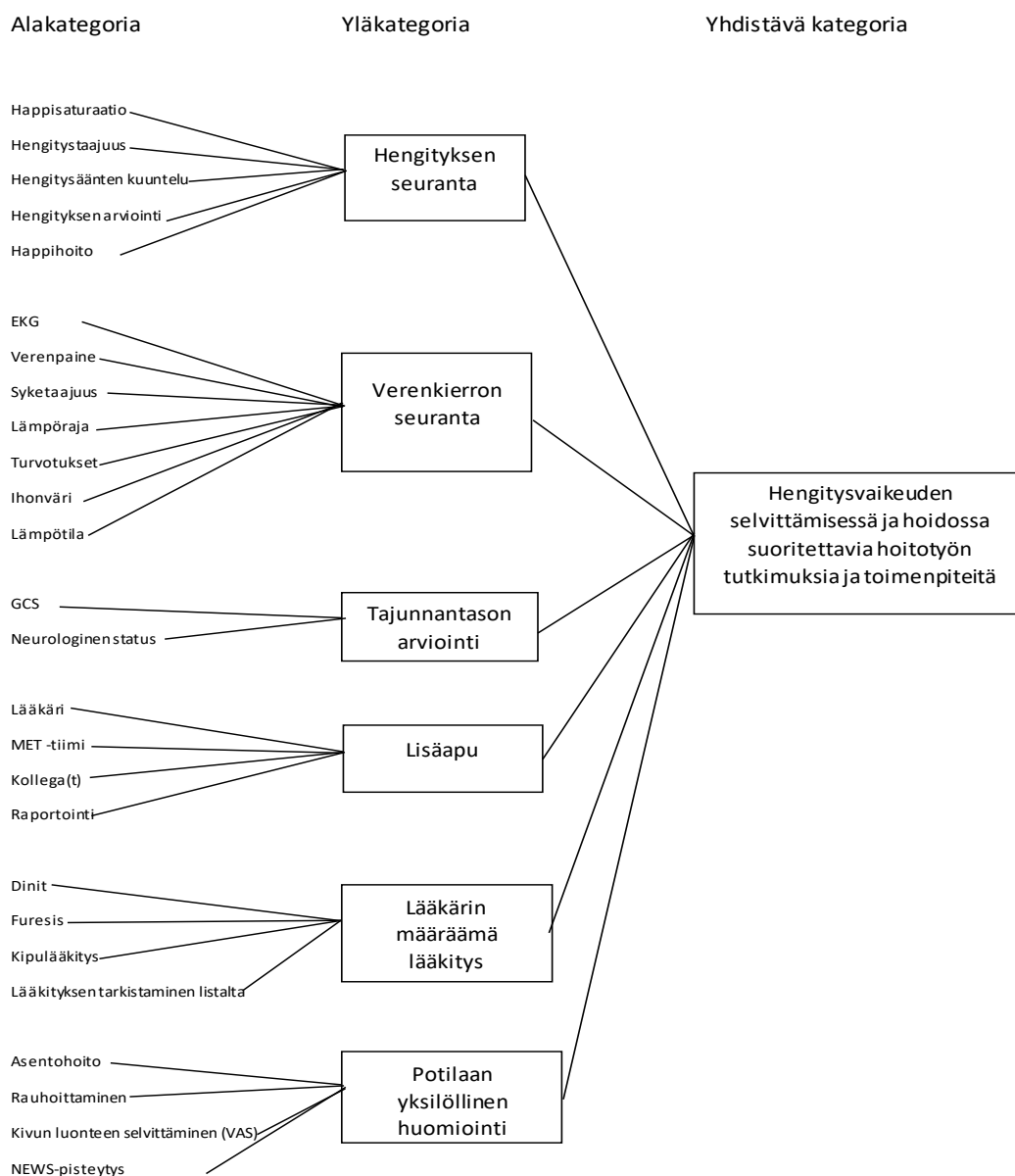
Osa vastaajista toi esille hoitajan tekemiä aistihavaintoja potilaan tilan selvittämiseksi:

*Kliininen tarkkailu ennen kaikkea, että miltä se potilas näyttää*

*Mittaukset, silmämääräinen arviointi...*

Valmistuvilta sairaanhoitajilta haluttiin selvittää lisäksi toisellakin avoimella kysymyksellä millaisia hoitotyön keinoja he käyttävät ja huomioivat selvittäessään aikuispotilaan tilan muuttumista. Tämä kysymys oli myös tehty skenaariomuotoon, jossa sydämen vajaatoimintaa sairastava 78-vuotias potilas on otettu eilen sisätautiosastolle hoitoon ja nyt hän valittaa äkisti alkanutta hengitysvaikeutta. Potilas puhuu lauseita ja kysyttäessä valittaa tykytystä. Opiskelijaa pyydettiin kertomaan mielestään tärkeimpiä tutkimuksia ja toimenpiteitä, joita hän tekisi tässä tilanteessa.

Tähän kysymykseen saatiin vastauksia 95. Vastauksissa pääkategorioiksi nousivat hengityksen seuranta, verenkierron seuranta, tajunnantason arviointi, lisäävun pyytäminen, lääkärin määräämän lääkityksen antaminen ja potilaan yksilöllinen huomiointi. Hengityksen seuranta erilaisin menetelmin tuli lähes jokaisessa vastauksessa esille ja tässä etenkin happisaturaation seuranta. Lisäksi vastaajat toivat esille myös potilaan huomiointia – esimerkiksi nostamalla hänen vuoteen päätä ylös tai kohentamalla muutoin hänen asentoaan paremmaksi. Kuvassa 28 on kirjoitettu auki ala-, ylä- ja yhdistävät kategoriat.



Kuva 28. Hengitysvaikeuspotilaan arviointiin ja hoitoon käytettäviä hoitotyön tutkimuksia ja toimenpiteitä (N = 95)

Vastaajat olivat miettineet asiaa hyvin kattavasti. Seuraavassa lainauksia, joissa vastaajat tuovat esille mielestään tärkeimpiä tutkimuksia ja toimenpiteitä, joita tekisivät hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan hoidossa:

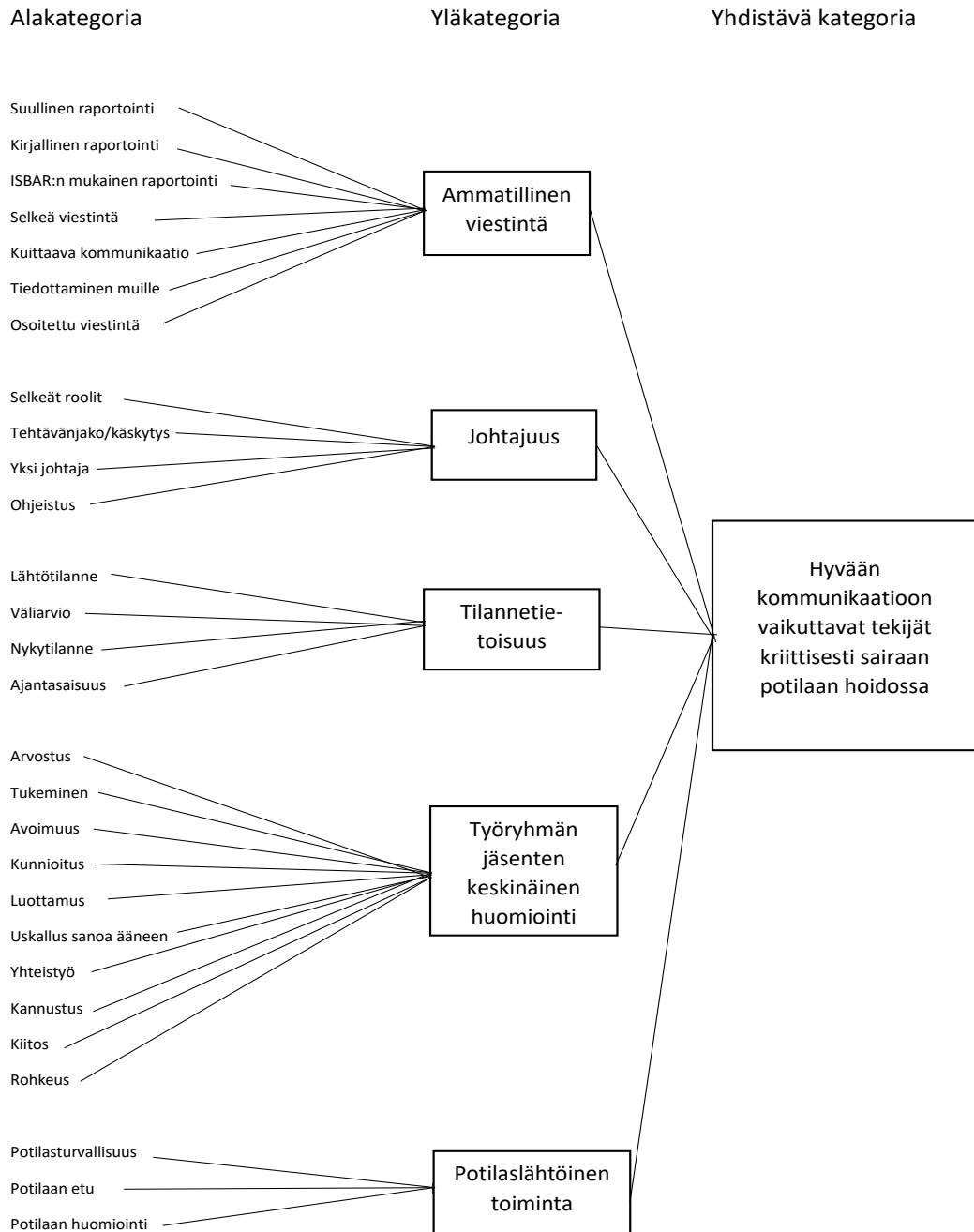
*...pyrkisin rauhoittamaan potilasta, koska tilanne on varmasti hänelle pelottava. Rauhoittelua jatkaisin koko ajan ja kertoisin potilaalle mitä milloinkin teen. Nostaisin vuoteen päädyn puoli-istuvaan asentoon ja avaisin ikkunan. Mittaisin saturaation ja jos se on alle 95, laittaisin potilaalle lisähapen menemään (todennäköisesti happiviiksillä) ja seuraisin nouseeko saturaatio. ...*

*Mittaisin: saturaatio, hengitystaajuus, verenpaine, pulssi, tarkastaisin lämpörajat ja turvotukset raajoista, ottaisin EKG:n. Kohottaisin sängyn päätä, antaisin lisähappea.*

*Ottaisin EKG:n, mittaisin happisaturaation, verenpaineen, sykkeen ja hengitystaajuuden, jonka jälkeen raportoisin asiasta lääkärinä tai soittaisin MET-tiimin. Asettaisin potilaalle myös happiviikset tai -maskin ja tarkistaisin hänen lääkityslistan.*

### **5.5 Työryhmän välinen kommunikointi kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa**

Avoimella kysymyksellä 16 selvitettiin, mitä hyvä kommunikaatio työryhmän kesken pitää sisällään kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa valmistuvien sairaanhoitajien mielestä. Asiaa oli pohdittu hyvin monipuolisesti ja vastauksia tuli yhteensä 97, joista yksi ei osannut sanoa ja yksi ilmaisi tietämättömyytensä asiaa kohtaan. Kommunikaation merkitys puhutti vastaajia ja siitä oli kirjoitettu monisanaisesti. Vastaukset analysoitiin sisällönanalyysiä käyttäen ja tulokset esitetään kuvassa 29. Yläkategorioiksi muodostui ammatillinen viestintä, johtajuus, tilannetietoisuus, työryhmän jäsenten keskinäinen huomiointi ja potilaslähtöisyys. Ammatillinen viestintä oli jollakin tapaa mainittu 76 vastauksessa. Johtajuus, roolit ja tehtävänjako tulivat esille myös vahvasti – jopa 48 vastaajaa koki nämä osana hyvää kommunikaatiota.



Kuva 29. Työryhmän välisessä kommunikaatiossa huomioitavia seikkoja (N = 97)

Huomioitavia asioita pohdittiin seuraavin ilmaisin:

*Jokainen tietää tehtävänsä, tilanteen "johtaja" selvillä, ISBAR raportointi, selkeä kommunikaatio, kuulemansa kuittaus.*

*Ammattitaitoisuus, hyvä yhteistyö, sujuvuus, yksi joka johtaa ryhmää, kaikki tietää oman tehtävänsä ryhmässä.*

Kommunikaatio nähtiin hyvin suuressa roolissa potilaan hoidossa:

*Hyvä kommunikaatio mahdollistaa parhaan mahdollisen hoidon, tällöin kaikki potilaan hoitoon osallistuvat ovat tietoisia potilaan tilanteesta ja voinnin muutoksista*

Moni vastaaja toi esille myös eri ammattiryhmien välisen yhteistyön ja toisten arvostuksen kommunikoinnissa keskenään:

*Hyvä ja toimiva vuorovaikutus tärkeää. Toistetaan mitä toinen sanoo ja kiittää asian tehdyksi. Kysyy jos ei ymmärrä. Informoi muita esim. potilaan voinnin kriittisesti heikentyessä. Puhuttelee työkavereita nimellä. Toisten mielipiteiden kuuntelemista.*

*Selkeä työjako, selkeä kommunikaatio, tiedon välittyminen, kaikkien työpanoksen arvostaminen*

*Rauhallinen ja asiallinen, toisiaan tukeva/kannustava kommunikointi, selvä työnjako.*

## 5.6 Tutkimustulosten yhteenveto

Suurin osa kyselyyn vastaajista on iältään 25 tai yli ja suorittaa opintonsa päivätoteutuksessa. Vajaa puolet on ollut työssäoppimassa teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa tai leikkausosastolla, joissa esiin tulee äkillisesti muuttuvia ja ennalta arvaamattomia tilanteita.

Vastauksissa käy ilmi, että yli puolella vastaajista on mielestään heikot tai kohdalliset valmiudet tunnistaa kriittisesti sairastunut aikuispotilas. 43 % arvioi taitonsa hyväksi tai erinomaisiksi. Iällä ja akuuttihoitossa suoritettulla työssäoppimisella nähtiin olevan yhteydessä siihen, kuinka valmistuvat sairaanhoitajat mielestään tunnistavat kriittisesti sairaan potilaan. Eri menetelmistä virtsanerityksen seuranta nähdään vähiten osattuna toimenpiteenä kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamisessa. Verenpaineen ja happisaturaation käyttö taas koetaan parhaiten osatuksi.

Koulusta saatavaa opetusta kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen opiskelijat arvioivat riittämättömäksi. Lisäksi aiemman koulutuksen suorittaneet ovat useimmin sitä mieltä, ettei opetusta tässä asiassa ole ollut tarpeeksi. Myös samankaltaiset mielipiteet olivat opiskelijoilla, kun heiltä kysyttiin koulusta saatua opetusta kriittisesti sairaan potilaan hoitamiseen. Aiempaa useampi oli sitä mieltä, ettei ole saanut koulusta riittävästi opetusta kriittisesti sairaan potilaan hoitamiseen.

Opiskelijat kokivat, että suurimmat myötävaikuttavat tekijät heidän oppimistuloksiinsa on työssäoppiminen (59 %) ja oma kiinnostus (57 %). Simulaatio-opetuksen nähtiin vaikuttaneen vähiten oppimistuloksiin. Lisäksi työssäoppiminen ja teoriaopetus koettiin myös vähiten omaan oppimiseen vaikuttavina tekijöinä. Aiemmin tuloksista käy ilmi, ettei suurin osa opiskelijoista ole ollut akuut-tihoidon puolella työssäoppimassa.

Valmistuvista sairaanhoitajista hieman yli puolet tunnisti EKG:sta rytmiksi eteisvärinän. 9 % vastaajista jätti vastaamatta rytmintulkinta kysymykseen. Osa (6 %) myönsi tietämättömyytensä asiaa kohtaan.

Itsearvioitu lääketuntemus valmistuvien sairaanhoitajien keskuudessa oli tutkittujen lääkkeiden suhteen hyvää. Huonoiten näistä kolmesta lääkkeestä tunnettiin adrenaliinin vaikutuksia, jotka arvioitiin useimmiten kohtalaisiksi verrattuna oksikodoniin ja isosorbididinitraattiin.

ABCD-protokolla on kehitetty muistisäännöksi potilaan tilaa arvioitaessa. Se nähdään arvokkaana apuvälineenä hoitajille, ja nykyään sen käytöstä on myös suosituksia. Tutkimustuloksista nähdään, ettei se ole kuitenkaan täysin jalkautunut opiskelijoiden työkaluksi. Suurin osa vastaajista aloittaa potilaan tilan arvioinnin varmistamalla hengityksen. Toisena suurin osa alkaisi tunnistella rannesykettä hengitystaajuuden laskemisen sijasta. Kolmanneksi suurin osa vastaajista jättäisi myös rannesykkeen tunnustelun ja neljänneksi tajunnantason arvioinnin.

Rintakipupotilaan hoidossa vastaajat priorisoivat työjärjestyksessä ensimmäisenä toimenpiteenään MET-tiimin hälyttämisen. Toisena suoritettavan toimenpiteen kohdalla sekä happilisän aloittaminen, että ASAn antaminen nähtiin tärkeiksi. Kolmantena suurin osa ottaisi EKG:n, mutta myös happilisän aloittaminen ja ASAn antaminen priorisoitiin samalla viivalle. EKG:n ottamisen jättämisestä viimeiseksi oltiin melko lailla yhtä mieltä.

Neurologisen potilaan hoidossa toimintajärjestyksestä muodostui hyvinkin selkeä. Ensimmäiseksi vastaajat tarkistavat hengittääkö potilas, jonka jälkeen kääntävät hänet kylkiasentoon. Kolmanneksi annetuista vaihtoehdoista he



soittavat hätäkeskukseen saadakseen lisääpua ja viimeisenä vasta tajuttoman omaiselle.

Opiskelijoilta tiedusteltiin lisäksi keinoja, joilla he selvittäisivät ja arvioisivat potilaan tilannetta. He listasivat sekä hengityksen, verenkierron että tajunnantason seurantaan käytettäviä mittareita ja toimenpiteitä. Lisäksi vastauksissa ilmeni erilaiset toimintajärjestykset, kuten ABCDE sekä tarkistuslistat esimerkiksi NEWS ja MET-kriteerit sekä hoitajan tekemät havainnot potilaasta.

Avoimella kysymyksellä valmistuvilta sairaanhoitajilta tiedusteltiin hoitotyönkeinoja hengitysvaikeuspotilaan arviointiin. Hengitysvaikeuspotilaalta opiskelijat lähtevät arvioimaan ensin hengitystä, verenkiertoa ja tajunnantasoja sekä näitä tarpeen mukaan hoitamalla. Hyvin monet vastaajat ilmoittavat heikkenevästä potilaasta lääkärille tai MET-tiimille. Useissa vastauksissa käy ilmi teknisten suoritusten lisäksi myös potilaan huomiointi esimerkiksi rauhoittamalla häntä tai kohentamalla hänen asentoaan.

Vastaajat toivat kommunikaation merkitystä kriittisesti sairaan potilaan hoidossa erittäin hyvin esille. He kokivat, että hyvä kommunikaatio pitää sisällään ammatillisen viestinnän osaamisen eri osa-alueilla, johtajuuden, kaikkien työntekijöiden tilannetietoisuuden ja sen, että työryhmän jäsenet huomioivat toisensa. Lisäksi vastauksissa ilmeni potilaan huomiointi.

## **6 POHDINTA**

### **6.1 Tulosten tarkastelu**

Tarkoituksena oli selvittää, millaiset valmiudet valmistuvilla sairaanhoitajilla on kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tunnistamiseen. Tutkimustehtävät koskivat sitä, ovatko opiskelijat sisäistäneet ABCDE-protokollan ja työjärjestyksen merkityksen potilaan järjestelmällisessä tutkimisessa ja millaisilla hoitotyön keinoilla valmistuvat sairaanhoitajat selvittävät aikuispotilaan akuutisti muuttuvaa tilaa sekä mitä valmistuvat sairaanhoitajat pitävät tärkeänä hyvässä kommunikaatiossa työryhmän kesken. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli löytää hoidon tarpeen osa-alueita, joissa valmistuvilla sairaanhoitajilla on hyvät valmiudet tai mahdollisesti kehitettävää.

Tulokset vastasivat tutkimustehtäviin ja niillä saatiin käsityksiä valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksista kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen ja hoitamiseen. Tuloksista paljastui osa-alueita, joissa sairaanhoitajaopiskelijoilla osaamisessa on kehitettävää. Seuraavassa tarkastellaan tuloksia eri tutkimustehtävien kautta.

### **Valmistuvien sairaanhoitajien itsearvioitu osaaminen ja osaamiseen yhteydessä olevat tekijät kriittisesti sairastuneen potilaan hoitotyössä**

Tähän tutkimukseen vastanneista opiskelijoista joka toinen arvioi valmiutensa kriittisesti sairaan aikuispotilaan tunnistamisessa kohtalaisiksi ja jopa pieni osa heikoksi. Noin kaksi viidestä koki osaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi. Lakanmaan ym:n 2013 tekemä tutkimus osoittaa samankaltaisia tuloksia – kliininen osaaminen on alue, joka vaatisi opiskelijoilta lisää kehitettävää. Heidän mukaansa eräänä syynä vähäiseen osaamiseen on kliinisen harjoittelun puute teho-osastolta. (Ks. Lakanmaa ym. 2013, 650–651.) Hartigan ym. (2010, 293–295) ovat samoilla linjoilla siinä, että potilaan tilan heikkenemisen tunnistaminen vaatii opiskelijoilta lisää harjoittelua. Tässäkin tutkimuksessa kävi ilmi, että opiskelijoista kaksi viidestä ei ole ollut suorittamassa työssäoppimista teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa tai leikkausosastolla. Tämä voi olla yhtenä syynä opiskelijoiden kohtalaiseksi kokemiinsa taitoihin, sillä on olemassa monia tekijöitä, jotka ovat yhteydessä joko koettuun osaamiseen tai osaamisen kehittymiseen (Ks. Takase ym. 2014, 454).

Tässä tutkimuksessa positiivisesti yhteydessä olevaksi tekijäksi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen nousi opiskelijan yli 25 vuoden ikä. Salminen ja Miettinen (2012, 10) toivat tutkimuksessaan päinvastaisia tuloksia esille. Heidän mukaansa osaamista pidetään ennemminkin kokemuksen kuin iän tuomana. Myös Paloniemi (2004, 23, 90–91) toi julki, että ikä olisi samantekevä osaamisessa, mutta osaaminen kehittyy kuitenkin iän myötä.

Sen lisäksi, että yli 25 vuoden iän nähtiin olevan yhteydessä myönteisesti kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamistaitoihin, niin tässä tutkimuksessa myös työssäoppiminen akuuttihoitossa vaikutti niihin positiivisesti. He, jotka olivat olleet työssäoppimassa akuuttihoitossa, kokivat taitonsa kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistamiseen paremmiksi kuin ryhmä, joka ei ole ollut

akuuttihoidossa työssäoppimassa. Akuuttihoidossa työssäoppimassa olleista hyvin suuri osa koki sen vaikuttaneen positiivisesti omaan oppimiseensa, kun taas heidän keskuudessaan koulussa annettu teoriaopetus oli vähäisemmässä arvossa. Mahdollisesti syynä siihen, että työssäoppiminen koettiin positiivisena voi olla syynä se, että he oppivat parhaiten itse tekemällä ja tämän vuoksi kokevat luokkahuoneessa järjestettävän pedagogiikan arvon vähäisemmäksi.

Huomioitavaa on, että lähes puolet vastanneista opiskelijoista ei ole suorittanut työssäoppimista teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa tai leikkausosastolla. Ammatillisten taitojen todellinen kehittyminen tapahtuu vasta todellisissa oppimistilanteissa käytännössä (Öztürk ym. 2015, 406). Eri osa-alueiden osaamisen oppimisessa voidaan pitää erilaisia työssäoppimispaikkoja ja niistä saatavan ohjauksen laatua (Gallagher ym. 2011, 266–267; Pahkala ym. 2013, 21) ja tämän takia työssäoppiminen nähdään kiistatta osana koulutuksen antamaa osaamista (Takase ym. 2014, 455). Useat tutkijat pitävät juuri työssäoppimisjaksoja ehdottomana osana koulutusta, sillä niissä tapahtuu taitojen todellinen kehittyminen (Gallagher ym. 2011, 266–267; Hartigan ym. 2010, 293–295; Pahkala ym. 2013, 21; Takase ym. 2014, 455 ja Öztürk ym. 2015, 406). Lisäksi ilman työssäoppimisessa saatavaa harjoittelua ja taitojen soveltamista käytäntöön eivät opiskelijat voi saavuttaa riittävää osaamista hyvään potilashoittoon todellisessa työympäristössä (Takase ym. 2014, 455). Tutkijoiden (esim. Vesterisen ym. 2014, 16–19) mukaan opiskelijoiden asiantuntijuus muodostuu vasta lähellä opintojen päätövaihetta, joka nähtiin teoreettisen ja kliinisen osaamisen vahvistumisensa.

Useat tutkijat, kuten Smith ym. (2014) ja Schein ym. (1990) tuovat esille, että potilaiden tilan romahtamista edeltävät useita tunteja kestäneet peruselintointojen häiriöt. Nämä voitaisiin helposti havaita potilaan voinnissa tajunnantason, hengityksen, happisaturaation, verenpaineen, syketaajuuden, virtsanerityksen ja kehonlämpötilan muutoksina. Vuodeosastoilla muutoksia ei kuitenkaan osata havaita tai jos ne havaitaan, ei niihin reagoida. (Käypä hoito -suositus. Elvytys 2016; Smith ym. 2014, 1462; Schein ym. 1990, Tirkkosen 2015, 454 mukaan.) Tässä tutkimuksessa tuli esille, että opiskelijat kokivat heillä olevan vähiten osaamista virtsanerityksen seurannasta, joka koettiin

heikkona tai kohtalaisena. Parhaimmat taidot he kokevat potilaan tilan seurantaan happisaturaatiosta ja verenpaineesta. Nämä molemmat nähtiin myös potilaan seurannan menetelminä, joissa kukaan vastaajista ei kokenut omaa osaamistaan heikkona. Tämän tutkimuksen ulkopuolelle jäi se, osaavatko opiskelijat tehdä havainnot mahdollisista muutoksista.

Tutkimukseen vastanneista vain kolme viidestä tunnisti EKG-nauhasta eteisvärinän, kaksi viidestä tunnisti rytmin väärin tai jätti vastaamatta. Vaikka EKG:n tulkintaa pidetään lääkärin tehtävänä, riippuu paljon EKG-nauhan otta- jasta, kuinka pian mahdollisesti kiireellistä hoitoa vaativat tilanteet huomioidaan ja huomiot tiedotetaan eteenpäin lääkärille. Myös muissa julkaisuissa, kuten Kellerin ja Rainesin (2005) tekemässä tutkimuksessa tulee esille, että sairaanhoitajien kyky tunnistaa tiettyjä rytmihäiriöitä on vajavainen. Heillä näh- dään olevan merkittäviä puutteita tunnistaa ja erottaa erilaisia katkoksia, poik- keavaa johtumista ja takyarytmioita. Lisäksi kytkentöjen sijoittelua ei ole täysin ymmärretty. (Keller & Raines 2005, 315.) Tässä tutkimuksessa saatiin viitteitä siitä, että EKG-opetusta tulisi lisätä sairaanhoitajakoulutuksessa, mutta osaa- misen tarkempi arvioiti vaatisi useampia EKG-tulkintoja.

Opetusministeriö on linjannut, että sairaanhoitajan kliinisen osaamisen on pe- rustuttava tukevaan teoriapohjaan. Eräänä osana siinä tulee ilmi lääkehoidon tiedon omaksuminen ja virheetön lääkehoidon toteuttaminen. (Opetusministe- riö 2006, 68–70.) Lääkehoidon osaamista on välttämätön ylläpitää ja sairaan- hoitajat kokevat osaamisen varmistamisen siihen hyväksi menetelmäksi. Työ- elämässä lääkelupa täytyisi uusua esimerkiksi 2–5 vuoden välein. (Sneck 2016, 97–98; Inkinen ym. 2016, 32.) Tähän tutkimukseen otettiin mukaan kolme eri lääkevalmistetta, joista valmistuvia sairaanhoitajia pyydettiin arvioi- maan heidän omaa osaamistaan. Sekä oksikodonihydrokloridin että isosorbi- didinitraatin vaikutusmekanismien tunteminen arvioitiin pääosin hyväksi. Ad- renaliinista suurin osa arvioi oman osaamisensa olevan kohtalaista.

Opiskelijoista suurin osa tämän tutkimuksen kautta oli sitä mieltä, ettei kou- lussa ole opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista ja hoita- mista. Oppimistuloksiin yhteydessä olevia tekijöitä tutkittaessa koulusta saata-

van teoriaopetuksen akuuttihoidosta nähtiin vaikuttavan opiskelijoiden oppimistuloksiin melko paljon ja kohtalaisesti. Työssäoppiminen ja oma kiinnostus taas vaikuttivat oppimiseen erittäin paljon.

Taulukosta 2 (sivut 11–13), johon on kerätty tiedot Suomen eri ammattikorkeakoulujen akuuttihoitoa käsittelevistä kursseista, nähdään, että kouluissa painotetaan hyvin eri tavalla akuuttihoitotyötä ja kurssien sisällöt ovat hyvin erilaisia keskenään. Esimerkiksi useissa kouluissa akuuttihoitotyötä ei käsitellä sairaanhoitajan ”pakollisissa” ammattiopinnoissa omana kokonaisuutena lainkaan, vaan sen sisällöt ovat yhdistetty sisätautisten ja kirurgisten sairauksien hoitotyöhön tai akuuttihoidon opetus käsittää pääasiassa ensiavun. Mahdollisesti tämä voi olla yhtenä syynä siihen, etteivät opiskelijat koe saaneensa riittävästi opetusta kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen ja hoitamiseen. Tästä voidaan myös päätellä, että opiskelijoiden oma kiinnostus ja aktiivisuus ovat yhteydessä akuuttihoidon opiskeluun siten, että heidän täytyy valita valinnaisia kursseja aiheesta tai hankkia osaamista itseohjautuvasti. Aldridge (2017) näkee koulutuksen ja opetuksen laadulla olevan suurta vaikutusta eri osa-alueiden osaamisen hallintaan (Aldridge 2017, 25–26). Koska hoitotyön opiskelijoiden kliinisissä taidoissa nähdään puutteita, ehdotetaan, että opetussuunnitelmiin pitäisi harkita sisällytettävän enemmän kriittisen hoitotyön kursseja sekä simulaatioita (Lakanmaa ym. 2013, 650–651).

Tutkimukseen vastanneet opiskelijat kokivat, että simulaatio-opetus vaikuttaa oppimiseen melko paljon. Simulaatio-opetus edesauttaa varmasti oppimista ja siinä yhdistyy useita hoitotyön osa-alueita. Mahdollisesti simulaatio-opetuksen laatu, tyyli ja siihen tarkoitettut puitteet voivat mahdollisesti olla yhteydessä siihen, etteivät opiskelijat arvioineet sen vaikuttaneen erittäin paljon oppimiseen. Aiemmissakin tutkimuksissa simulaatioilla on nähty olevan myönteisiä vaikutuksia oppimiseen. Simulaatiot nähdään tärkeinä, koska potilasryhmänä kriittisesti sairastuneet potilaat aiheuttavat opiskelijoille stressiä. Niiden avulla voidaan stressiä saada helpotetuksi ja lisäksi simulaatioilla luottamus omaan tekemiseen lisääntyy. (Mould ym. 2011, 186–188.)

## **Työjärjestys ja ABCD-protokollan käyttäminen kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tutkimisessa**

Tämä tutkimus osoittaa, ettei ABCD-protokolla ole täysin jalkautunut vielä valmistuvien sairaanhoitajien työkaluksi potilaan järjestelmällisessä tutkimisessa. Kuitenkin skenaariot sisälsivät muitakin, kuin ABCD-protokollan mukaisia toimintoja ja näin ollen tämä tutkimus ei täysin kerro eri potilasryhmien peruselintoimintojen varmistamisen priorisoinnista. Yhdellä kysymyksellä selvitettiin osaamista vain ABCD-protokollan käyttöön ja siinä tutkimukseen osallistuneista suurin osa priorisoisi rannesykkeen tunnustelun toiseksi toimenpiteeksi heti hengityksen varmistamisen jälkeen. Kuitenkin ABCD-protokolla ohjaa ensin varmistamaan ilmatien, hengityksen ja verenkierron sekä viimeisenä tajunnan. (Ks. s. 29.) Syynä siihen, etteivät kaikki opiskelijat vastanneet ABCD-protokollan mukaista toimintatapaa voi olla siinä, että he eivät ole sisäistäneet menetelmän sopivuutta kaikille potilaille. Myös ABCD-protokolla voi olla osalle vastaajista vieras ja siitä syystä eivät sitä käyttäneet toimintatapanaan.

Avoimissa vastauksissa osa opiskelijoista mainitsee ABCD-menetelmän toimintamallikseen potilaan tilaa tutkiessa, joka osoittaa näiden opiskelijoiden omaksuneen sen käytäntöön. ABCD-toimintamalli ohjaa järjestelmälliseen tutkimiseen ja varmistaa, ettei mikään osa-alue jää huomiotta (ks. s. 29). Esimerkiksi Hartigan ym. (2010, 293–295) tunnistivat yhdeksi sairaanhoitajaopiskelijoiden kehitystä vaativaksi osa-alueeksi juuri potilaiden järjestelmällisen tutkimisen suorittamisen.

## **Valmistuvien sairaanhoitajien käyttämät hoitotyön keinot kriittisesti sairastuneen aikuispotilaan tilan arviointiin**

Kirjallisuudessa tulee ilmi myös, että potilaan tilan huononeminen on havaittavissa useita tunteja aiemmin hänen tajunnantason, hengityksen, happisaturaation, verenpaineen, syketaajuuden, virtsanerityksen ja kehonlämpötilan muutoksina. Kuitenkaan vuodeosastoilla muutoksia ei kuitenkaan osata havaita tai jos ne havaitaan, ei niihin reagoida. (Käypä hoito -suositus. Elvytys 2016; Smith ym. 2014, 1462; Schein ym. 1990, Tirkkosen 2015, 454 mukaan.) Tässä tutkimuksessa valmistuvat sairaanhoitajat vastasivat tarkkailevansa po-

tilaan hengitystä, verenkiertoa ja tajunnantasoja arvioidessaan, onko hänen tilansa mahdollisesti heikkenemässä nopeasti. Lisäksi he käyttävät erilaisia tarkastuslistoja ja työjärjestyksiä toimintansa tukena. Hyvin monet opiskelijat toivat esille myös potilaan huomioinnin. Pieni osa opiskelijoista vastasi kysymyseen yleisellä tasolla, josta ei kuitenkaan selviä tarkemmin tarkkailuun käytettävät keinot. Suurin osa opiskelijoista kuitenkin toi hyvin laajasti ilmi potilaan tarkkailuun käyttämiänsä keinoja. Tämä nähdään positiivisena asiana, sillä se osoittaa opiskelijoiden olevan tietoisia eri osa-alueiden huomioinnista potilaan kokonaisvaltaisessa tilan seurannassa.

Opetusministeriö on linjannut sairaanhoitajan osaamista ja tuloksissa käytkin ilmi asiat, jotka linjauksessa tulevat esille. Heidän määritelmän mukaan sairaanhoitajan osaaminen pitää sisällään esimerkiksi hengityksen, verenkierron ja tajunnantason seurannan, arvioinnin ja ylläpitämisen sekä ensiavun antamisen ja peruselvytyksen hallinnan. Lisäksi sairaanhoitajan täytyy johtaa elvytystä, jos ei lääkäriä ole saatavilla. (Opetusministeriö 2006, 68–70.) Tämän tutkimuksen ulkopuolelle näistä jäivät peruselintoimintojen ylläpitäminen ja ensiavun antaminen sekä peruselvytys.

Douglas ym. (2015) tutkivat menetelmiä, joita Australiassa valmistuvat sairaanhoitajat käyttävät potilaan tilan arvioinnissa. Lähes aina he arvioivat potilaan hengitystyötä, ihon lämpöä ja periferian verenkiertoa, orientaatiota ja tajunnantasoja. Muita, usein suoritettuja arvioita olivat pulssien tunnustelu, ihon kunnan arviointi, turvotusten määrä ja kasvojen symmetrisyys. (Douglas ym. 2015, 495–496.) Odell ym. (2009) tuovat kirjallisuuskatsauksessaan julki, että vuodeosaston hoitajat havaitsevat intuitiolla potilaan tilassa tapahtuvia muutoksia ja vitaalielintoimintoja mittaamalla hakevat vahvistusta tälle. Tutkijat toivat myös esille, että kokemattomat hoitajat törmäävät useimmiten heikkeneviin potilaisiin rutiinimittausten yhteydessä, sillä heiltä puuttuu vielä intuitio tunnistaa nämä potilaat aiemmin. (Odell ym. 2008, 2003–2004.)

### **Työryhmän keskinäinen kommunikointi kriittisesti sairaan potilaan hoidossa**

Yhtenä keskeisimmistä seikoista hyvässä kommunikaatiossa opiskelijat tuovat esille työryhmän jäsenten keskinäisen huomioinnin. Ihmissuhteet ja etenkin

lääkäreiden ja sairaanhoitajien välisinä ne tulevat esille myös aiemmissa tutkimuksissa (Petersen ym. 2017, 7). Tässä tutkimuksessa vastaajat kuvasivat työryhmän keskinäistä huomiointia esimerkiksi sanoilla *uskallus sanoa ääneen* ja *rohkeus*. Muita sanoja, joilla vastaajat kuvasivat työryhmän keskinäistä huomiointia, olivat esimerkiksi *avoimuus*, *kiitos*, *arvostus* ja *yhteistyö*. Aiemmissäkin tutkimuksissa käy ilmi, että ihmissuhteet joko edistävät tai vaikeuttavat eri ammattiryhmien välistä kommunikointia (Petersen ym. 2017, 7).

Tähän tutkimukseen vastanneet opiskelijat käsittivät hyvään kommunikaatioon kuuluvan ammatillisen viestinnän, johtajuuden, tilannetietoisuuden ja potilaslähtöisen toiminnan. Ammatillinen viestintä lukeutuu CRM-toimintaan (customer relationship management) eli siis tapaan tehdä töitä, joka mahdollistaa kaikkien resurssien käytön unohtamatta turvallisuutta. (Nyström 2013, 101–105). Opiskelijoiden vastauksissa tuli esille myös turvallisuus, jonka tutkija lokeroi potilaslähtöiseen toimintaan, koska se nähtiin ”potilaan oikeudeksi” potilaan huomioinnin ja potilaan edun lisäksi (Nyström 2013, 101–105).

CRM-toiminnassa esille tulee lisäksi tehokas kommunikointi, joka on selkeää ja oikein suunnattua varmistaen, että vastaanottaja on ymmärtänyt sanoman (Nyström 2013, 101–105). Tämä tulee tutkimukseen saaduissa vastauksissa hyvin esille ja on nimetty ammatilliseksi viestinnäksi. Vastaajat kokivat myös, että hyvä kommunikaatio pitää sisällään johtajuuden. CRM:n mukaan tiimissä on aina johtaja ja tiimin jäsenet (Nyström 2013, 101–105). Hyvän johtajuuden merkkeinä nähdään koordinointi, suunnittelu ja selkeä kommunikointi. Lisäksi eräänä tärkeänä seikkana vastaajat pitivät tilannetietoisuutta, joka on osa eiteknisiä taitoja. Hyvä toiminta kattaa aktiivisen ja toistuvan tiedon hankinnan, joka on varmennettu tiimin sisällä. Tilanteen vakavuudesta informoidaan kaikkia tiimiläisiä. Lisäksi mahdollisia uhkia ennakoidaan ja määritellään toimintatavat niiden torjumiseksi. (Nyström 2013, 101–105.)

## 6.2 Tutkimuksen luotettavuuden varmentaminen

Kaikissa tutkimuksissa pyritään välttämään virheitä, mutta kuitenkin tulosten validiteetti ja reliabiliteetti vaihtelevat. Juuri siksi kaikissa tutkimuksissa arvioidaan erilaisin mittaus- ja tutkimustavoin tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.) Määrällistä tutkimusta voidaan arvioida pätevyiden



(validiteetti) ja luotettavuuden (reliabiliteetti) kautta. Yhdessä nämä muodostavat mittarin kokonaisluotettavuuden. (Vilkka 2007a, 161.)

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimuksen validiteetissa on kyse siitä, että mittari mittaa sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Tämä tulee esille siinä, kuinka tutkittavat ovat ymmärtäneet kyselylomakkeen ja sen kysymykset. (Vilkka 2007a, 161.) Kyselylomake laadittiin teoriasta nousseiden asioiden perusteella. Lisäksi lomakkeen kysymysten muotoiluun kiinnitettiin erityistä huomiota, jotta tutkittavat ymmärtäisivät kysymykset samoin kuin tutkijakin. Tulokset eivät enää ole oikeita, jos näin ei olekaan. (Vilkka 2007a, 161.)

Kyselylomakkeen esitestaus lisää osaltaan validiteettia, sillä täten voidaan välttää osa lomakkeen virheistä, kuten se, että kysymykset ovat johdattelevia tai niitä ei ole laadittu yksiselitteisesti. Lomakkeen korjaaminen esitestauksen jälkeen on vielä mahdollista. Näin saadaan mitattua niitä asioita, joita on tarkoituskin mitata. (Mäkinen 2006, 93.) Tämän kyselyn kyselylomake esitettiin, sillä tällä toimenpiteellä haluttiin vähentää väärinymmärrystä tutkijan ja tutkittavien välillä ja lisäksi sillä haluttiin osaltaan lisätä mittarin reliabiliteettia. Esitestauksen jälkeen yhteen kysymykseen tehtiin muutoksia, jotta vastauksilla saataisiin paremmin ja yksityiskohtaisempia tietoja siihen, mitä valmistuvat sairaanhoitajien mielestä kuuluu hyvään kommunikaatioon. Kaikki kysymykset lukuun ottamatta EKG:n tulkintaa tehtiin pakollisiksi vastata, jotta vastauksia saataisiin mahdollisimman paljon. Kyselylomakkeesta ei kuitenkaan haluttu tehdä kovin pitkää, koska pitkän lomakkeen pelättiin karkottavan vastaajia ja sen vuoksi aiheuttavan katoa (ks. Hirsjärvi ym. 2010, 195; Vilkka 2007a, 74).

Tutkimussuunnitelman sisältämiin tutkimuskysymyksiin tehtiin joitakin sanamuutoksia ja niitä selkiytettiin, koska kyselylomakkeen kysymyksillä haluttiin lisätä vastaavuutta tutkimustehtäviin. Tutkimuskysymysten sisällöt pysyvät kuitenkin lähestulkoon ennallaan. EKG-rytmin tulkintaosio otettiin omana kysymyksenä tutkimukseen esille, sillä tässä haluttiin testata valmistuvien sairaanhoitajien EKG-osaamista konkreettisesti ilman annettuja vastausvaihtoehtoja tai mahdollisuutta vain itsearvioida omaa osaamistaan. Lomakkeella olisi tullut

olla vielä enemmän kysymyksiä, jotta olisi saatu vielä kattavammin tietoa valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksista akuuttihoidossa. Tutkimuksessa haluttiin välttää katoa vastaajissa, jota kovin pitkän lomakkeen koettiin aiheuttavan.

Heikkilän (2014, 15) mukaan kvantitatiivisten menetelmien avulla pystytään kartoittamaan olemassa olevaa tietoa, mutta ei kuitenkaan saada riittävästi selvitettyä asioiden syitä. Sama pätee tässäkin tutkimuksessa, sillä tällä asettelulla ei kuitenkaan pystytty tarpeeksi syvällisesti selvittämään asioiden taustasyitä. Haastattelututkimuksella olisi mahdollisesti päästy syvemmälle mietittäessä laajemmin syitä sille, millaisiksi valmistuvat sairaanhoitajat kokevat valmiutensa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen. Kuitenkaan haastattelulla ei aineiston määrässä oltaisiin päästy lähellekään sitä, mikä saavutettiin kvantitatiivisella menetelmällä.

Kyselylomake oli rakennettu osittain tenttimäiseksi, sillä tämän koettiin olleen paras vaihtoehto siihen, että pystyttiin mittamaan myös todellista osaamista. Haastattelututkimuksella olisi varmasti saatu myös vastauksia tässä tutkimuksessa tutkittuun asiaan ja se olisi mahdollistanut suuremman kysymysmäärän. Se olisi antanut mahdollisuuden myös tarkentavien kysymysten esittämiseen. Kuitenkin haastattelu olisi vienyt paljon aikaa ja suuren määrän haastattelemisen ei näin ollen tullut kyseeseen, sillä tässä tutkimuksessa haluttiin kattava otos koko Suomen tilanteesta valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksista kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoon.

Tutkimuksen perusjoukko on varsin suuri ja siksi tässä tutkimuksessa käytettiin mukaillen ositettua otantaa. Näin saatiin mukaan 11 eri ammattikorkeakoulun valmistuvat sairaanhoitajat. Aineisto kerättiin Webropol-kyselyllä, jonka linkin tutkija toimitti itse sähköpostilla saatekirjeen (liite 2) kera osalle tutkittavista ja osalle sen toimitti oppilaitoksen vastuhenkilö. Koulusta riippuen kyselyn linkki meni osalle opiskelijoista koulun intranettiin, josta kohderyhmän täytyi se itse huomioida. Vastausten positiiviseen määrään pyrittiin vaikuttamaan sillä, että opiskelijoille, joiden sähköpostiosoitteet olivat tutkijan tiedossa, lähetettiin muistutuskirje osallistumisesta. Tämän nähtiin kasvattaneen vastaajien määrää.

Valli (2015) tuo esille, ettei kirjallisuus kerro joka tilanteeseen pätevää otoskokoja, vaan se riippuu paljon perusjoukon suuruudesta ja tutkittavasta asiasta. Jotta jotakin asiaa voidaan yleistää – todetaan, että suuremmalla otoskoolla voidaan varmemmin tehdä yleistyksiä koko perusjoukosta. Tässä tutkimuksessa tulosten yleistettävyyteen vaikuttaa suhteellisen pieni vastaajien määrä ja näin ollen ne eivät täysin ole yleistettävissä perusjoukkoon. Kuitenkin ne antavat tietoa valmistuvien sairaanhoitajien tämän hetkistä itsearvioituista valmiuksista kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen ja hoidon aloittamiseen.

Reliabiliteetti tarkoittaa mittauksen tulosten tarkkuutta ja toistettavuutta. Jos joku toinen tutkija toistaa tämän tutkimuksen, saadaan sama mittaustulos. Luotettavuutta tutkimuksessa voivat heikentää useat asiat. Näitä ovat esimerkiksi satunnaisvirheet, kuten se, että vastaaja muistaa vastatessa jotakin väärin tai tutkija ja vastaaja ymmärtävät asian eri tavalla. (Vilka 2007a, 161–162.) Tässäkin tutkimuksessa voi esiintyä edellä mainittuja satunnaisvirheitä, sillä on mahdollista, että vastaajat eivät ole muistaneet jotain asiaa oikein tai vastaaja ja tutkija ovat ymmärtäneet asian eri tavalla.

Sisällönanalyysin ongelmana on luotettavuuden kannalta pidetty sitä, ettei tutkija pysty tarkastelemaan analyysiprosessia objektiivisesti. Tätä ei kuitenkaan nähdä suurena ongelmana, jos analysoidaan pelkästään ilmisältö. Haasteellista sisällönanalyysissä on se, kuinka tutkija pystyy pelkistämään aineiston ja luomaan kategoriat siten, että saadaan mahdollisimman kattava kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. (Robson 1993 & Weber 1085, Kyngäs & Vanhasen 1999, 10 mukaan.) Tässä tutkimuksessa sisällönanalyysi suoritettiin analysoimalla pelkästään kirjoitettua tekstiä, ei siis esimerkiksi piiloviestejä. Tämän nähdään parantavan luotettavuutta, sillä näin ei vastauksiin jäänyt arvailuja vastaajien todellisesta tarkoituksesta. Lisäksi kirjallisesti kerätty kyselyaineisto sisältää oletettavasti hyvin vähän piiloviestejä.

Tutkimuksen viitekehyksen teoretieto koostuu alan aiemmista tutkimuslähteistä, kuten tieteellisistä julkaisuista, katsausartikkeleista ja väitöskirjoista. Valitut lähteet ovat pääasiassa 2010-luvulta. Näin ollen teoretieto on ajantasaista ja luotettavaa. Lähes kaikkiin saatuihin tuloksiin on aiempaa tutkimustietoa. Luotettavuutta lisäävänä tekijänä nähdäänkin se, että nämä aiemmat tutkimustiedot ovat samansuuntaisia, kuin tässä tutkimuksessa saadut.

Vastaajat vastasivat tutkimukseen asiallisesti ja myös avoimiin kysymyksiin oli kirjoitettu vastauksia kattavasti. Kuitenkin otoskokoon (11 ammattikorkeakoulun valmistuvat opiskelijat, joiden määrä ei kuitenkaan ollut tiedossa) nähden vastauksia saatiin odotettua vähemmän. Tämä vähyys vaikuttaa myös luotettavuuteen ja sitä mahdollisesti olisi parantanut osaltaan vieläkin suurempi otanta.

### 6.3 Tutkimuksen eettiset kysymykset

Etiikka ja eettinen ajattelu ovat jokapäiväisessä elämässämme mukana. Päivittäin pohdimme eri tilanteissa omaa ja muiden suhtautumista asioihin: mikä on oikein ja mikä väärin sekä kuinka toimimme erilaisissa tilanteissa. (Kuula 2006, 21.) Etiikka pitää sisällään ihmisten moraalista käyttäytymistä ja tämän perusteita kajoavaa tutkimusta. Moraali sisältää ihmisten yksilöllisiä että yhteisöllisiä käsityksiä hyvästä ja pahasta. Tähän sisältyy hyvin vahvasti kulttuurisidonnaisuus. Ihmisen katsotaan toimineen eettisesti oikein, kun hän on pohtinut tekonsa aiheuttamia merkityksiä ja tullut tulokseen teon oikeellisuudesta tai vääryydestä. (Mäkinen 2006, 11.)

Tutkimusetiikka nähdään tutkijoiden ammattietiikkana, joka sisältää eettiset periaatteet, normit, arvot ja hyveet. Tutkijalta edellytetään näiden noudattamista ja vastuu tästä on jokaisella tutkijalla itsellään ja koko tiedeyhteisöllä. (Kuula 2006, 264; Helsingin yliopisto s.a.) Tutkimusetiikassa paneudutaan käsittelemään tutkimuksen päämääriin liittyvää moraalialia ja sitä, kuinka tutkimukset tavoitteet saavutetaan. Lisäksi mietitään, kuinka moraalialia voidaan ylläpitää tai kuinka sitä pitäisi pitää yllä. (Mäkinen 2006, 10.)

Hyvä tieteellinen käytäntö on läsnä kaikissa tutkimuksen vaiheissa ja tutkimus suoritetaan tiettyjen toimintatapojen mukaisesti. Näihin lukeutuvat rehellisyys ja tutkimustyön tekemisen tarkkuus ja huolellisuus itse työn teossa, tulosten tallentamisessa, esittämisessä sekä arvioinnissa. Kirjoittamisessa huomioidaan ja kunnioitetaan muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia viittaamalla tekstiä oikeaoppisesti. Tutkimuksen koko prosessi suunnittelusta raportointiin suoritetaan tieteelliselle tiedolle annettujen vaateiden mukaisesti ja julkaisu kirjoj-

tetaan avoimesti sekä vastuullisesti. (Helsingin yliopisto s.a.) Tutkimuksen kaikissa vaiheissa on pyritty toimimaan huolellisesti ja tarkasti. Esimerkiksi kaikki lähdemerkinnät on kirjoitettu heti lähdettä käyttäessä tarkasti ja annettujen ohjeiden mukaisesti.

Kyselytutkimusta tehtäessä täytyy huomioida sille ominaiset eettiset kysymykset. Kysymykset täytyy laatia yksiselitteisiksi eli yhdessä kysymyksessä kysytään vain yhtä asiaa ja niihin voidaan vastata ainoastaan tutkijan tarkoittamalla tavalla. Toiseksi pitää huomioida se, etteivät kysymykset ole johdattelevia. (Mäkinen 2006, 95.) Tutkimuksen kysymykset vastaajille olivat tutkimuksen tekijän puolelta näiltä osin hyvin paljon pohdittuja. Lisäksi kysymykset ovat nostettu esiin teorian pohjalta.

Hyvän eettisen käytännön mukaan vastaajille pitää antaa ainakin seuraavat asiat tiedoksi: tutkijan nimi sekä yhteystiedot, tutkimuksen tavoite, tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuus ja tapa kerätä aineistoa, luottamuksellisten tietojen suojaus, kerättävien tietojen käyttötarkoitus, käyttäjät sekä käyttöaika ja mahdolliset muut tiedonlähteet, jotka tutkijoita koskevat. Nämä olisi hyvä mainita jo saatekirjeessä. (Kuula 2006, 102.) Tutkittaville lähetettiin saatekirje sähköpostitse tai vaihtoehtoisesti koulujen yhteyshenkilöt toimittivat sen oman koulunsa intraan vastauslinkin kera. Itse kyselylomakkeeseen liitettiin lisäksi vielä sama saatekirje, jossa kävi ilmi edellä mainitut asiat. Tutkimukseen vastaaminen katsottiin osallistujilta tietoiseksi suostumukseksi tutkimukseen.

Tulokset raportoidaan avoimesti salaamatta lainkaan tutkimustuloksia. Ehdottomasti on vältettävä sellaisia mainintoja, joille tutkimus ei anna perusteita. Tutkija on vastuussa kaikesta kirjoittamastaan aineistosta ja täten on tärkeää, että tuotettu teksti on selkeää ja vailla monimerkityksellisiä asioita. (Mäkinen 2006, 121-124.) Tulokset ovat raportoitu saatujen vastausten mukaan tässä tutkimuksessa kerrottujen menetelmien mukaisesti. Kenenkään henkilöllisyys ei tule tuloksissa esille.

## 6.4 Johtopäätökset

Tutkimuksen vastaajajoukko oli ilmeisen pieni, vaikkakin tutkimukseen osallistui yhdentoista eri ammattikorkeakoulun valmistuvia sairaanhoitajaopiskelijoita. Varsinaisesti tutkimuksella ei voida tehdä pienen vastaajajoukon vuoksi suuria yleistyksiä, mutta saadut tulokset ovat aiempien tutkimusten kaltaisia useilta osin. Johtopäätöksiä voidaan todeta, että suurella osalla valmistuvista sairaanhoitajista on osaaminen itsearvioiden kohtalaisella tasolla kriittisesti sairaan aikuispotilaan tunnistamisessa. Iällä sekä aiemmalla koulutuksella nähdään tässä olevan positiivinen yhteys.

Sydämen rytmin tunnistamisessa valmistuvilla opiskelijoilla on kehitettävää, mutta tästä ei voida kovin suuria yleistyksiä tehdä, sillä tutkimuksessa oli mukana vain yksi rytmin tulkintakysymys. ABCD-protokolla oli vastaajilla hallussa vaihtelevasti. Kuitenkin ABCD-protokollan mukainen toimintajärjestyksen mukainen toiminta vaatii vielä lisää tutkimuksia. Tämän perusteella siitä ei voida tehdä suurempia päätelmiä, koska osa skenaarioista sisälsi muitakin, kun ABCD-protokollan mukaisia toimintoja.

Hyvään kommunikaatioon vaikuttavat seikat vastaajilla oli hallussa vahvasti – se näkyi heidän vastauksissaan, sillä tätä aihealuetta oli pohdittu laajasti ja vastaukset olivat hyvin monisanaisia. Hoidontarpeen osa-alueista valmistuvat sairaanhoitajat kokevat osaamisensa happisaturaation, verenpaineen, hengitystaajuuden, syketaajuuden ja tajunnantason arvioinnista hyväksi, kun virtsanerityksen seurannan huomiointi potilaan tilan muutoksissa oli kohtalaista.

Mielenkiintoisena havaintona tuloksista käy esiin, että koulusta saamaa teoriaopetusta opiskelijat pitivät riittämättömänä kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen ja hoitamisen suhteen. Opiskelijat pitivät myös akuuttihoitotyön teoriaopetusta kohtalaisesti vaikuttavana tekijänä omiin oppimistuloksiin, kun taas oma kiinnostus ja työssäoppiminen ovat myötävaikuttaneet erittäin paljon. Simulaatio-opetus on vaikuttanut opiskelijoiden mielestä melko paljon omiin oppimistuloksiin akuuttihoitossa.

## 6.5 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset

Sosiaali- ja terveysalan koulutuksessa tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää suunniteltaessa akuuttihoiton opetusta sairaanhoitajille ammattikorkeakouluissa tulevaisuudessa, sillä tulokset osoittavat, että koulutuksen lisäämiselle olisi tarvetta. Lisäksi moniammatillisesta simulaatio-opetuksesta on hyviä kokemuksia ja se nähdään hyödyllisenä. Tuloksilla voidaan myös ohjata opiskelijoita kiinnittämään huomiotaan entistä paremmin omiin taitoihin akuuttihoitoa vaativissa tilanteissa ja niiden opiskelussa. Tämän tutkimuksen tuloksia voisi myös syventää haastattelututkimuksella, mutta tällöin otannan tulisi olla riittävän suuri.

Jatkotutkimusehdotuksia voisivat olla esimerkiksi valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiudet tunnistaa kriittisesti sairas potilas simuloitussa tilanteessa. Tällöin nähdään, syntyykö teoreettisella menetelmällä suoritettun tutkimuksen ja käytännön toiminnan välille millään tavoin eroa. Samanlaisella menetelmällä toteutettu tutkimus toisi tietoa lisäksi siitä, kuinka kommunikointi toimii oikeissa tai simuloituissa tilanteissa.

Tämän tutkimuksen ulkopuolelle jäivät valmistuvien sairaanhoitajien päätöksentekotaidot, jotka nähdään aiempien tutkimusten perusteella suuressa osassa osaamista. Olisikin mielenkiintoista selvittää, millaiset päätöksentekotaidot nykyinen koulutus tarjoaa ja millaiset ne ovat valmistumisvaiheessa. Tarkemmin tätä voitaisiin tutkia muun muassa case tutkimuksella. Case-tutkimus tai tenttimäinen kyselylomake sopisi tutkimaan lisäksi sitä, millaista osaaminen on todellisuudessa, jos opiskelijat kokevat itse sen olevan esimerkiksi heikkoa, kohtalaista, hyvää tai erinomaisesta.

Lisäksi eräänä jatkotutkimusehdotuksena voisi olla se, kuinka sairaanhoitajat tunnistavat kriittisesti sairaan potilaan oltuaan työelämässä esimerkiksi kolme ja viisi vuotta. Tämä selvittäisi sitä, kuinka hyvin sairaanhoitajan työkokemus tuo tietoa lisää akuuttihoitotyöstä ja kuinka suuressa roolissa työpaikan profiili ja työpaikkakoulutus ovat taitojen kehittymisessä. Kuten teoriaosassakin todettiin, koulussa ei sisäistetä kaikkea ja oppiminen jatkuu työelämässä elinikäisenä oppimisena.

## LÄHTEET

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Nyysönen, T. & Saikko, S. 2016. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. (toim.) Oireista työdiagnoosiin. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 19–62.

Aldridge, M. D. 2017. Nursing Students' Perceptions of Learning Psychomotor Skills: A Literature Review. *Teaching and Learning in Nursing* 1, 21–27.

Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932.

Arcada ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://start.arcada.fi/sv/curricula/47/512000/546> [viitattu 11.11.2017].

Boniatti, M. M., Azzolini, N., da Fonseca, D. L. O., Ribeiro, B. S. P., de Oliveira, V. M., Castilho, R. K., Raymundi, M. G., Coelho, S. R. & Rodrigues Filho, E. M. 2010. Prognostic value of the calling criteria in patients receiving a medical emergency team review. *Resuscitation* 6, 667–670.

Brindley, P. G., Simmonds, M., & Gibney, R. N. 2007. Medical emergency teams: is there MERIT?. *Canadian Journal of Anesthesia* 5, 389–391.

Centria ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://soleops.cou.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=4858595&opinkohd=4910424&id2=4910437&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.cou.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=4858595&opinkohd=4910424&id2=4910437&valkiel=fi&stack=push) [viitattu 19.10.2017].

Chua, W. L., Mackey, S., Ng, E. K. C., & Liaw, S. Y. 2013. Front line nurses' experiences with deteriorating ward patients: a qualitative study. *International nursing review* 4, 501–509.

Cooper, S., Kinsman, L., Buykx, P., McConnell-Henry, T., Endacott, R., & Scholes, J. 2010. Managing the deteriorating patient in a simulated environment: nursing students' knowledge, skill and situation awareness. *Journal of clinical nursing* 15-16, 2309–2318.

Diak ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://soleops.diak.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=4327705&opinkohd=3948618&id2=4327769&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.diak.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=4327705&opinkohd=3948618&id2=4327769&valkiel=fi&stack=push) [viitattu 19.10.2017].

Dilles, T., Vander Stichele, R. R., Van Bortel, L., & Elseviers, M. M. 2011. Nursing students' pharmacological knowledge and calculation skills: ready for practice? *Nurse Education Today* 5, 499–505.

Douglas, C., Windsor, C. & Lewis, P. 2015. Too much knowledge for a nurse? Use of physical assessment by finalsemester nursing students. *Nursing & health sciences* 4, 492–499.



Douw, G., Schoonhoven, L., Holwerda, T., van Zanten, A. R., van Achterberg, T., & van der Hoeven, J. G. 2015. Nurses' worry or concern and early recognition of deteriorating patients on general wards in acute care hospitals: a systematic review. *Critical Care* 1, 230.

Edinburghin yliopisto s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.drps.ed.ac.uk/17-18/dpt/utnursing01f.htm#dpt-year-1> [viitattu 9.12.2017].

Endacott, R., Scholes, J., Buykx, P., Cooper, S., Kinsman, L., & McConnell-Henry, T. 2010. Final-year nursing students' ability to assess, detect and act on clinical cues of deterioration in a simulated environment. *Journal of advanced nursing* 12, 2722–2731.

Eriksson, E. Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E.-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen – Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveystieteiden verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Bookwell Oy, Porvoo.

Eur-Lex Bolognan prosessi: eurooppalaisen korkeakoulutusalueen perustaminen s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=LEGISSUM:c11088> [viitattu 2.12.2017].

Ewertsson, M., Bagga-Gupta, S., & Blomberg, K. 2017. Nursing students' socialisation into practical skills. *Nurse education in practice* 27, 157–164.

Fisher, D., & King, L. 2013. An integrative literature review on preparing nursing students through simulation to recognize and respond to the deteriorating patient. *Journal of Advanced Nursing* 11, 2375–2388.

Gallagher, P. J., Rice, B., Tierney, P., Page, K., & McKinney, A. 2011. An evaluation of a critical care course for undergraduate nursing students. *Nursing in critical care* 5, 261–269.

Helsingin yliopisto s.a. Tutkimusetikka. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.helsinki.fi/fi/tutkimus/tutkimusymparisto/tutkimusetikka> [viitattu 19.1.2018].

Hartigan, I., Murphy, S., Flynn, A. V., & Walshe, N. 2010. Acute nursing episodes which challenge graduate's competence: Perceptions of registered nurses. *Nurse Education in Practice* 5, 291–297.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. painos. Helsinki: Tammi.

Holmström, P. 2017. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro, 121–126.

Hovila, S., Hopia, H., Kiuttu, T. & Kivinen, T. 2013. Ennakoivan elvytystoiminnan tilanteet sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta. *Tutkiva hoitotyö* 4, 23–30.

Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu s.a. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.hamk.fi/hakijalle/Documents/SHHT16A.pdf> [viitattu 19.10.2017].

Hätönen, H. 2013. Työpaikkaohjaajan osaamiskartta. Opetushallitus. Educa-Instituutti Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.oph.fi/download/146332\\_Tyopaikkaohjaajan\\_osaamiskartta.pdf](http://www.oph.fi/download/146332_Tyopaikkaohjaajan_osaamiskartta.pdf) [viitattu 27.12.2017].

Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. 2016. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Tampere, Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Jones, A., & Johnstone, M. J. 2017. Inattentive blindness and failures to rescue the deteriorating patient in critical care, emergency and perioperative settings: four case scenarios. *Australian Critical Care* 4, 219–223.

Jones, D., Bates, S., Warrillow, S., Opdam, H., Goldsmith, D., Gutteridge, G., & Bellomo, R. 2005. Circadian pattern of activation of the medical emergency team in a teaching hospital. *Critical care* 4, R303.

Jyväskylän ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://asio.jamk.fi/pls/asio/asio\\_ectskuv1.kurs-sin\\_ks?ktun=SHZC1510&knro=&noclose=%20&lan=f](https://asio.jamk.fi/pls/asio/asio_ectskuv1.kurs-sin_ks?ktun=SHZC1510&knro=&noclose=%20&lan=f) [viitattu 19.10.2017].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://soleops.kyamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opet-tap\\_id=12669594&stack=push](https://soleops.kyamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opet-tap_id=12669594&stack=push) [viitattu 11.11.2017].

Kajaanin ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://opinto-opas.kamk.fi/index.php/fi/68146/fi/68088/SHS17S/year/2017> [viitattu 19.10.2017].

Kajander-Unkuri, S. 2015. Nurse competence of graduating nursing students. Väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja – D. Osa 1158. Painosalama – Turku 2015.

Kajander-Unkuri, S., Salminen, L., Saarikoski, M., Suhonen, L. & Leino-Kilpi, H. 2013. Competence areas of nursing students in Europe. *Nurse education today* 6, 625–632.

Karelia ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://soleops.karelia.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOhjOps/tab/tab/back?stack=pop](https://soleops.karelia.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjOps/tab/tab/back?stack=pop) [viitattu 19.10.2017].

Khalid, I., Qabajah, M. R., Hamad, W. J., Khalid, T. J., & DiGiovine, B. 2014. Outcome of hypotensive ward patients who re-deteriorate after initial stabilization by the Medical Emergency Team. *Journal of critical care* 1, 54–59.

Kielitoimiston sanakirja s.a. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/netmot.exe?motportal=80> [viitattu 20.11.2017].

Kantola, T. & Kantola, T. 2013. Medical Emergency Team (MET) -apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein. *Finnanest* 3, 222–226.

Keller, K. B., & Raines, D. A. 2005. Arrhythmia knowledge: A qualitative study. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 5, 309–316.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere. Vastapaino.

Kyngäs, H. & Vanhanen L. 1999. Sisällönanalyysi. *Hoitotiede* 1, 3–12.

Käypä hoito -suositus. Elvytys. 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Punaisen Ristin asettama työryhmä. Saatavissa: <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010> [viitattu 28.10.2017].

Lahden ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://opinto-opas.lamk.fi/index.php/fi/68177/fi/68147/STSH17/year/2017> [viitattu 19.10.2017].

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Lakanmaa, R.-L., Suominen, T., Perttilä, J., Ritmala-Castrèn, M., Vahlberg, T. & Leino-Kilpi H. 2013. Graduating nursing student's basic competence in intensive and critical care nursing. *Journal of critical nursing* 23, 645–653.

Lankinen, I. 2013. Päivystyshoitotyön osaaminen valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioimana. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.

Levett-Jones, T., Hoffman, K., Dempsey, J., Jeong, S. Y. S., Noble, D., Norton, C. A., Roche, J. & Hickey, N. 2010. The 'five rights' of clinical reasoning: An educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. *Nurse education today*, 6, 515–520.

Lapin ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://so-leops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOh-iOps/tab/tab/sea?ryhma\\_id=12926392&koulohj\\_id=7198961&val-kiel=fi&stack=push](https://so-leops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOh-iOps/tab/tab/sea?ryhma_id=12926392&koulohj_id=7198961&val-kiel=fi&stack=push) [viitattu 20.10.2017].

Laurea ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://so-leops.laurea.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=16581783&opinkohd=16588973&id2=16590015&val-kiel=fi&stack=push](https://so-leops.laurea.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=16581783&opinkohd=16588973&id2=16590015&val-kiel=fi&stack=push) [viitattu 20.10.2017].

Liaw, S. Y., Scherpbier, A., Klainin-Yobas, P., & Rethans, J. J. 2011. A review of educational strategies to improve nurses' roles in recognizing and responding to deteriorating patients. *International Nursing Review* 3, 296–303.

Liisanantti, J. 2012. OYS tehohoito. Suomen anestesia- ja sairaanhoitajat ry. Powerpoint -esitys. Saatavissa: <http://slideplayer.fi/slide/2641084/> [viitattu 24.04.2018].

Massey, D., Chaboyer, W., & Aitken, L. 2014. Nurses' perceptions of accessing a Medical Emergency Team: A qualitative study. *Australian Critical Care* 3, 133–138.

McCallum, J., Duffy, K., Hastie, E., Ness, V., & Price, L. 2013. Developing nursing students' decision making skills: Are early warning scoring systems helpful?. *Nurse education in practice* 1, 1–3.

Meretoja, R., Leino-Kilpi, H., Numminen, O., Kajander-Unkuri, S., Kuokkanen, L., Flinkman, M. & Ruoppa, E. 2015. Sairaanhoitajien ammattipätevyys ja siihen yhteydessä olevat työhyvinvointitekijät. Hanke 113083, loppuraportti.

Metropolia ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/88094/fi/70320/SXO17S1/year/2017> [viitattu 20.10.2017].

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 4. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Mould, J., White, H., & Gallagher, R. 2011. Evaluation of a critical care simulation series for undergraduate nursing students. *Contemporary Nurse* 1–2, 180–190.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimuseetiikan ABC. Helsinki: Tammi.

Mälardalens Högskola s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.mdh.se/utbildning/program/sjukskoterska-vasteras?program-Code=GSV03> [viitattu 23.1.2018].

Novia ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.novia.fi/utbildning/ansokan-och-studier/laroplaner/lp2017/?id=3620> [viitattu 11.11.2017].

Nummenmaa, L. 2004. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Vammala: Tammi.

Nyström, P. 2013. CRM ja ei-tekniset taidot ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. 3.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 101–109.

Odell, M., Victor, C., & Oliver, D. 2009. Nurses' role in detecting deterioration in ward patients: systematic literature review. *Journal of advanced nursing* 10, 1992–2006.

Odisee korkeakoulu s.a. Saatavissa: [http://onderwijsaanbod.odisee.be/opleidigen/v/e/SC\\_51858238.htm#bl=01,02,03,0301](http://onderwijsaanbod.odisee.be/opleidigen/v/e/SC_51858238.htm#bl=01,02,03,0301) [viitattu 21.4.2018].

Olgers, T. J., Dijkstra, R. S., Drost-de Klerck, A. M., & Ter Maaten, J. C. 2017. The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill patients: an observational pilot study. *The Netherlands Journal of Medicine*, 106–111.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1> [viitattu 22.10.2017].

Opintopolku. Ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://opintopolku.fi/wp/ammattikorkeakoulu/> [viitattu 8.1.2018].

Oulun ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulu-tus=sai2017sp&lk=s2017&alasivu=opintojakso&oj=O4004HO\\_fi](http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulu-tus=sai2017sp&lk=s2017&alasivu=opintojakso&oj=O4004HO_fi) [viitattu 11.11.2017].

Pahkala, T., Lukkarinen, H. & Kääriäinen, M. 2013. Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. *Hoitotiede* 1, 12–23.

Paloniemi, S. 2004. Ikä, kokemus ja osaaminen työelämässä: työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja sen kehittämisessä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen tiedekunta. Väitöskirja.

Petersen, J. A., Rasmussen, L. S., & Rydahl-Hansen, S. 2017. Barriers and facilitating factors related to use of early warning score among acute care nurses: a qualitative study. *BMC emergency medicine* 1, 36.

Primo Central Index. Saatavissa: <https://www.kiwi.fi/dislay/Finna/Primo+Central+Index> [viitattu 2.12.2017].

Royal College of Physicians s.a. NEWS. Saatavissa: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news> [viitattu 25.11.2017].

Saimaan ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://ops.saimia.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KouluOhjOps/tab/tab/sea?ryhma\\_id=20134627&koulohj\\_id=18396703&valkiel=fi&stack=push](https://ops.saimia.fi/opsnet/disp/fi/ops_KouluOhjOps/tab/tab/sea?ryhma_id=20134627&koulohj_id=18396703&valkiel=fi&stack=push) [viitattu 20.10.2017].

Salminen, H. & Miettinen, M. 2012. Ammatillisen osaamisen kehittäminen – ikääntyvien ja nuorien hoitajien näkökulma. *Tutkiva hoitotyö* 1, 4–12.

Satakunnan ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://samk.solenovo.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOh-jOps/tab/tab/sea?ryhma\\_id=14584785&koulohj\\_id=2300554&valkiel=fi&stack=push](https://samk.solenovo.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOh-jOps/tab/tab/sea?ryhma_id=14584785&koulohj_id=2300554&valkiel=fi&stack=push) [viitattu 20.10.2017].

Savonia ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetusuunnitelmat?yks=KS&krtid=1093&tab=6> [viitattu 20.10.2017].

Seinäjoen ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.seamk.fi/index.php/fi/21/fi/77/SH17/year/2017> [viitattu 20.10.2017].

Sneck, S. 2016. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.

Sneck, S., Saarnio, R. & Isola, A. 2013. Sairaanhoidajien arvio omasta laskimonsisäisestä neste- ja lääkehoidon osaamisestaan ja osaamisen varmistamisesta. *Hoitotiede* 1, 253–265.

Smith, M. B., Chiovaro, J. C., O’Neil, M., Kansagara, D., Quiñones, A. R., Freeman, M., Motu`apuka, M. & Slatore, C. G. 2014. Early warning system scores for clinical deterioration in hospitalized patients: a systematic review. *Annals of the American Thoracic Society* 9, 1454–1465.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira. 2017. Ammattioikeushakemusten ajankohtainen tilanne. WWW-dokumentti. Päivitetty 31.1.2017. Saatavissa: <http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet> [viitattu 20.11.2017].

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012. Koulutuksella osaamista asiakaskeskeisiin ja moniammatillisiin palveluihin. Ehdotukset hoitotyön toimintaohjelman pohjalta. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkari.fi/bitstream/handle/10024/111940/URN%3aNBN%3afe201504224497.pdf?sequence=1> [viitattu 29.10.2017].

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09\\_2017\\_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021\\_suomi.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1) [viitattu 29.10.2017].

Søreide, K. 2008. Three decades (1978–2008) of Advanced Trauma Life Support (ATLS™) practice revised and evidence revisited. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 1, 19.

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

Tampereen ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://opinto-opas-ops.tamk.fi/index.php/fi/167/fi/49595/16SH/year/2017> [viitattu 20.10.2017].

Takase, M., Nakayoshi, Y., Yamamoto, M., Teraoka, S., & Imai, T. 2014. Competence development as perceived by degree and non-degree graduates in Japan: a longitudinal study. *Nurse education today* 3, 451–456.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Thim, T., Krarup, N. H. V., Grove, E. L., Rohde, C. V., & Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International journal of general medicine* 5, 117.

Tirkkonen, J. 2015. Yllättävä vuodeosastopotilaan voinnin huononeminen sairaalassa – tutkimuksia sairaalansisäisestä ensihoitoketjusta. *Finnanest* 5, 454–457.

Tirkkonen, J., Nurmi, J. & Hoppu, S. 2014. Sairaalan sisäinen ensihoito on tullut jäädäkseen. Katsausartikkeli. *Duodecim* 2014; 130: 2311–2317.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Turun ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://ops.turkuamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=20579417&opin\\_kohd=20584191&id2=20611122&valkiel=fi&stack=push](https://ops.turkuamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=20579417&opin_kohd=20584191&id2=20611122&valkiel=fi&stack=push) [viitattu 20.10.2017].

Universidad Europea. Sairaanhoidajakoulutus. Saatavissa: <http://universidad-europea.es/en/academics/bachelor-s-degree-in-nursing> [viitattu 1.12.2017].

Vaasan ammattikorkeakoulu s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.puv.fi/opsweb/?code=SH-2017> [viitattu 20.10.2017].

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. E-kirja. 2. painos. PS-kustannus.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Vammala: Tammi.

Vesterinen, A., Komulainen, K., Hiller-Ikonen, A., Latva-Korpela, I. & Colliander, T. 2014. Hoitotyön opiskelijoiden ammatillinen osaaminen opintojen eri vaiheissa. *Tutkiva hoitotyö* 2, 14–22.

Vilka, H. 2007a. Tutki ja kehitä. 1. –2. painos. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. 2007b. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Xamk s.a. Sairaanhoitaja (amk). Kaakkois-Suomen amaattikorkeakoulu.  
WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutukset/sairaanhoitaja-amk/> [viitattu 20.11.2017].

Öztürk, D., Çalışkan, N., Baykara, Z. G., Karadağ, A., & Karabulut, H. 2015. Determining the effect of periodic training on the basic psychomotor skills of nursing students. *Nurse education today* 2, 402–407.



Tutkimuksen nimi, tekijä/t, vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, mittari	Otos	Keskeiset tulokset
An evaluation of a critical care course for undergraduate nursing students. Gallagher, P. J., Rice, B., Tierney, P., Page, K., & McKinney, A. 2011.	Kartoittaa kaksipäiväisen akuuttihoidon koulutuksen hyötyjä	Kyselylomake	N=182	Kriittisesti sairaan potilaan hoitokoulutusta pidetään perustutkinnon suorittaneille opiskelijoille hyödyllisenä. Pyritään parantamaan kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista, hoitoa ja arviointia.
Päivystyshoitotyön osaaminen valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioimana. Lankinen, I. 2013.	Päivystyshoitotyön määrittely, päivystyshoitotyön osaaminen valmistuvien sairaanhoitajien kokemana verraten sairaanhoitajien päivystyshoitotyön osaamiseen.	Vaihe 1. Kirjallisuuskatseaus, Delphimenetelmä. Vaihe 2. Strukturoitu kyselylomake	Vaihe 1. tutkimusartikkelit N=18, asiantuntijat 1. kierros N=54. 2. kierros N=25. Vaihe 2. Sairaanhoitajaopiskelijat N=208, päivystysten sairaanhoitajat N=280.	Valmistuvien sairaanhoitajien itsearvioitu osaaminen päivystyshoitotyöstä oli alle tavoitetason.
Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. Pahkala, T., Lukkarinen, H. & Kääriäinen, M. 2013	Kuvata hoitotyön kliinistä osaamista ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä itsearviointina opiskelijoilta.	Kyselylomaketutkimus. Aineisto analysoitiin SPSS tilasto-ohjelmalla.	N=195	Itsearvioiden lääkehoidon osaaminen, psykososiaalinen turvallisuuden luominen ja potilaan perus- ja kokonaishoitoon liittyvä hoitotyön osattiin hyvin. Kriittisesti sairaan potilaan akuuttihoitotyön osasi hyvin 29% vastaajista ja mielen-terveyden ja päihdehoitotyön 20% vastaajista.

<p>Ammatillisen osaamisen kehittäminen – ikääntyvien ja nuorien hoitajien näkökulma. Salmiinen, H. &amp; Mietinen, M. 2012</p>	<p>Tarkoituksena kuvata ja verrata ikääntyvien ja nuorten hoitajien ammatillista osaamista ja kehittämistä työssä.</p>	<p>Kyselylomaketestutkimus suomalaisessa yliopistollisessa sairaalassa.</p>	<p>N=510</p>	<p>Yli 54v hoitajat kokivat tarvitsevansa enemmän lisäkoulutusta. Ikääntyvät ja nuoret eivät selkeästi eronneet koulutus- ja kehittämistoimintaan osallistumisessa. Kaikki ikäluokat arvioivat mahdollisuudet ammatillisen osaamisen kehittämiseen hyviksi.</p>
<p>Sairaanhoitajien arvio omasta laskimonsisäisestä neste- ja lääkehoidon osaamisestaan ja osaamisen varmistamisesta. Sneck, S., Saarnio, R. &amp; Isola, A. 2013</p>	<p>Tarkoitus kuvata sairaanhoitajien iv-hoidon osaaminen itsearvioiden ja heidän näkemyksiä iv-hoidon osaamisen varmistamisessa.</p>	<p>Kvantitatiivinen, ei kokeellinen, kuvaileva poikkileikkaustutkimus. Sähköpostina toteutettu kysely. Tätä varten kehitetty erillinen mittari</p>	<p>N=692</p>	<p>Itsearvioituna sairaanhoitajien iv-aidot olivat hyvät. Heikoiten hallussa olivat anatomian ja fysiologian taidot sekä farmasian ja farmakologian teoreettiset taidot.</p>
<p>Ikä, kokemus ja osaaminen työelämässä. Työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja sen kehittämisessä. Paloniemi, S. 2004 Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja</p>	<p>Työntekijöiden käsitykset ammatillisesta osaamisesta ja sen kehittämisestä työelämässä, iän merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa</p>	<p>Fenomenografinen tutkimus. Yksilö ja ryhmähaastattelut</p>	<p>N=47</p>	<p>Kokemus osaamisessa ja sen kehittämisessä on välttämätöntä. Kokemus, henkilökohtaiset ominaisuudet ovat tärkeitä sekä osaamisessa ja sen kehittämisessä. Nämä nähdään ikäkin tärkeämpinä.</p>

<p>Vesterinen, A., Komulainen, K., Hoitotyön opiskelijoiden ammatillinen osaaminen opintojen eri vaiheissa. Vesterinen, A., Komulainen, K., Hiller-Ikonen, A., Latva-Korpela, I. &amp; Colliander, T. 2014.</p>	<p>Tarkoitus kuvata hoitotyön opiskelijoiden ammatillista osaamista eri vaiheissa opintoja.</p>	<p>Hoitotyön opiskelijoiden alkukeski- ja loppuvaiheessa kirjoittamat esseeet. Analysointi tehtiin laadullisella, aineistolähtöisellä sisällyönanalyysillä</p>	<p>N=87</p>	<p>Alkuvaiheessa opiskelijat saavuttivat hoitotyön perusteiden hallintaa. Keskivaiheilla muodostui työelämäosaamista ja eri tieteenalojen tietoa. Loppuvaiheessa opiskelijat saavuttivat hoitotyön ydinosaamisen.</p>
<p>Ennakoivan elvytystoiminnan tilanteet sairaalassa hoitohenkilöstön näkökulmasta. Hovila, S., Hoppia, H., Kiuttu, T. &amp; Kivinen, T. 2013.</p>	<p>Tarkoituksena kuvata MET-tilanteita ja niihin osallistuneiden hoitajien käsitteitä ennakkoivasta elvytystoiminnasta.</p>	<p>Sähköinen kysely, jonka vastaukset analysoitiin SPSS ohjelmalla.</p>	<p>N=143</p>	<p>Suurin yksittäinen hälytykseen johtanut tilanne oli hengitysvaikeus. Hoitajien mukaan MET-toiminta lisää potilasturvallisuutta ja täten hoidon laatua.</p>
<p>Managing the deteriorating patient in a simulated environment: nursing students' knowledge, skill and situation awareness. Cooper, S., Kinsman, L., Buykx, P., McConnell-Henry, T., Endacott, R., &amp; Scholes, J. 2010.</p>	<p>Tarkoituksena kuvata loppuvaiheen hoitotyön opiskelijoiden valmiuksia arvioida, tunnistaa ja hoitaa potilaita, joiden tila heikkenee simulaatioympäristössä.</p>	<p>Erilaiset menetelmät, kuten kvantitatiivinen osaamis-arvio ja kvalitatiivinen reflektio omista päätöksentekoprosesseista</p>	<p>N=51 viimeisen vuoden hoitotyön opiskelijaa</p>	<p>Opiskelijoiden suoritus akuutisti muuttuvassa tilanteessa heikentyi, kun potilaan tilanne heikkene nopeasti. Valmistuvat sairaanhoitajat eivät tunnista neet potilaan heikentyntä tilaa riittävän hyvin.</p>

<p>Nurses' worry or concern and early recognition of deteriorating patients on general wards in acute care hospitals: a systematic review. Douw, G., Schoonhoven, L., Holwerda, T., van Zanten, A. R., van Achterberg, T., &amp; van der Hoeven, J. G. 2015.</p>	<p>Tavoitteena on tunnistaa sairaanhoitajien huolet, jotka saa heidät epäilemään nopeasti heikkenevää tilanetta.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskat-saus</p>	<p>N=18</p>	<p>Kirjallisuudessa löydettyt oireet ja merkit kuvastavat hoitajien huolenaiheita, jotka he voivat sisällyttää potilaan tilan arvioon ja päätökseen pyytää apua.</p>
<p>Nurses' perceptions of accessing a Medical Emergency Team: A qualitative study. Massey, D., Chaboyer, W., &amp; Aitken, L. 2014.</p>	<p>Tavoitteena selvittää hoitajien kokemuksia ja käsityksiä MET -tiimistä</p>	<p>Laadullinen haastattelututkimus sairaanhoitajille, jotka olivat hoitaneet potilaita, jotka siirtyivät jatkohoitoon tehosastolle.</p>	<p>N=15</p>	<p>Saatiin neljä teemaa, jotka liittyivät MET -tiimin hälyttämiseen/ hälyttämättä jättämiseen.</p>
<p>Acute nursing episodes which challenge graduate's competence: Perceptions of registered nurses. Hartigan, I., Murphy, S., Flynn, A. V., &amp; Walshe, N. 2010.</p>	<p>Tavoitteena tunnistaa akuuttihoiton haastavia tilanteita, joita kokeneet hoitajat kokivat vaikeiksi uusille hoitajille.</p>	<p>Ryhmähaastattelu</p>	<p>6 ryhmää, joissa kussakin 6-8 osallistujaa.</p>	<p>Tuloksissa käy ilmi 4 akuuttihoitotyön osa-aluetta (potilaan arviointi, vuorovaikutus/viestintä, tekniset taidot ja päätöksenteko), joita tarvitaan potilaiden hoidossa. Irnissa koulutusta kehitetään vastaamaan näihin tulevaisuudessa.</p>

<p>Nursing students' pharmacological knowledge and calculation skills: ready for practice Dilles, T., Vander Stichele, R. R., Van Bortel, L., &amp; Elseviers, M. M. 2011.</p>	<p>Tavoitteena arvioida valmistuvien opiskelijoiden farmakologista osaamista ja lääkelaskutaitoja itsearviointin perusteella.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus</p>	<p>N=38</p>	<p>Juuri ennen valmistamista hoitotyön opiskelijoiden farmakologinen osaaminen ja lääkelaskutaidot ovat rajalliset.</p>
<p>The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill patients: an observational pilot study. Olgers, T. J., Dijkstra, R. S., Drost-de Klerck, A. M., &amp; Ter Maaten, J. C. 2017.</p>	<p>Tavoitteena selvittää, kuinka ABCDE -protokollaa käytetään akuuttien sairastuneiden potilaiden tutkimiseen sairaalassa.</p>	<p>Pilottitutkimus</p>	<p>N=270</p>	<p>ABCDE -protokollaa käytettiin vähäisesti (270:stä 69:llä). Kuitenkin, kun sitä käytettiin, siihen meni n. 10min ja se tehtiin erittäin kattavasti. Hoitajat osaavat käyttää sitä, mutta pääsääntöisesti sitä käytetään vain epävakailta potilailla.</p>
<p>Early warning system scores for clinical deterioration in hospitalized patients: a systematic review. Smith, M. B., Chiovaro, J. C., O'Neil, M., Kansagara, D., Quiñones, A. R., Freeman, M., Motupaka, M. &amp; Slatore, C. G. 2014.</p>	<p>Tavoitteena tutkia, kuinka EWS pisteet ennustavat potilaan kliinisen tilan heikentymistä ja kuinka sen käyttöönotto on vaikuttanut hoidon tuloksiin.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>N=21</p>	<p>EWS pisteet ennustavat hyvin sydänpysähdystä ja kuolemaa jopa 48h aiemmin. Kuitenkin vaikutukset ovat epävarmoja ja tarvitaan lisää tutkimusta.</p>

Nursing Students' Perceptions of Learning Psychomotor Skills: A Literature Review. Aldridge, M. D. 2017.	Selvittää hoidotyön opiskelijoiden käsitteitä psykomotoristen taitojen oppimisesta.	Laadullinen kirjallisuuskatsaus	N=6	He tunnistivat 6 teemaa, joita olivat esim. vertaistuki, todelliset ihmiset käytännössä ja ympäristö.
Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Sneck, S. 2016.	Tarkoituksena kuvata ja selittää sairaanhoidajien lääkehoidon osaamista itsearvioiden ja lääkehoidon teoria- ja laskutentin perusteella	Määrällinen sekä laadullinen menetelmä	Määrällinen: N=692 sairaanhoidajan lääkehoidon osaamisen itsearviointia, N=2479 teoria- ja laskutentin tulosta. Laadullinen N=342 sairaanhoidajan käsityksiä lääkehoidon osaamisen varmistamisesta ja verkko-oppimisesta.	Teoriatentti sujui hyvin ja sairaanhoidajat arvioivat lääkehoidon osaamisensa hyväksi. Lääkelaskuissa jatkuvia ongelmia oli vain 5%:lla vastaajista. Verkkokurssin käyneet vastaajat arvioivat osaamisensa paremmaksi, kuin muut.
Competence areas of nursing students in Europe. Kajander-Unkuri, S., Salminen, L., Saarikoski, M., Suhonen R. & Leino-Kilpi, H. 2013.	Tarkoituksena etsiä sairaanhoidajaopiskelijoille EU:ssa osaamisalueita	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	N=7	Tunnistettiin 67 osaamisaluetta, jotka luokiteltiin 8 pääluokkaan. Tutkimusta tarvitaan lisää, koska EU:n sisällä on yhteiset työmarkkinat, joka mahdollistaa työskentelyn koko unionin alueella.

<p>Nurse competence of graduating nursing students. Kajander-Unkuri, S. 2015.</p>	<p>Tarkoituksena kuvata sh-opiskelijoiden ammatillisen pätevyyden osa-alueet, arvioida valmistuvien sh:n ammatillinen pätevyys, tunnistaa amm. pätevyteen yhteydessä olevia tekijöitä ja arvioida amm. pätevyyttä</p>	<p>Teema-analyysi, kuvailevat tilastolliset menetelmät ja tilastollinen päättely</p>	<p>1. Vaihe: n=10 empiiristä tutkimusta. 2. Vaihe: n=154 valmistuvaa sh-opiskelijaa ja n= 42 ohjaajien arviointia</p>	<p>Valmistuvien sh opiskelijoiden itsearvioitu amm. pätevyys oli korkea, kun taas ohjaajien arvioimana mataslampi. Koulutuksen antamiin valmiuksiin vaikuttavat harjoitteluyksiköiden pedagoginen ilmapiiri, opiskelijan ja ohjaajan välinen ihmissuhde ja palkkatyö.</p>
<p>Determining the effect of periodic training on the basic psychomotor skills of nursing students. Öztürk, D., Çalışkan, N., Baykara, Z. G., Karadağ, A., &amp; Karabulut, H. 2015.</p>	<p>Säännöllisen harjoittelun vaikutusten tutkiminen hoitotyön taitoihin perushoitotyön aiheopintojakosolla</p>	<p>Interventiotutkimus</p>	<p>N=70 sairaanhoitajaopiskelijaa</p>	<p>Säännöllinen harjoittelu parantaa opiskelijoiden taitoja. Erityisesti niiden osa-alueiden osalta, joissa opiskelijoilla on eniten parantamisen varaa.</p>
<p>Competence development as perceived by degree and non-degree graduates in Japan: a longitudinal study. Takase, M., Nakayoshi, Y., Yamamoto, M., Teraoka, S., &amp; Imai, T. 2014.</p>	<p>Tarkoituksena kartoittaa tutkinnon suorittaneiden käsityksiä osaamisensa kehitymisestä ensimmäisen työskentelyvuoden jälkeen ja verrata tutkinnon suorittaneiden osaamistasoja</p>	<p>Pitkittäistutkimus, jossa hoitajien pätevyyttä arvioitiin itsearvioinnilla 3:n, 6:n, 9:n ja 12:n kuukauden kohdalla työn alkamisesta.</p>	<p>N=122 japanilaista tutkinnon suorittanutta hoitajaa viidestä eri sairaalasta.</p>	<p>Osallistujat kokivat, että heidän pätevyytensä kasvaa nopeasti ensimmäisen puolen vuoden aikana. Osallistujien kokemassa pätevyydessään on paljon vaihtelua.</p>

<p>An integrative literature review on preparing nursing students through simulation to recognize and respond to the deteriorating patient. Fisher, D., &amp; King, L. 2013.</p>	<p>Tavoitteena yhtenäistää tutkimuksia, joissa tutkittiin opiskelijoiden tunnistamista ja reagointia kriittisesti sairaan potilaan vointiin simulaatiotilanteissa.</p>	<p>Integratiivinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>N=18 artikkelia</p>	<p>Simulaatiotilanne antaa opiskelijoille turvallisen ympäristön harjoitella taitojen vientiä käytäntöön. Simulaation käyttö tähän tilanteeseen nähtiin rajallisenä.</p>
<p>Front line nurses' experiences with deteriorating ward patients: a qualitative study. Chua, W. L., Mackey, S., Ng, E. K. C., &amp; Liaw, S. Y. 2013.</p>	<p>Tavoitteena tutkia rekisteröityjen sairaanhoitajien kokemuksia potilaan heikentyneillä potilailla sekä tunnistaa asioita, joilla parannetaan heidän rooliaan heikentyneiden potilaiden hoidossa.</p>	<p>Laadullinen haastattelu tutkimus</p>	<p>N=15 sairaanhoitajaa</p>	<p>Tuloksissa käy ilmi, että sairaanhoitajien osaamista pitäisi parantaa entisestään kriittisesti sairastuneiden tunnistamiseen ja hoitamiseen koulutuksen ja erinäisten prosessien muutosten kautta. Lisäksi nähtiin kehittämiskohteita koulutukselle.</p>
<p>Nurses' role in detecting deterioration in ward patients: systematic literature review. Odell, M., Victor, C., &amp; Oliver, D. 2009.</p>	<p>Tavoitteena tunnistaa ja arvioida käytännön hoitotyötä ja sitä, kuinka osastoilla tunnistetaan potilaan tilan heikkeneminen.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus. Lähteet vuosilta 1990-2007</p>	<p>N=14</p>	<p>Intuitio on tärkeässä roolissa sairaanhoitajan havaitessa potilaan tilan heikkeneminen. Intuition kehittymiseen vaikuttavat mm. työkokemus ja koulutus.</p>



<p>Final-year nursing students' ability to assess, detect and act on clinical cues of deterioration in a simulated environment. Endacott, R., Scholes, J., Buykx, P., Cooper, S., Kinsman, L., &amp; McConnell-Henry, T. 2010.</p>	<p>Tavoitteena tutkia, kuinka valmistuvat opiskelijat tutkivat ja havainnoivat kriittisesti sairasta potilasta.</p>	<p>Havainnointitutkimus videoituista tallenteissa, jossa hoidetaan septinen shokkipotilas ja hypovolemia-potilas. Lisäksi yksilöiden haastattelu skenaarioiden jälkeen.</p>	<p>N=51 loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijaa</p>	<p>Haastatteluissa tuli ilmi huomattavia eroja tunnistaa potilaan kriittinen tilanne. Tutkijat antavat kehitysehdotuksen myös kouluun, jossa pitäisi potilaan kriittisyyttä tunnistaa paremmin. Heidän mukaansa opetussuunnitelmaa pitäisi kehittää.</p>
<p>A review of educational strategies to improve nurses' roles in recognizing and responding to deteriorating patients. Liaw, S. Y., Scherpbier, A., Klainin-Yobas, P., &amp; Rethans, J. J. 2011.</p>	<p>Tavoitteena oli selvittää sairaanhoitajien koulutus-tarpeita ja tutkia koulutus-strategioita, joilla parannetaan kykyä tunnistaa ja hoitaa osastolla heikkeitä potilaita.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus tietokannoista vuosilta 2000-2010.</p>	<p>N=26 artikkelia</p>	<p>Koulutus antaa sairaanhoitajille riittävät tiedot ja taidot potilaan tilan huononemisen tunnistamiseen, raportointiin ja reagointiin.</p>
<p>Barriers and facilitating factors related to use of early warning score among acute care nurses: a qualitative study. Petersen, J. A., Rasmussen, L. S., &amp; Rydahl-Hansen, S. 2017.</p>	<p>Tarkoituksena määrittää EWS -protokollan heikkouksia ja vahvuuksia.</p>	<p>Ryhmähaastattelututkimus (5 ryhmää, 3-5 osallistujaa kussakin + sisällönanalyysi haastatteluista.</p>	<p>N=18 sairaanhoitajaa</p>	<p>Potilaan tilan tunnistaminen ja hoito ovat yhteistoimintaa, joka vaatii ei-teknisiä taitoja sekä teknisiä taitoja. Jotta tämä onnistuu, tarvitaan yhteisiä koulutuksia toiminnan optimoimiseksi.</p>



Hyvä valmistuva sairaanhoitaja!

Opiskelen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa ensihoidon kehittämisen ja johtamisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa ja teen opinnäytetyötäni valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksista tunnistaa kriittisesti sairas potilas.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on selvittää Teiltä valmistuvilta sairaanhoitajilta, millaiset valmiutenne ovat kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen. Kysely on osa tutkimustani ja vastauksillasi on suuri merkitys työssäni, sillä Suomessa tämän suuntaisia tutkimuksia ei ole tehty juuri lainkaan. Tiedot kootaan usean ammattikorkeakoulun valmistuvilta sairaanhoitajilta, jotka ovat valittu mukaan ositettua otantaa mukaillen. Luvan tutkimuksen tekemiseen olen saanut koulusi tutkimusluvista vastaavalta henkilöltä.

Pyydän ystävällisesti Sinua vastaamaan oheiseen kyselyyn, koska vastauksillasi on tärkeä merkitys luotettavien tutkimustulosten saamiseksi. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja vie aikaa n. 10min. Vastauksenne käsitellään luottamuksellisesti. Vastauksia käytetään ainoastaan tähän tutkimukseen ja raportissa kerrotuista tuloksista Sinua ei voida tunnistaa. Vastauslomakkeet hävitetään tutkimuksen jälkeen.

Kiitos vaivannäöstäsi!

Kysely on avoinna 7.2. 2018 asti. Linkki kyselyyn:  
<https://www.webpolsurveys.com/S/0183E605A6ED5F45.par>

Jos haluatte lisätietoja tutkimuksesta tai Sinulla on muuta kysyttävää, ota yhteyttä:

Piia Pousi YAMK-opiskelija [piia.pousi@edu.xamk.fi](mailto:piia.pousi@edu.xamk.fi)

Voitte ottaa myös halutessanne yhteyttä työni ohjaajaan

Hilla Sumanen, FT yliopettaja [hilla.sumanen@xamk.fi](mailto:hilla.sumanen@xamk.fi)



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

### Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen

Hyvä valmistuva sairaanhoitaja!

Opiskelen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa ensihoidon kehittämisen ja johtamisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa ja teen opinnäytetyötäni valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksista tunnistaa kriittisesti sairas potilas.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on selvittää Teiltä valmistuvilta sairaanhoitajilta, millaiset valmiutenne ovat kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen. Kysely on osa tutkimustani ja vastauksillasi on suuri merkitys työssäni, sillä Suomessa tämän suuntaisia tutkimuksia ei ole tehty juuri lainkaan. Tiedot kootaan usean ammattikorkeakoulun valmistuvilta sairaanhoitajilta, jotka ovat valittu mukaan ositettua otantaa mukaillen. Luvan tutkimuksen tekemiseen olen saanut koulusi tutkimusluvista vastaavalta henkilöltä.

Pyydän ystävällisesti Sinua vastaamaan oheiseen kyselyyn, koska vastauksillasi on tärkeä merkitys luotettavien tutkimustulosten saamiseksi. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja vastauksenne käsitellään luottamuksellisesti. Vastauksia käytetään ainoastaan tähän tutkimukseen ja raportissa kerrotuista tuloksista Sinua ei voida tunnistaa. Vastauslomakkeet hävitetään tutkimuksen jälkeen.

Kiitos vaivannäöstäsi!

Jos haluatte lisätietoja tutkimuksesta tai Sinulla on muuta kysyttävää, ota yhteyttä:

Piia Pousi YAMK-opiskelija piia.pousi@edu.yamk.fi

Voitte ottaa myös halutessanne yhteyttä työni ohjaajaan

Hilla Sumanen, FT yliopettaja hilla.sumanen@yamk.fi

**1. Onko tavoitteenasi valmistua tänä keväänä sairaanhoitajaksi? \***

- Kyllä  
 En

**2. Opiskeletko kaksioistutkintoa (terveydenhoitaja, kättilö, ensihoitaja)? \***

- Kyllä  
 En

**3. Onko sinulla aiempi koulutus sosiaali- ja terveysalalta? \***

- Kyllä, Mikä:   
 Ei

**4. Suoritatko opintosi? \***

- Päivätöteutuksessa  
 Monimuototöteutuksessa

**5. Missä kaupungissa koulusi sijaitsee? \***

**6. Ikäsi? \***

- Alle 25  
 25 tai yli

**7. Oletko ollut työssäoppimassa teho-osastolla, valvonnassa, päivystyksessä, ensihoidossa TAI leikkausosastolla? \***

- Kyllä  
 En

**8. Onko koulussa mielestäsi opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista? \***

- Kyllä  
 Ei

**9. Onko koulussa mielestäsi opetettu tarpeeksi kriittisesti sairaan potilaan hoitamista? \***

- Kyllä  
 Ei

**10. Miten seuraavat asiat ovat vaikuttaneet oppimistuloksiasi akuuttihoiton osalta? \***

	Vähän	Kohtalaisesti	Melko paljon	Erittäin paljon
Oma kiinnostus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teoriaopetus koulussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työssäoppiminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulaatio-opetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Millaiset valmiudet sinulla on mielestäsi kriittisesti sairaan alkuspotilaan tunnistamiseen? \***

- Helköt  
 Kohtalaiset  
 Hyvät  
 Erinomaiset

**12. Arvioi omaa osaamistasi kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa seuraavien vitaleilintoimintojen perusteella \***

	Helkko	Kohtalainen	Hyvä	Erinomainen
Hengitystaajuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Happisaturaatio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verenpaine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Syketaajuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tajunnantaso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtsaneritys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**13. Missä järjestyksessä tutkisit/tekisit potilaastasi seuraavat mittaukset/havainnot, kun arvioit potilaan tilaa järjestelmällisesti? Merkitse numero 1-4 (1. sen perään minkä teet ensin, 2. sen perään minkä teet toisena jne.) \***

---

Rannesykkeen tunnustelu	<input type="text"/>
Hengitystien varmistaminen (ilmavirta ja rintakehän liike)	<input type="text"/>
Glasgow <sup>®</sup> n kooma-astekoilla tajunnan tason arviointi	<input type="text"/>
Hengitystaaajuuden laskeminen	<input type="text"/>

14. Mikä rytmi esiintyy seuraavassa kuvassa? \*




15. Tunnetko mielestäsi seuraavien lääkkeiden vaikutusmekanismeja niin, että voit seurata annettavan lääkkeen vaikutusta potilaasi peruselintointoihin? \*

	Helikosti	Kohtalaisesti	Hyvin	Erinomaisesti
Isosorbididinitraatti (kauppanimi esim. Dinit®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adrenaliini (kauppanimi esim. Adrenalin®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oksikodonihydrokloridi (kauppanimi esim. Oxanest®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Mitä hyvää kommunikatio työryhmän kesken pitää mielestäsi sisällään kriittisesti sairastuneen potilaan hoidossa? \*

2000 merkkiä jäljellä

17. Millaisilla hoitotyönoikeilla selvität ja arvioit työssäsi sairaalan vuodeosastolla, onko potilaasi voinut mahdollisesti helkkemässä nopeasti? \*

2000 merkkiä jäljellä

18. Kerro mielestäsi tärkeimpiä tutkimuksia ja toimenpiteitä, joita tekisit seuraavassa tilanteessa potilaasi tilan selvittämiseksi ja kohentamiseksi. Olet töissä sairaalan sisätautosastolla. Potilaasi (78v nainen) on tullut ellen sydämen vajaatoiminnan hoitoon ja nyt soittaa kelloa. Menet hänen luokseen. Hän alkaa valittaa äkisti alkaneesta hengitysvaikeudesta. Hän puhuu lyhyitä lauseita ja kysyttäessä valittaa tykytystä. \*

2000 merkkiä jäljellä

19. Potilaasi on otettu yleistilan heikkenemisen vuoksi vuodeosastolle pari päivää sitten. Hänellä on ennestään todettu lievä Alzheimer ja verenpainetauti. Lääkeaineallergioita ei ole. 85v mies valittaa vuoteessaan pääty koholla puristavaa, voimakasta rintakipua, joka on alkanut nopeasti. Kysyttäessä säteilystä, hän vastaa lyhyin lausein sen säteilevän vasempaan käteen. Kokeilet ranteesta sykettä, joka on tasainen n. 80. Kivun hän sanoo olevan VAS 8 (asteikolla 0-10). Verenpaine 170/90. Spo2 90. Hengitystaaajuus 20. Missä järjestyksessä teet seuraavat toimet? Merkitse numero 1-4 vastausvaihtoehtojen perään Merkitse numero 1-4 (1. sen perään minkä teet ensin, 2. sen perään minkä teet toisena jne.) \*

Pyydät lisäapua (MET-tilmi)

 ei  
 kyllä

Otat EKG:n

 ei  
 kyllä

Annat ASA 250mg

 ei  
 kyllä

Aloitat happiisän

 ei  
 kyllä

20. Työskentelet hoivakodissa, johon potilaasi omainen tulee vierailulle. Teette pöydän ääressä potilaan hoitosuunnitelmaa, jolloin omainen alkaa valittaa äkisti alkavaa päänsärkyä, oksentaa kertaalleen ja tuupertuu maahan tajuttomaksi. Missä järjestyksessä teet seuraavat toimet? Merkitse numero 1-4 vastausvaihtoehdon perään (1. sen perään minkä teet ensin, 2. sen perään minkä teet toisena jne.) \*

Tarkistat, hengittääkö potilas

 ei  
 kyllä

Soitat hätäkeskukseen saadaksesi lisäapua

 ei  
 kyllä

Käännät tajuttoman kylkiasentoon

 ei  
 kyllä

Soitat tajuttoman omaiselle

 ei  
 kyllä