

Paineluelvytys osaaminen Laureassa perusopintojen alussa

Tomi Rainio

2021 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Paineluelvytys osaaminen Laureassa perusopintojen alussa

Tomi Rainio
Sairaanhoitaja koulutus
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2021

Tomi Rainio

Paineluelvytysosaaminen Laureassa perusopintojen alussa

Vuosi 2021 Sivumäärä 34

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoidajaopiskelijoiden elvytysosaamista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa ammattikorkeakoululle opetuksen suunnittelua varten. Opinnäytetyön kyselytutkimus ja toiminnallinen osuus toteutettiin huhtikuussa 2021. Opinnäytetyössä selvitettiin, miten paineluelvytys toteutuu ja mitä haasteita paineluelvytyksessä oli. Opinnäytetyö tuotettiin Porvoon Laurea ammattikorkeakoululle.

Opinnäytetyön keskeisiä aihealueita olivat elvytysosaaminen, elvytykseen johtaneet syyt, maallikon elvytysosaaminen, painelu-puhalluselvytyksen toteuttaminen, painelu-puhalluselvytyksen lopettaminen ja elvytyksestä pidättäytyminen. Keskeisenä aihealueena oli lisäksi sairaanhoidajan osaaminen, sairaanhoidajan osaamisen varmentaminen ja sairaanhoidajaopiskelijan osaamisvaatimukset. Opinnäytetyö oli kvantitatiivinen ja sen lisäksi siinä oli toiminnallinen osuus.

Suurin osa opiskelijoista arvioi omia tietojaan ja taitojaan painelu- ja puhalluselvytyksestä kohtalaiseksi tai hyväksi. Kyselytutkimuksen mukaan opiskelijoilla oli kuitenkin suuria puutteita elvytystoimien aloittamiseen liittyvässä päätöksenteossa. Opiskelijoilla oli lisäksi suuria puutteita tiedoissa koskien paineluelvytyksen oikeaa taajuutta sekä oikeaa painelusyvyttä. Toiminnallisessa osuudessa paineluelvytyksen näyttötilanteessa oikeaa painelutaajuutta käytti vajaa puolet opiskelijoista. Oikeaa painelusyvyttä käytti 74,75 % kaikista näyttötilanteessa olleista opiskelijoista.

Jatkossa opetuksen suunnittelua voisi kehittää kartoittamalla opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoidajaopiskelijoiden lähtötasoa ensiapuosaamisessa ja sen perusteella suunnitella ammattikorkeakoulun ensiapukoulutuksen sisältöä. Jatkotutkimusaiheena voisi tutkia opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoidajaopiskelijoiden ensiapuosaamisen kehittymistä sairaanhoidajaopintojen aikana.

Asiasanat: paineluelvytys, elvytysosaaminen, sairaanhoidajaopiskelijan osaamisvaatimukset

Tomi Rainio

Pressure resuscitation skills at Laurea at the beginning of undergraduate studies

Year 2021

Pages

34

The purpose of this functional thesis was to survey the resuscitation skills of nursing students in their early stage studies at Laurea in Porvoo. The goal of the thesis was to produce information for the University of Applied Sciences for teaching planning. The questionnaire survey and the functional part of the thesis were carried out in April 2021. In the thesis was clarified, how pressure resuscitation is executed and what were the challenges of the pressure resuscitation. The thesis was produced for Porvoo Laurea University of Applied Sciences.

Key topics of the thesis included resuscitation skills, reasons for resuscitation, layman's resuscitation skills, implementation of CPR, cessation of CPR and refraining from resuscitation. In addition, a key issue was also the competence of the nurse, certification of the nurse's competence and nurse's competence requirements. The thesis was quantitative, and more, had a functional part.

The majority of students evaluate their own knowledge and skills about resuscitation as moderate or good. However, according to the survey, students had major deficiency in decision-making related to the launch of recovery measures. Students had major gaps in the information regarding the correct frequency of CPR as well as the correct depth of the compression. In the functional part of the CPR display situation less than half of the students used the correct pressure frequency. The correct depth of compression was used by 74.75% of all students in the display situation.

In the future, teaching planning could be developed by mapping the initial level of the nursing students' competence in using first aid and based on this, the contents of the first aid training at the university of applied sciences could be planned. As a further research topic, the development of the nursing students' first aid skills in the early stages of their nursing studies could be studied.

Keywords: pressure resuscitation, resuscitation skills, the competence requirements of a nursing student

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Elvytysosaaminen.....	7
2.1	Elvytykseen johtavia syitä	7
2.2	Maallikon elvytysosaaminen	8
2.3	Painelu-puhalluselvytyksen toteuttaminen.....	9
2.4	Painelu-puhalluselvytyksen lopettaminen ja elvytyksestä pidättäytyminen.....	10
3	Sairaanhoitajan osaaminen	11
3.1	Sairaanhoitajan osaamisen varmentaminen	11
3.2	Sairaanhoitajaopiskelijan osaamisvaatimukset	12
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite sekä tutkimuskysymykset	12
5	Opinnäytetyössä käytettävä metodi	13
5.1	Kvantitatiivinen tutkimus.....	13
5.2	Kyselylomakkeen laatiminen	14
5.3	Opinnäytetyön toteutus.....	15
6	Opinnäytetyön tulokset.....	15
6.1	Vastaajien taustatiedot	15
6.2	Opiskelijoiden itsearviointi elvytystiedoista ja elvytystaidoista	15
6.3	Elvytykseen liittyviä teoretietoja kartoittava kysely.....	17
6.4	Paineluelvytyksen toiminnallinen osuus	19
7	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	20
8	Pohdinta	22
	Lähteet.....	24
	Liitteet	27
	Kuviot	27
	Taulukot	27

1 Johdanto

Suomessa tapahtuu vuosittain sairaalan ulkopuolella noin 51/100 000 sydänpysähdystä asukasta kohti. Sydäntapahtumasta selviytyminen edellyttää toimivaa järjestelmää, jossa peruselvytystaidot ja niiden osaamisen ylläpitäminen on yksi hyvin keskeinen asia. Sairaanhoitajilla tulee olla työpaikoilla elvytyskoulutuksia osaamisen ylläpitämiseksi säännöllisesti. (Käypä hoito 2016a.) Lisäksi elvytyksen laadulla on todettu olevan merkitystä ja sitä on mahdollista parantaa, kunhan asia tiedostetaan ja osaamisen puutteet korjataan. Säännöllisellä koulutuksella on osoitettu olevan vaikutusta sydänpysähdyksestä selviytymiseen. Sairaanhoitajien elvytysosaamisessa on osoitettu olevan merkittäviä laadullisia puutteita, joilla on havaittu olevan suoria vaikutuksia peruselvytyksessä tuotettuun verenpaineeseen ja myös neurologiseen selviytymiseen. (Mäkinen, Saari & Niemi-Murola 2011.)

Sairaanhoitaja toimii hoitotyön asiantuntijana ja hänen tehtävänä on yksilöiden ja perheiden kokonaisvaltainen tukeminen. Sairaanhoitajan koulutus muodostuu pakollisista perusopinnoista (180 op) ja 30 op muista opinnoista. Sairaanhoitajien opetussuunnitelma on uudistunut vuonna 2020 ja yksi perusopinnojen keskeinen osa-alue on akuuttihoitotyön osaaminen. (Laurea 2021.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden elvytysosaamista. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa ammattikorkeakoululle opetuksen suunnittelua varten. Opinnäytetyön kyselytutkimus ja toiminnallinen osuus toteutetaan huhtikuussa 2021.

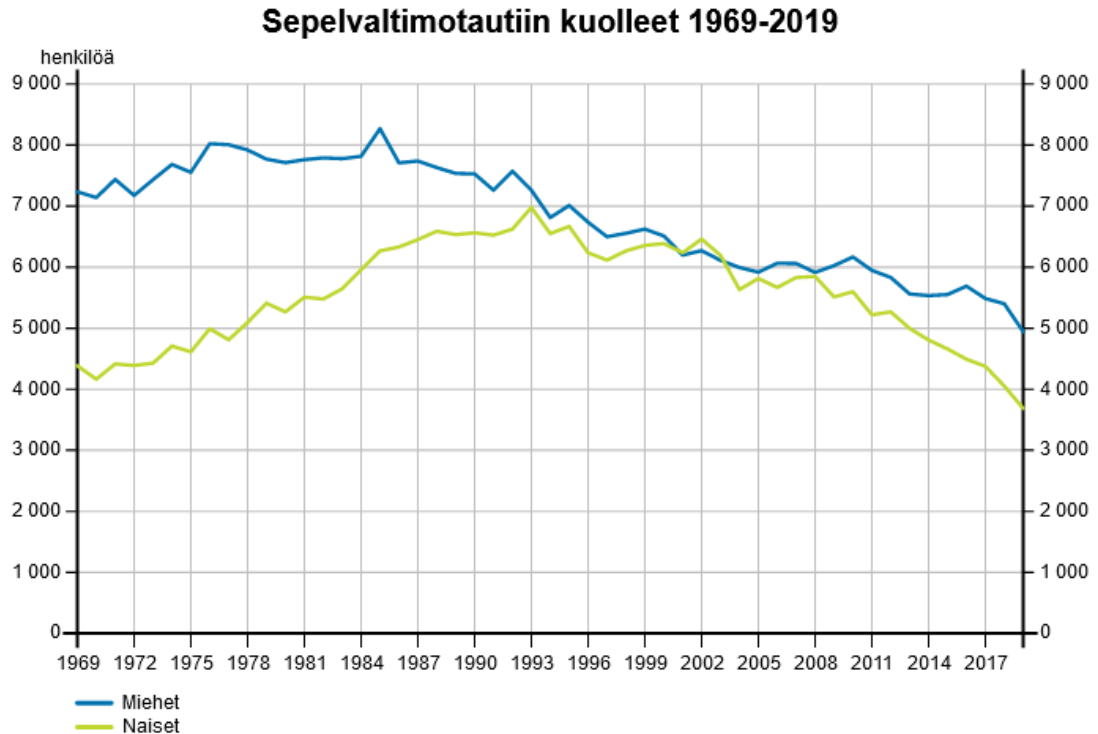
2 Elvytysosaaminen

2.1 Elvytykseen johtavia syitä

Aikuisilla potilailla ennalta arvaamattomaan elottomuuteen tyypillisimmin johtaa sydän- ja verisuonitaudit (Jäntti 2011). Sydän- ja verisuonitaudit ovat syynä noin 50 %:lla työikäisten kuolemiin, vaikka näihin sairauksiin kuolleiden määrä on huomattavasti pienentynyt 1970-luvulta lähtien. Sydän- ja verisuonitaudit ovat kuitenkin suurin kuolinsyy tässä ikäryhmässä. Vuonna 2012 tilastoiitiin yhteensä 21 769 sydäninfarktia tai sepelvaltimokohtausta Suomessa. Miehiä näistä oli yli puolet. Sydäninfarkti tai sepelvaltimotautia oli 4052:lla työikäisellä suomalaisella henkilöllä vuonna 2012. Näistä miesten osuus oli noin 80%. Alueelliset erot ovat suuria. (THL 2020a.)

Kuolleisuuslukujen pienentymiseen on useita syitä. Noin 66% selittyy riskitekijöihin liittyvillä elämäntapamuutoksilla, kuten hoidon kehittymisellä, tupakoinnin vähentymisellä, verenpaineen- ja kolesteroliarvojen laskulla. Myös työikäisten kuolleisuus laski samalla aikavälillä noin 80% korkeimpaan tasoon verrattuna. Sydänperäisiin sairauksiin menehtymisen todennäköisyys on edelleen jatkanut laskuaan viime vuosina. Vuonna 2012 sepelvaltimotautiin menehtyi lähes 12 000 ihmistä, vuonna 2018 vastaava luku oli enää noin 9500 ihmistä (Taulukko1.) Kuolleisuuslukujen välillä on merkittäviä maantieteellisiä eroja. Lounais-Suomessa on esimerkiksi noin 1,5-kertainen määrä sepelvaltimotautia verrattuna Itä- tai Koillis-Suomeen. Sosioekonomisella taustalla on myös merkitystä. Esimerkiksi pienituloisella on isompi riski sairastua ja menehtyä sydänperäiseen sairauteen. (THL 2020b.) Potilaan hyvä toipuminen neurologisesti sydänpysähdykseen johtaneesta tapahtumasta on riippuvainen monesta asiasta. Neurologisesti hyvään selviytymiseen vaikuttaa potilaan toimintakyky, ikä, muut perussairaudet ja tietysti sydänpysähdyksen syy. (Virkkunen, Hoppu & Kämäräinen 2011.)

TAULUKKO 1. Sepelvaltimotautiin kuolleet vuosina 1969-2019. (THL 2020b.)



2.2 Maallikon elvytysosaaminen

Koskiniemi & Kuntsi (2019) ovat tutkineet opinnäytetyönä liikuntakeskuksen henkilökunnan kykyä tunnistaa eloton aikuinen ja aloittaa peruselvytys. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena toteutuksena ja siinä havaittiin, että koulutuksen avulla osallistujien peruselvytystaidot kehittyivät sekä varmuus ja rohkeus hätätilanne auttamiseen parani. Kehittämiskohteina Koskiniemi & Kuntsi näkivät mm. materiaalin tuottamisen terveydenhuollon opiskelijoille ja terveydenhuollon henkilökunnalle. Engman & Isoviita (2012) ovat puolestaan järjestäneet elvytyskoulutusta Noormarkun sairaalassa vuonna 2012 tavoitteenaan lisätä hoitohenkilökunnan elvytysvalmiuksia. Opinnäytetyössä ei kuitenkaan tutkittu painelutaajuutta tai painelususyvyyttä.

Suomessa ei ole järjestelmällistä valistus- ja koulutustoimintaa elvytysosaamiseen liittyen. Painelu- ja puhallustaitoja omaa vain pieni osa väestöstä, jotka ovat kiinnostuneita elvytyksestä. Tutkimusten mukaan vain 55 % sydänpysähdyksen saaneista saivat maallikkoelvytystä Helsingissä. Tavoitteena onkin tulevaisuudessa nostaa maallikkoelvytysten osaaminen 70-80 %:n. Hätäkeskus on keskeisessä osassa maallikkoelvytysten opastamisessa. Mallikoiden elvytysohjeet ovat muuttuneet yksinkertaisemmiksi, koska tämä vähentää elvytyksen haasteellisuutta ja elvytys on tarvittaessa helpompi aloittaa. Uusimpien ohjeiden

mukaan ennen elvytyksen aloittamista ei enää tarvita potilaan sykkeen tunnustelua, joka on ollut aikaa vievää. Nykyään hyväksytään periaate ”parempi vähän kuin ei ollenkaan”. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että mikäli maallikko ei halua antaa puhalluselvytystä niin hyväksytään tämä puhalluselvytyksestä pidättäytyminen tai mikäli vanhus ei jaksa elvyttää niin hän auttaa uhria paljastamalla rintakehän ja opastamalla lisäavun paikalle. (Holmström, Kuisma, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017,323.)

2.3 Painelu-puhalluselvytyksen toteuttaminen

Painelu-puhalluselvytyksellä pyritään aina mahdollistamaan sydämen käynnistyminen sekä ehkäisemään mahdollisia neurologisia vaurioita. Mikäli potilaalla on ns. iskettävä rytmi, on peruselvytyksestä merkittävää hyötyä defibrillaation onnistumiseen. (Holmström ym. 2017, 298.) Elvytyksen tarkoituksena on käynnistää sydän sellaisella potilaalla, jolla sydämen pysähtymisen syy on hoidettavissa. Onnistuneen elvytyksen jälkeisen elämän tulisi olla laadultaan sellaista, että potilas olisi siihen itse tyytyväinen. Maailmanlaajuisesti ollaan elvytyksellä saatu sadoilletuhansille ihmisille lisää elinaikaa, joillekin jopa kymmeniä vuosia. (Holmström ym. 2017, 288.)

Paineluelvytyksen tavoitteena on, että potilas saa laadukasta ja nopeasti alkavaa elvytystä sekä korkeatasoista elvytyksen jälkeistä hoitoa (Käypä hoito 2016a). Elvytyksen laadulla, erityisesti paineluelvytyksen laadulla on kuitenkin tutkimustietojen mukaan merkitystä elvytetyn potilaan selviytymiseen (Käypä hoito 2016b). Uusissa kansainvälisissä suosituksissa suositellaan lisäksi laatua mittaavien laitteiden käyttämistä (Mäkinen ym. 2011). Painelu-puhalluselvytyksellä voidaan ylläpitää keinotekoisesti sydämen ja aivojen verenkiertoa yllä, vaikka sydän ei enää pumppaisi verta. Ensiapuna tähän on mahdollisimman varhainen peruselvytys ja mahdollisesti myös defibrillointi. Mikäli peruselvytys ja defibrillointi alkavat 3-5 minuutin kuluessa elottomuuden alusta, tämä kolminkertaistaa autettavan mahdollisuuksia selviytyä. Myös ammattiavun nopea saapuminen paikalle vaikuttaa sekundääriseen selviytymisen todennäköisyyteen. (Castren, Korte & Myllyrinne 2017.)

”Mahdollisimman tauoton, riittävän syvä ja yhtäjaksoinen paineluelvytys on potilaalle hyödyksi. Se edesauttaa sekä sydämen defibrilloitumista sekä verenkierron palautumista”. Painelussyvyyden pitäisi olla 5cm tai jopa enemmän elvytyksen tehokkuuden kannalta. Mikäli elvytetään pehmeällä alustalla, tulee alustan painuminen huomioida tavoitesyvyydessä. Pehmeällä alustalla tulisi painelussyvyyden olla jopa 7-8 cm ja painallusten tulisi kohdistua kohtisuoraan rintakehään. Vinosti kohdistuva voima rikkoo kylkiluita, joka on muutenkin tavallista. (Virkkunen ym. 2011.)

Paineluelvytyksessä tulee painelukohta olla keskellä rintalastaa. Oikea painelussyvyys on aikuisella 5-6-cm taajuudella 100-120 krt/min ja painelun tulisi olla yhtä pitkä kuin

vapautusvaihe, jolloin liike on mäntämäistä. Käsien kosketus rintalastaan ei saa irrota vapautusvaiheen aikana ja rintalastan tulee antaa nousta vapaasti lepotilaansa. (Käypä hoito 2016a.)

Suosituksen mukainen painelutaajuus tulee olla 100-120 krt/min. Painelutauot tulisi olla mahdollisimman lyhyitä. (Käypä hoito 2016a.) Jo 10-15 sekunnin tauko painelussa aikaansaa verenpaineen romahtamisen (Jänntti 2011). Lisäksi Käypähoitosuosituksessa kerrotaan myös, että paineluliikkeen tulee olla mäntämäistä, jolloin paineluvaihe ja palautumisvaihe ovat saman kestoisia (Käypä hoito 2016a).

Koskiniemi ym. (2019) toteavat opinnäytetyössään, että peruselvytyksestä on saatavilla kattavasti tutkimustietoa, mutta paineluelvytyksen mekaniikasta ja perusteluista paineluelvytyksen toiminnalle ei löydy kattavaa tutkimustietoa. Heikkilä (2018) on tutkinut YAMK opinnäytetyössään paineluelvytyksen kriittisiä pisteitä sairaalan ulkopuolella. Heikkilän tutkimuksen mukaan laadukas paineluelvytys koostuu painelutaajuudesta, painelusyvytyksestä, painelu palautteesta ja hands-off ajasta.

2.4 Painelu-puhalluselvytyksen lopettaminen ja elvytyksestä pidättäytyminen

Elvytyksestä pidättäytymistä tulee punnita huolellisesti ja päätöksen tulee perustua potilaan kokonaistilanteeseen. Sairaalassa päätöksen tekee potilasta hoitava lääkäri yhteistyössä muun elvytystiimin kanssa. Päätös elvytyksestä pidättäytymisestä DNR (Do not resuscitate=älä elvytä) voidaan tehdä ilman omaisten lupaa. Mikäli on tiedossa, ettei potilaalla ole ennustetta, hoidon aloittaminen luo virheellisestä toivoa läheisille ja vähättelee potilaan kykyä päättää omista asioistaan. (Käypä hoito 2016a.)

Lääkärit ensihoidossa tai sairaaloiden päivystyksessä joutuvat usein elvytystilanteissa hoitamaan potilaita, joiden aikaisempi terveydentila ei ole heille tuttu. Epäselvissä tilanteissa on aloitettava elvytystoimet mahdollisimman pienellä viiveellä, koska lääkäreillä ei ole aikaa selvittää potilaan terveydellistä tilaa, jolla voi olla vaikutusta elvytyksestä pidättäytymispäätökseen. (Skrifvars, Varpula & Varpula 2016.)

Elvytyksestä pidättäytymistä koskevan ohjeistuksen tulee olla hyvin selkeä ja tehty tiettäväksi potilasta hoitavalle henkilökunnalle (Käypä hoito 2016a). Tukholman Karoliinisessa sairaalassa tehdyn tutkimuksen mukaan jopa 30 % elvytystä saaneista potilaista oli niin sairaita, ettei elvytystä olisi tullut aloittaa. Sairaalan ulkopuolella tapahtuneissa äkillisissä elottomuustapauksissa on sairaanhoitajilla harvoin käytettävissä sellaisia tietoja, joiden perusteella tulisi pidättäytyä elvytyksestä. Tällaisissa tilanteissa potilaan toipumismahdollisuudet kotikuntoiseksi ovat todella pienet. (Skrifvars ym. 2016.)

Sairaanhoitajien tulee nopeasti katsoa elottomana löydetyltä, onko hänellä sekundäärisiä kuoleman merkkejä. Ellei niitä ole, aloitetaan elvytys. (Holmström ym. 2017,331.)

3 Sairaanhoitajan osaaminen

3.1 Sairaanhoitajan osaamisen varmentaminen

Elvytystä käsittelevän käypä hoito-suosituksen mukaan keskeinen tavoite on opastaa maallikoille ja sairaanhoitajille sydänpysähdyspotilaiden tehokas elvytys. Pelkkä sairaanhoitajan koulutus ei tuo riittävää osaamista, ilman säännöllistä kertausta. Vaikka elvytysmenetelmiä on yksinkertaistettu, ongelmia ilmenee elvytyksen kaikissa vaiheissa ja käyttämättöminä taidot ruostuvat. Jokaisen sairaanhoitajan tulisi harjoitella ohjatusti säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa. Koulutusta edeltävä lähtötason kartoitus auttaa tuomaan yksilölliset osaamispuutteet ja palautteen saaminen on tärkeä osa oppimista. Tähän auttaa uudet tekniset apuvälineet, joiden avulla voi saada palautteen harjoituksesta tai todellisesta elvytystilanteesta. Tutkimusten mukaan Suomen terveydenhoitoalan koulujen elvytyksen opetukseen käytetyt tuntimäärät eivät täytä Euroopan elvytysneuvoston (ERC) mukaisia suosituksia. Suosituksen mukaan elvytyksen peruskoulutusta tulisi järjestää noin viiden hengen pienryhmissä ja ohjaajia tulisi olla vähintään yhtä paljon kuin pienryhmiä. (Mäkinen ym. 2011.) Elvytyskoulutusta tulisi järjestää osana perusopetusta jo 12-vuoden iässä ja sen tulisi olla laajuudeltaan 2 tuntia vuodessa (Käypä hoito 2016c).

Arponen (2014) on opinnäytetyössään tutkinut sairaanhoitajien osaamisenkuvausta ja varmistamista perusterveydenhuollossa. Tämän kehittämisprojektin tarkoituksena oli yhtenäistää muun muassa toimintakäytäntöjä. Opinnäytetyön tuloksena syntyi sairaanhoitajien osaamisen varmistamisen menetelmiä sekä sairaanhoitajien osaamisen kuvaus.

Katariina Anttonen (2012) tutki opinnäytetyössään sairaanhoitajien kokemuksia omasta elvytysosaamisestaan. Tuloksena nousi esille, että sairaanhoitajat kokivat elvytysosaamisensa keskinkertaiseksi. Tutkimuslöydöksenä tuli esille myös, että ikä, työkokemus ja aiemmillä elvytyskertojen määrällä sekä itseopiskelulla oli vaikutusta koettuun elvytysosaamiseensa. Aiemmillä elvytyskoulutuksella koettiin olevan merkitystä elvytystaitoihin. Tutkimuslöydösten mukaan sairaanhoitajat kokivat elvytystietonsa puutteellisiksi kaikilla eri elvytyksen osa-alueilla.

3.2 Sairaanhoitajaopiskelijan osaamisvaatimukset

Sairaanhoitajan tutkinnon osaamisvaatimukset tulevat Suomen laista ja EU-direktiivistä (20133/55/EU). Sen mukaan yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan opintojen laajuus on 180 op. Suomessa sairaanhoitajakoulutuksen laajuudeksi on määritelty 210 op. Osaamisvaatimukset on laadittu yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan osalta direktiivissä 180 op osalta, joka tarkoittaa, että kaikille sairaanhoitajaksi rekisteröitäviltä veloitetaan saman sisältöisten osaamistavoitteiden täyttämistä. Osaamisvaatimusten kliinistä hoitotyötä käsittelevässä osiossa on osaamisvaatimukseen kirjattu, että sairaanhoitajan tulee järjestelmällisesti osata arvioida potilaan välittömän hoidon tarvetta ja osata toimia hätä- ja välitöntä hoitoa vaativissa tilanteissa. Osaamisvaatimukset on tehty käytettäväksi opetussuunnittelutyön perustana ja siinä annetaan kouluille hieman liikkumavaraa sisällön opetuksen suhteen. (Laukkanen 2020.)

Sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamisen arviointi eli yleSHarviointi-hanke syntyi työelämä lähtöisestä tarpeesta yhtenäistää sairaanhoitajien koulutuksen sisältöä kauttaaltaan sekä tasalaatuistaa koulutusta ja osaamista valtakunnallisesti. Sairaanhoitajaopiskelijoiden koulutus sisältää paljon käytännön harjoittelua ja ohjaavien sairaanhoitajien näkökulmasta tieto siitä mitä opiskelijoilta voi vaatia ja mitä harjoittelu sisältää on tärkeää. Kliinisen harjoittelun sisältöä on uudistettu monin eri menetelmin viime vuosien aikana. Monin paikoin ohjauksessa käytetään moduuli-mallia eli oppimisessa hyödynnetään sekä yksilö että tiimioppimista. Moduulioppiminen vahvistaa opiskelijan itsenäistä päätöksentekoa, ryhmätöitä ja sekä kollegiaalisuutta. Moduulioppimisessa ei kuitenkaan yksilötaitot kehity niin vahvasti tiimin kanssa mitä ne kehittyvät yksilöoppimisessa. Valtakunnallinen sairaanhoitajien koe on keskeisessä merkityksessä hoitotyön rekrytoinnissa valtakunnan tasolla. (Korhonen 2020.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite sekä tutkimuskysymykset

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitaja opiskelijoiden elvytysosaamista. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa ammattikorkeakoululle opetuksen suunnittelua varten.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten paineluelvytys toteutuu?
2. Mitä haasteita paineluelvytyksessä on?

5 Opinnäytetyössä käytettävä metodi

5.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskiössä ovat päätelmät aikaisemmista tutkimuksista, aiemmin esitetyt teorit ja käsitteiden avaaminen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2006, 131). Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen kautta pystytään selvittämään lukumäärällisiä kysymyksiä ja asioiden välisiä riippuvuussuhteita sekä näissä asioissa tapahtuneita muutoksia tutkittavan ilmiön näkökulmasta (Heikkilä 2004).

Aineiston analysointiin on käytettävissä monia erilaisia tekniikoita (Mäkinen 2005). Tutkimuksen tuloksia esittävä mittari voi koostua monista eri mittareista. Ominaisuus, jota mitataan, on muuttuja ja se on hyvin keskeinen käsite selittävässä ja kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkittavien asioiden perusteena on muuttujakäsite. Kerätty aineisto käsitellään tilastointiohjelmalla luokitellen havainnointiaineistoa muuttujien kautta. Muuttujia voivat olla esimerkiksi ikä tai koulutus (Kananen 2008).

Kvantitatiivinen tutkimus voidaan tehdä joko kokonaistutkimuksena tai otantatutkimuksena. Kokonaistutkimus tutkii kokonaista perusjoukkoa. Mikäli perusjoukko ei ole liian laaja soveltuu tällöin tutkimusmenetelmäksi paremmin otantatutkimus. Yleisimpiä otannan toteuttamismenetelmiä ovat arpominen ja systemaattinen otanta. Kokonaistutkimuksen kohteena on kokonainen perusjoukko. Otantatutkimus soveltuu silloin, mikäli perusjoukko on suuri. Lisäksi otantatutkimus soveltuu, kun kokonaistutkimuksen toteuttaminen on liian kallista, suuresta perusjoukosta halutaan tietoa nopeasti tai tutkiminen on monimutkaista. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat tutkimusongelman selväpiirteisyys, täsmennetty perusjoukko ja tiedonkeruumenetelmän tarkoituksenmukaisuus tutkittavan aiheen kannalta. Luotettavuuteen vaikuttaa lisäksi kyselylomake ja siitä saatu vastausprosentti, tutkimuksessa käytetyt otantamenetelmät ja tilastolliset menetelmät sekä tehty yhteenveto. Tutkimuksen uskottavuutta arvioitaessa tulee esille tuoda tutkimuksen vastausprosentti, sellaiset kysymykset, jotka on ymmärretty väärin sekä kaikki muut ongelmat, joilla on vaikuttavuutta numeerisiin tuloksiin. (Heikkilä 2014.)

Tässä opinnäytetyössä tutkimusmenetelmänä on kvantitatiivinen tutkimus. Päädyin tähän tutkimustapaan, koska määrällisellä kyselyllä on mahdollista saada esiin useita eri mielipiteitä. Määrällinen tutkimus sopii myös koska, tutkittava aihe yleisluontoinen eikä vaadi haastattelujen kautta saatavaa syvällisempää tietoa. Kvantitatiivisen tutkimuksen kautta on mahdollista kerätä laajaa tutkimusaineistoa ja siinä on mahdollisuus kysyä useita asioita yhdellä kertaa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007.) Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen tiedonkeruu menetelmänä käytetään strukturoitua kyselylomaketta ja toiminnallista näyttötilannetta.

5.2 Kyselylomakkeen laatiminen

Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä tiedetään ongelma mitä halutaan tutkia ja tästä muotoutuu tutkimuskysymykset. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen vastaukset esitellään numeraalisessa muodossa ja tutkiminen on kohta kohdalta etenevä prosessi. (Kananen 2011, 20-21.) Kyselylomakkeen pitää olla selkeä ja siinä ei tule käyttää vaikeaselkoisia kysymyksiä, vaan kysymykset tulee olla lyhyitä ja mutkattomia (Hirsijärvi 2009, 200-203).

Kun tutkimuksessa käytetään kyselylomaketta, kyselykohteena oleva teoreettinen asia on muutettu mitattavaan muotoon. Tämän edellytyksenä on, että tutkimuksen kohteena oleva asia pystytään mittaamaan ja testaamaan. Kyselylomakkeessa olevat kysymykset pohjautuvat tutkimuksessa käytettävään teoreettiseen viitekehykseen sekä tutkimuksessa oleviin tavoitteisiin. Kun kysymyslomakkeen kysymyksiä mietitään, on mietittävä samalla mihin kysymyksiin etsitään vastauksia kysymyslomakkeen avulla. Kysymyksiä laadittaessa on hyvä tuntea kohderyhmä, kysymysten tulee olla yksiselitteisiä, vastausohjeet ymmärrettäviä ja vastausvaihtoehdot tutkimuskysymyksiin sopivia. Näin kohderyhmä ymmärtää paremmin kysymykset ja kyselyn pituus soveltuu kohderyhmälle. Kysymysten pitää mitata niitä asioita mitä tutkimuksessa kerrotaan mitattavan. Jokaisen esitetyn kysymyksen tulee myös olla olennainen tutkimusongelmaan verrattuna. Siksi tutkimuskyselylomake tulee esitellä ennen sen käyttöä tutkimuksellisessa tarkoituksessa. Kyselylomakkeessa voi käyttää erilaisia kysymyksiä, kuten avoimia kysymyksiä, monivalintakysymyksiä tai sekamuotoisia kysymyksiä. Monivalintakysymysten avulla haetaan kysymysten vertailukelpoisuutta. Tällöin kysymysmuoto on vakio. Mikäli sama kysely toistetaan samalla kyselylomakkeella myöhemmin samalla kohderyhmällä, pystytään kyselyä vertaamaan sekä saamaan muutosta kuvailevaa aineistoa. (Vilka 2015, 101-108.)

Tässä opinnäytetyössä kyselylomakkeella kartoitetaan Porvoo Laurean sairaanhoitaja opiskelijoiden elvytysosaamista (liite 2). Kyselylomake esitellään kahdella pelastustoimen ammattilaisella. Kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset kartoittivat elvytykseen liittyviä tietoja ja taitoja. Kyselylomake koostui saatekirjeestä (liite 1), taustatiedoista, monivalintakysymyksistä sekä yhdestä avoimesta kysymyksestä. Kyselylomakkeen kysymysten muotoiluun käytettiin teoreettisessa viitekehyksessä käyttämiäni lähteitä. (Virkkunen ym. 2011; Käypä hoito 2016a; Holmström ym. 2017.)

5.3 Opinnäytetyön toteutus

Kyselytutkimuksen ja tutkimuksen toiminnallisen osuuden ajankohta oli huhtikuu 2021. Ennen toiminnallista osuutta kyselyyn osallistuvat opiskelijat täyttivät elvytysosaamista kartoittavan kyselylomakkeen. Kyselylomake jaettiin ennen toiminnallista näyttötilannetta ja kyselylomakkeen jakoi Laurean lehtori Outi Kukkola. Kyselylomakkeet myös palautettiin hänelle nimettömänä. Toiminnallisessa näyttötilanteessa opiskelijat antoivat paineluelvitystä harjoittelupaikalla elvytysnukelle yhden minuutin ajan CPRmeter 2-laitteella. Suorituksen aikana CPRmeter 2-laite rekisteröi painatasyvyyden ja painantataajuuden. CPRmeter 2:n näyttö oli peitetty suorituksen ajan, ettei edellä mainitut tiedot olleet nähtävissä suorituksen aikana. Suorituksen jälkeen CPRmeter 2-laitteen tiedot purettiin laitteesta ja kirjattiin ylös. Sairaanhoidajaopiskelijalle annettiin suullinen palaute elvytysharjoituksesta. Opinnäytetyölle haettiin tutkimuslupa Laurean yhteyshenkilö Sanna Partamieheltä maaliskuussa 2021 ennen tutkimuksen aloittamista (liite 3).

6 Opinnäytetyön tulokset

6.1 Vastaajien taustatiedot

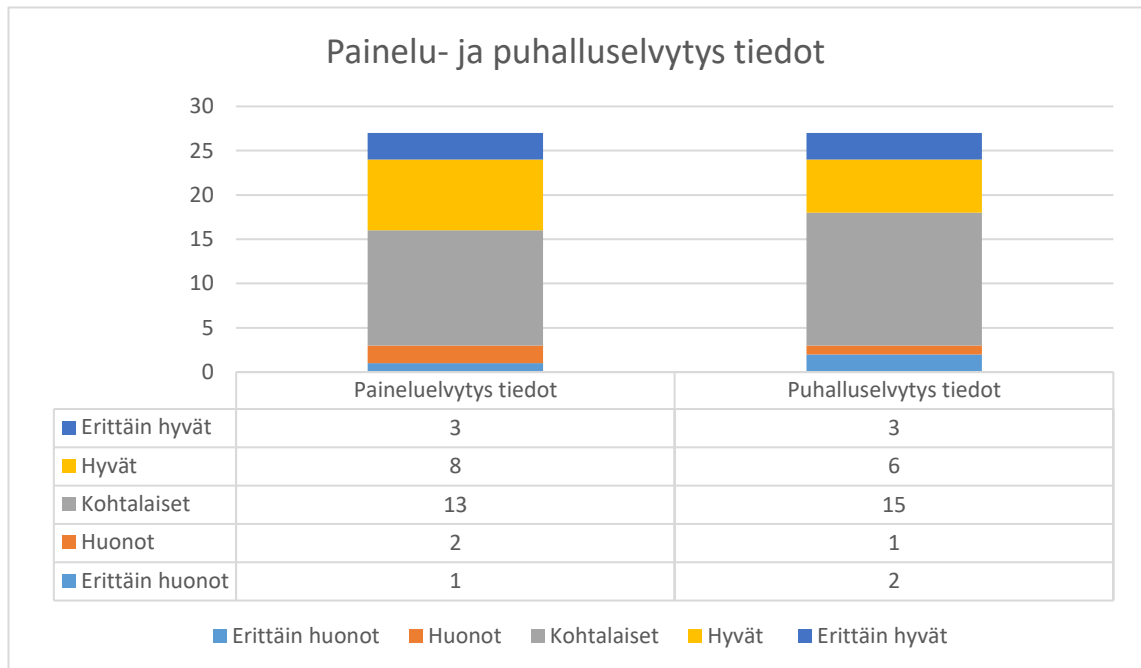
Opinnäytetyön kyselytutkimukseen osallistui 27 opiskelijaa (N=27). Opinnäytetyön toiminalliseen osuuteen osallistui 24 opiskelijaa (N=24). Vastaajista alle 30-vuotiaita oli 12, 30-39 vuotiaita oli yhdeksän, 40-49 vuotiaita oli neljä ja 50 vuotiaita tai yli kaksi opiskelijaa. Vastaajista 10:llä ei ollut aiempaa terveydenhuoltoalan koulutusta. Vastaajista 17:sta oli aikaisempi terveydenhuoltoalan koulutus. Vastaajista seitsemän oli osallistunut hätäensipuun liittyvään harrastetoimintaan ja 20 vastaajaa ei ollut osallistunut hätäensiapuun liittyvään harrastetoimintaan (esim. SPR tai ensivastetoiminta). Vastaajista 13 oli osallistunut elvytyskoulutukseen yksi tai kaksi kertaa kahden viimeisen vuoden aikana ja vastaajista 14 ei ollut osallistunut kertaakaan. Vastaajista 21 ei ollut osallistunut elottoman potilaan elvytykseen todellisessa tilanteessa koskaan, neljä vastaajaa oli osallistunut kerran ja yksi vastaaja oli osallistunut kaksi tai kolme kertaa. Yksi vastaaja oli osallistunut elvytykseen kuusi kertaa tai useammin.

6.2 Opiskelijoiden itsearviointi elvytystiedoista ja elvytystaidoista

Kysymyslomakkeen kysymyksillä 6 ja 7 kysyttiin opiskelijoiden näkemystä omista painelu- ja puhalluselvytyksen elvytystiedoista ja elvytystaidoista vastaamishetkellä.

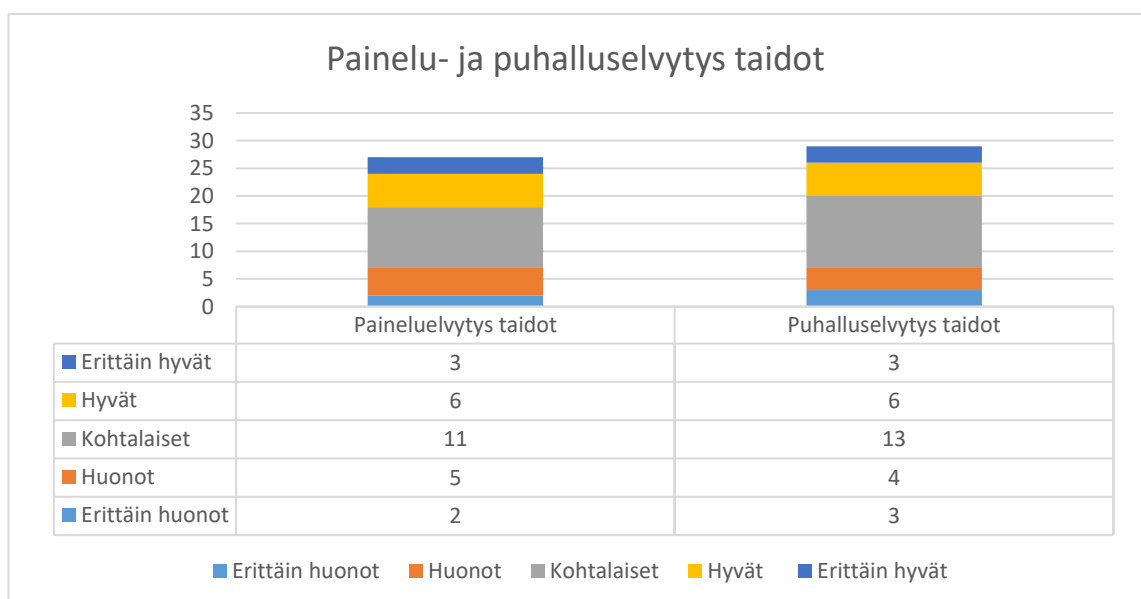
Elvytystiedot paineluelvytyksestä koki yksi vastaaja erittäin huonoksi, huonoksi kaksi vastaajaa, kohtalaiseksi 13 vastaajaa, hyväksi kahdeksan vastaajaa ja erittäin hyväksi kolme vastaajaa. *Elvytystiedot puhalluselvytyksestä* koki kaksi vastaajaa erittäin huonoksi, huonoksi

yksi vastaaja, kohtalaiseksi 15 vastaajaa, hyväksi kuusi vastaajaa ja erittäin hyväksi kolme vastaajaa (kuvio 1).



KUVIO 1. Elvytystiedot painelu- ja puhalluselvityksestä. (N=27)

Elvytystaidot painelu- ja puhalluselvityksestä kaksi vastaajaa koki erittäin huonoksi, huonoksi viisi vastaajaa, kohtalaiseksi 11 vastaajaa, hyväksi kuusi vastaajaa ja erittäin hyväksi kolme vastaajaa. *Elvytystaidot puhalluselvityksestä* kaksi vastaajaa koki erittäin huonoksi, yksi vastaaja huonoksi, 15 vastaajaa kohtalaiseksi, kuusi vastaajaa hyväksi ja erittäin hyväksi kolme vastaajaa (kuvio 2).

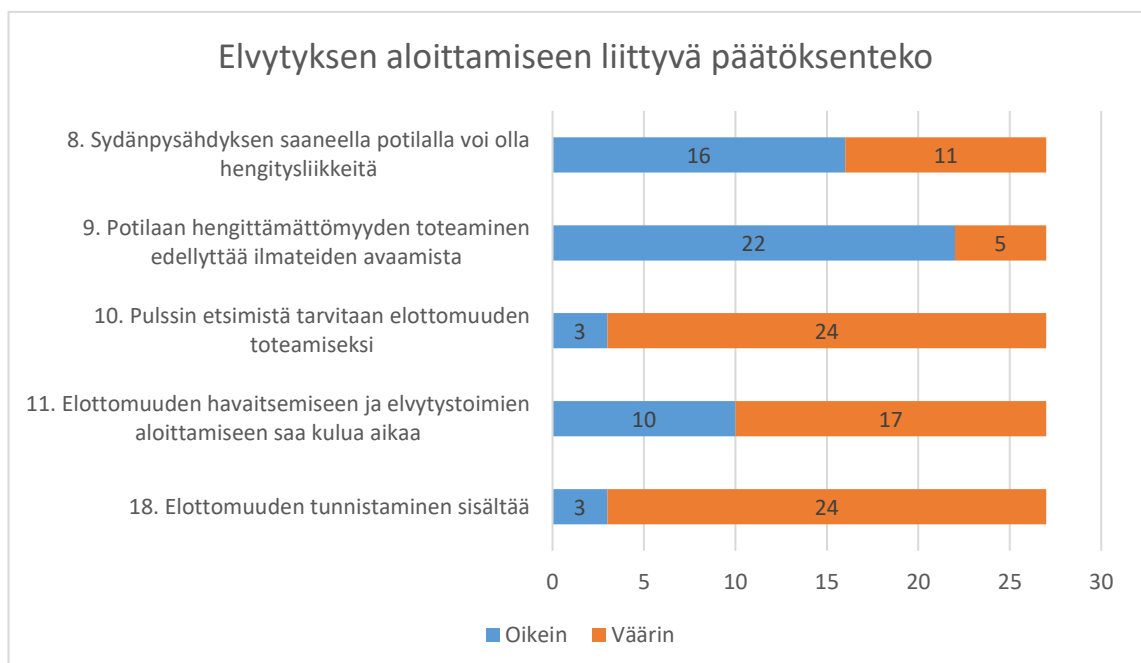


KUVIO 2. Elvytystaidot painelu- ja puhalluselvityksestä. (N=27)

6.3 Elvytykseen liittyviä teorianietoja kartoittava kysely

Opiskelijoiden teorianiedot kartoitettiin elvytysosaamiskyselyllä, joka jakautui kolmeen osa-alueeseen sekä yhteen avoimeen kysymykseen kyselyn lopussa. Käsitlemme kutakin osa- aluetta erikseen. Elvytysosaamiskyselyssä oli viisi väittämää (kysymykset 8-11 sekä 18), jossa kartoitettiin elvytyksen aloittamiseen liittyvää päätöksentekoa. Paineluelvytyksen tekniseen suorittamiseen liittyvää teorianietoa mitattiin kuudella väittämällä (kysymykset 12-17). Opiskelijoiden teorianietoa paineluelvytyksen tarkoituksesta mitattiin yhdellä väittämällä (kysymys 19). Lopussa oli yksi avoin kysymys, jossa kysyttiin mitä kehitettävää vastaaja kokee olevan omassa elvytysosaamisessa.

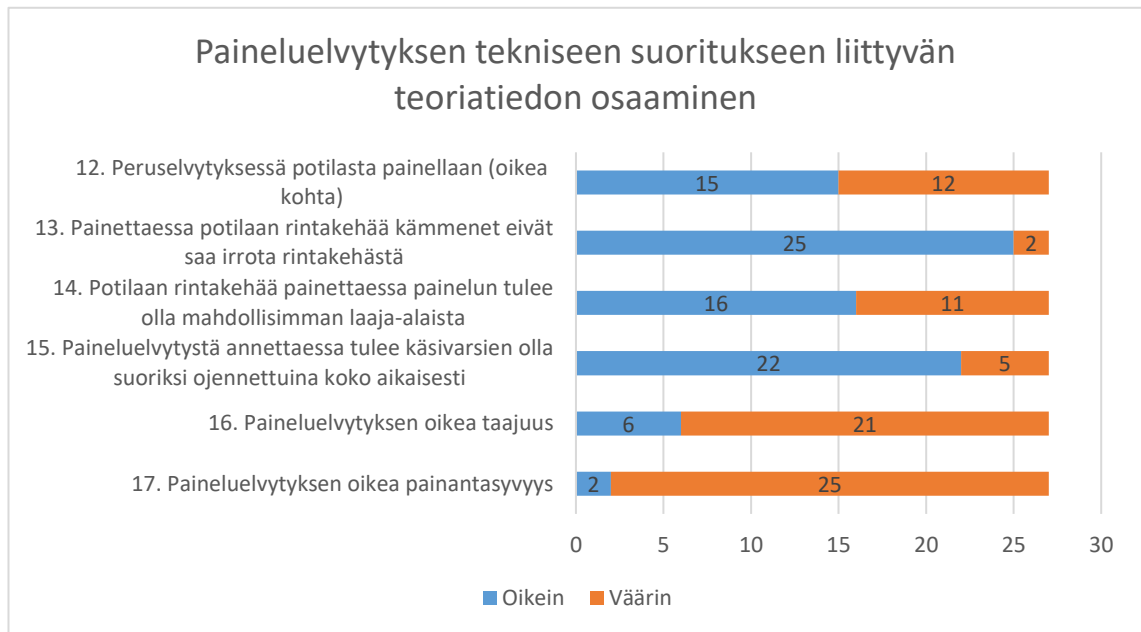
Opiskelijoista 16 vastasi oikein kysymykseen voiko sydänpysähdyksen saaneilla potilailla olla hengitysliekkkeitä. Vastaaajista 11 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista 22 vastasi oikein kysymykseen edellyttääkö potilaan hengittämättömyyden toteaminen ilmäteiden avaamista. Vastaaajista 5 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista kolme vastasi oikein kysymykseen tarvitaanko elottomuuden toteamiseksi pulssin etsimistä. Vastaaajista 24 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista 10 vastasi oikein kysymykseen kuinka paljon aikaa saa kulua elottomuuden havaitsemiseen ja elvytystoimien aloittamiseen. Vastaaajista 17 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista kolme vastasi oikein kysymykseen mitä elottomuuden tunnistaminen sisältää. Vastaaajista 24 vastasi kysymykseen väärin (kuvio 3).



KUVIO 3. Tietoperusta elvytyksen aloittamiseen liittyvästä päätöksenteosta. (N=27)

Opiskelijoista 15 tiesi oikean painelukohdan peruselvytyksessä. Vastaaajista 12 ei tiennyt oikeaa painelukohdtaa. Opiskelijoista 25 vastasi oikein kysymykseen saako painettaessa potilaan rintakehää kämmenet irrota rintakehästä. Vastaaajista kaksi vastasi kysymykseen

väärin. Opiskelijoista 16 vastasi oikein kysymykseen pitääkö potilaan rintakehää painettaessa painelun olla mahdollisimman laaja-alaista. Vastaajista 11 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista 22 vastasi oikein kysymykseen tuleeko käsivarsien olla suoriksi ojennettuina koko aikaisesti paineluelvytystä annettaessa. Vastaajista viisi vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista kuusi vastasi oikein kysymykseen paineluelvytyksen taajuudesta. Vastaajista 21 vastasi kysymykseen väärin. Opiskelijoista kaksi vastasi oikein kysymykseen paineluelvytyksen oikeasta painelussyvyydestä. Vastaajista 25 vastasi kysymykseen väärin (kuvio 4).



KUVIO 4. Paineluelvytyksen tekniseen suoritukseen liittyvän teorian osaaminen. (N=27)

Opiskelijoista kaksi vastasi oikein kysymykseen mikä on paineluelvytyksen tarkoitus. Vastaajista 25 vastasi kysymykseen väärin (kuvio 5).



KUVIO 5. Tieto paineluelvytyksen tarkoituksesta. (N=27)

Elvytysosaamiskyselyn avoimessa kysymyksessä kysyttiin mitä kehitettävää vastaaja kokee olevan omassa elvytysosaamisessaan. Opiskelijoista 19 vastasi avoimeen kysymykseen ja vastaajista kahdeksan jätti vastaamatta. Sanallisten vastausten perusteella vastaukset jaettiin kolmeen kategoriaan; elvytyksen teorian kehittäminen, elvytyksen käytännön harjoittelu ja elvytyksen teoria sekä käytännön harjoittelu yhdessä. Vastaajista kolme koki tarvetta teoria tiedon kertaukseen vastaamalla esimerkiksi ”teoria”, kolme vastaajaa koki tarvetta elvytyksen käytännön harjoitteluun vastaamalla esimerkiksi ” edellisestä harjoittelusta lähemmäs kolme vuotta aikaa, joten lisää käytännön harjoittelua” ja 13 vastaajaa koki tarvetta sekä teorian kertaukseen elvytyksestä, että käytännön elvytysharjoitteluun vastaamalla esimerkiksi ” en halua olla epävarma eli haluan oppia enemmän teoriaa ja käytäntöä”, ”kaikkea täytyy kehittää varsinkin paineluelvytys”, ”tarvitsen uutta tietoa ja taitojen päivittämistä”.

6.4 Paineluelvytyksen toiminnallinen osuus

Kukin opiskelija antoi paineluelvytyksestä näytön yhden minuutin ajan oppitunnin aikana. Tutkija seurasi näytön suoritusta, teki muistiinpanoja ja antoi lopuksi suullisen palautteen opiskelijan suorituksesta. Taulukossa 2 on esitetty opiskelijoiden suorittamaan paineluelvytykseen liittyvät tulokset. Tuloksissa on arvioitu painelutaajuutta krt/min, oikeaa painelusuhyvyyttä paineluista prosentteina sekä rintakehän vapautumista paineluista prosentteina. Opiskelijoiden suorittamassa paineluelvytys näytteessä painelutaajuuden keskiarvo oli 110,375 krt/min ja minimi arvo oli 84 krt/min. Maksimi oli 147 krt/min. Oikeaan painelutaajuuteen eli 100-120 krt/min pääsi 10/24 opiskelijaa.

Oikeaan painelusyvyttä eli 5-6 cm oli keskimäärin 74,75 % kaikista paineluista, kaikilla osallistujilla yhteensä. Opiskelijoiden suorittaman painantaelvytys näytteen painelusyvyden minimi arvo oli nolla % ja maksimi arvo 100 %.

Oikea rintakehän vapautuminen oli keskimäärin 61,91 % kaikista opiskelijoiden antamista paineluista, kaikilla osallistujilla yhteensä. Rintakehän vapautumisen minimi arvo paineluista oli kaksi % ja maksimi arvo 100 %.

TAULUKKO 2. Opiskelijoiden (N=24) suorittaman paineluelvytyksen tulokset.

Tulokset	Painelutaajuus krt/min	Oikea painelusyvyys paineluista %	Rintakehän vapautuminen painelusta %
Keskiarvo	110,375 krt/min	74,75 %	61,91 %
Minimi	84 krt/min	0 %	2 %
Maksimi	147 krt/min	100 %	100 %

Opiskelijoiden antamien painantaelvytys näytteiden aikana tutkija havainnoi opiskelijoiden suorituksia ja teki niistä muistiinpanoja. Painantaelvytyksen aikana tuli esiin seuraavanlaisia haasteita:

- painantaelvytystä antava opiskelija piti kaksi lyhyttä taukoa painantaelvytyksen aikana
- painantaelvytys oli pinnallista ja nopeaa, tämä toistui usealla opiskelijalla
- painantaelvytyksen aikana kädet irtoilivat elvytysnuksesta ja painelutaajuus vaihteli suuresti

7 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tieteellisestä näkökulmasta katsottuna tieteellisen tutkimuksen on mahdollista olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa sekä niiden tulokset hyväksyttäviä vain, mikäli tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvään tieteelliseen tutkimukseen liittyvien ohjeiden noudattaminen on tutkijajoukon ohjenuora, jonka reumat asettaa lainsäädäntö. Hyvä tieteellinen käytäntö on osa tutkimuslaitosten laatujärjestelmää. Tarkastellessa tutkimusetiikkaa on hyvälle tieteelliselle käytännölle asetettu keskeisiä lähtökohtia. Tällaisia lähtökohtia ovat muun muassa se, että tutkimuksen tekemistä ohjaa

tiedeyhteisön hyväksymät toimintatavat, joita ovat huolellisuus, tarkkuus ja rehellisyys kaikessa tutkimukseen liittyvässä työssä sekä tulosten taltioinnissa, tulosten esittämisessä ja tutkimusten ja niihin liittyvien tulosten arvioimisessa. Tutkimukseen tulee myös soveltaa tieteelliselle tutkimukselle asetettujen kriteerien mukaisia ja eettisesti lujia tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tulosten julkaisussa käytetään tutkimusten tieteelliseen käytäntöön liittyvää läpinäkyvyyttä sekä vastuullisuutta. Muiden tutkijoiden tekemää työtä arvostetaan tekemällä asianmukaiset viittaukset heidän töihinsä ja antamalla heidän työnsä kuuluva arvostus. Tutkimuksessa käytetään suunnitelmallisuutta ja siitä raportoidaan sekä tutkimuksesta syntyneet aineistot tallennetaan tieteellisten vaatimusten mukaisella tavalla. Tieteellisen tutkimuksen eettisyyteen kuuluu myös se, että tutkimuksen tekemiseen hankitaan tarvittavat tutkimusluvut. (TENK 2012.)

Tutkimuksen kyselylomakkeen etusivulla on saatekirje, jossa opiskelijoille kerrotaan kirjallisesti tiedon keruusta anonyymisti. Tämän lisäksi opiskelijoille kerrotaan kyselylomakkeen jakelu vaiheessa suullisesti anonymiteetin säilymisestä. Tutkimukseen osallistuminen on opiskelijoille vapaaehtoista ja heillä on oikeus keskeyttää halutessaan kyselylomakkeen täyttäminen. Kyselylomakkeet palautetaan tutkimusentekijälle ilman mitään tunnistetietoja. Kaikki saadut vastaukset tullaan käsittelemään ehdotonta luottamuksellisuutta noudattaen. Tutkimuksen lopussa kaikki kyselylomakkeet hävitetään tuhoamalla ja tutkimustulokset jäävät tutkijalle.

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellessa pitää tarkastella tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia (Hirsijärvi ym. 2003, 213). Validius voidaan tutkimuksessa jaotella sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan sitä, miten tutkimuksen teoreettinen osuus vastaa mittaustuloksia (Vilkkä 2015). Ulkoinen validius mittaa saatujen tuloksien yleistettävyyttä (Soininen 1995). On tärkeää, että tutkija itse arvioi tutkimukseen liittyvää luotettavuutta ja tuo esiin luotettavuutta heikentävät tekijät, kuten matala vastausprosentti, väärinymmärretyt tai moniselitteiset kysymykset (Heikkilä 2014).

Tässä opinnäytetyö on tehty hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tutkimusta varten anottiin tutkimuslupa Porvoon Laureasta, joka mahdollisti tutkimuksen suorittamisen ammattikorkeakoulun tiloissa ja Porvoon Laurean opiskelijoilla. Tutkimukseen osallistujat osallistuivat tutkimukseen nimettömästi ja niin, ettei yksittäistä vastaajaa voida tunnistaa jälkikäteen. Osallistujilla oli mahdollisuus keskeyttää tutkimukseen osallistuminen missä tutkimuksen vaiheessa tahansa. Opiskelijat antoivat suostumuksensa tutkimukseen suullisesti. Tutkimuksen luotettavuutta heikensi pieni osallistujien määrä sekä kyselytutkimukseen että toiminnalliseen osuuteen ja näin ollen saatuja tuloksia ei voida yleistää koskemaan kaikkia perusopintoja suorittavia sairaanhoitajaopiskelijoita.

Tarkastellessa opiskelijoiden antamaa paineluelvytyksen näyttökoetta voidaan todeta, että näyttökokeeseen osallistuneiden opiskelijoiden määrä oli pieni ja näin ollen saatuja tuloksia ei voida yleistää. Näyttökokeen reliabiliteettia tarkastellessa näyttökokeessa käytettiin

luotettavaa CPRmeter 2 laitetta, jolla voidaan saada käyttäjistä riippumatta samoja tuloksia. CPRmeter 2 laite antaa tietoja paineluelvytyksen laadusta ja niihin vaikuttavista tekijöistä puolueettomalla tavalla. CPRmeter 2 laitteen antamia tuloksia voidaan pitää yleisesti luotettavina. Aineistosta saatujen tietojen luotettavuutta tarkastellessa tuloksia voidaan pitää luotettavina, mutta niitä ei voida yleistää pienen otannan vuoksi.

8 Pohdinta

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden elvytysosaamista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa ammattikorkeakoululle opetuksen suunnittelua varten.

Elvytystiedot painelu- ja puhalluselvytyksestä koki suurin osa vastaajista kohtalaiseksi tai hyväksi. Elvytystaitoja tarkastellessa elvytystaidot paineluelvytyksestä koki kohtalaiseksi tai hyväksi yli puolet vastaajista. Suurin osa vastaajista koki elvytystaitonsa puhalluselvytyksestä joko kohtalaiseksi tai hyväksi.

Sydänpysähdys potilaan tunnistaminen ja elvytyspäättöksen teko pitää perustua Käypä hoitosuositukseen. Käypä hoitosuosituksen (2016a) mukaan sydänpysähdys potilaalla on nähtävissä usein agonaalista hengitystä eli epäsäännöllisiä ja äänekkäitä hengitysliikkeitä verenkierron pysähtymisestä huolimatta. Ennen elvytyspäättöksen tekoa ja elvytyksen aloittamista tulee potilaan hengitystiet avata, koska elottoman potilaan lihasjänteys on laskenut ja kieli sekä kurkunkansi saattavat estää ilman virtaamisen normaalisti. Elottomuuden toteamiseen ei tarvita sykkeen tunnustelua. Elvytyspäättöksen tekemiseen saa kuluu aikaa vain 10 sekuntia. Elottomuuden tunnistaminen sisältää potilaan herättelyn ja puhuttelun, ilmäteiden avaamisen ja ilmavirran tunnustelun sekä rintakehän hengitysliikkeiden tarkastelun.

Elvytyskyselyyn vastanneista opiskelijoita 16 (N=27) tiesi, että sydänpysähdysten saaneella potilaalla voi olla hengitysliikkeitä. Kyselyyn vastanneista opiskelijoista 22 (N=27) vastasi oikein, että ilmatiet on avattava ennen potilaan hengittämättömyyden toteamista. Vastaajista kolme (N=27) tiesi oikein, että pulssin etsimistä ei tarvita elottomuuden toteamiseksi. Vastaajista 10 (N=27) vastasi oikein kysymykseen mikä on elottomuuden havaitsemiseen ja elvytystoimien aloittamiseen kuluva aika. Kolme (N=27) vastaajaa vastasi oikein mitä elottomuuden tunnistaminen sisältää.

Paineluelvytyksessä aikuista potilasta painellaan rintalastan keskikohdasta. Paineltaessa potilaan rintakehää kämmenet eivät saa irrota rintakehästä ja elvyttäjän käsivarsien tulee olla suoriksi ojennettuina koko elvytyksen ajan. Paineluelvytyksessä oikea taajuus on 100-120 painantaa minuutissa ja oikea painelussyvyys on vähintään 5 cm, mutta ei kuitenkaan yli 6 cm. (Käypä hoito 2016a.)

Elvytyskyselyyn vastanneista 15 (N=27) vastaajaa tiesi oikean painelukohdan. Vastaajista 25 (N=27) tiesi oikein, että kämmenet eivät saa irrota rintakehästä paineluelvytyksen aikana. Vastaajista 16 (N=27) vastasi oikein, että potilaan rintakehää paineltaessa painelun ei tule olla laaja-alaista. Lähes kaikki vastaajat eli 22 (N=27) vastannutta vastasi oikein, että paineluelvitystä annettaessa tulee käsivarsien olla suoriksi ojennettuina kokoaikaisesti. Kyselyyn vastanneista vain kuusi (N=27) vastaajaa tiesi oikean painelutaajuuden. Vastaajista kaksi (N=27) tiesi oikean painelusyvyuden. Toiminnallisessa osuudessa paineluelvytyksen näyttötilanteessa oikeaa painelutaajuutta käytti 10 (N=24) opiskelijaa. Oikeaan painelusyvyyttä käytti 74,75 % kaikista näyttökokeen antaneista opiskelijoista.

Suurin osa opiskelijoista arvioi omia tietojaan ja taitojaan painelu- ja puhalluselvytyksestä kohtalaiseksi tai hyväksi. Kyselytutkimuksen mukaan opiskelijoilla oli kuitenkin suuria puutteita elvytystoimien aloittamiseen liittyvässä päätöksenteossa. Suurimmat puutteet opiskelijoilla oli siinä mitä elottomuuden tunnistaminen sisältää sekä suurin osa ei tiennyt, ettei pulssin etsimistä tarvita elottomuuden toteamiseksi ja elvytyspäätöksen aloittamiseksi. Opiskelijoilla oli myös suuria puutteita paineluelvytyksen oikeassa taajuudessa sekä oikeassa painelusyvyudessa. Vain muutama vastaaja tiesi oikean painelusyvyuden, oikean taajuuden sekä oikean painelusyvyuden. Opiskelijoilla oli erinomaiset tiedot siitä, että potilaan hengittämättömyyden toteaminen edellyttää ilmäteiden avaamista, painettaessa potilaan rintakehää kämmenet eivät saa irrota rintakehästä ja paineluelvitystä annettaessa käsivarsien tulee olla suoriksi ojennettuina kokoaikaisesti. Elvytysosaaminen heikkenee merkittävästi jo 3-12 kuukauden kuluessa edellisestä elvytyskoulutuksesta (Käypä hoito 2016a). Tämän vuoksi olisi tärkeää harjoitella usein, jotta osaamisessa pääsisi hyvälle tasolle ja opitut taidot säilyisivät suoritusten välissä.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tutkimustulosten perusteella opiskelijat arvioivat omat painelu- ja puhalluselvytys tietonsa ja taitonsa paremmiksi mitä ne todellisuudessa olivat. Jatkossa opetuksen suunnittelua voisi kehittää kartoittamalla opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden lähtötasoa ensiapuosaamisessa ja sen perusteella suunnitella ammattikorkeakoulun ensiapukoulutuksen sisältöä. Jatkotutkimusaiheena voisi tutkia opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden ensiapuosaamisen kehittymistä sairaanhoitajaopintojen aikana.

Lähteet

- Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5.uudistettu painos. Edita: Helsinki.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2003. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Holmström, P., Kuisma, M., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6. uudistettu painos. Sanoma pro Oy
- Kananen, J. 2008., Kvantti: Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.
- Kananen, J. 2011. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja.
- Mäkinen, O. 2005. Tieteellisen kirjoittamisen ABC. Helsinki: Tammi.
- Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A: 43. Turku: Painosalama Oy.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Sähköiset

- Anttonen, K. 2012. Sairaanhoidajien näkemyksiä omista elvytystiedoista ja -taidoista. Viitattu 12.3.2012.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48437/Sairaanhoidajien%20nakemyksia%20omista%20elvytystiedoista%20ja%20-taidoista.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arponen, N. 2014. Sairaanhoidajien osaamisen kuvaus ja varmistaminen perusterveydenhuollossa. Viitattu 10.3.2021.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/74619/Arponen_Nina.pdf?sequence=1
- Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Peruselvytys. ensiapuopas. Viitattu 3.3.2021.
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00006
- Engman, M. & Isoviita, V. 2012. Elvytyskoulutus Noormarkun sairaalassa. Viitattu 5.3.2021.
<https://www.theseus.fi/discover?query=engman+isoviita+2012&scope=>

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 3.3.2021.

<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Hokkanen, M., Jussila, T., Laukkanen, H. & Lindqvist, J. 2017. Elvytyskoulutus Kuopion terveyskeskusten hoitohenkilökunnalle. Viitattu 10.3.2021.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/124067/Hokkanen_Miika.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Heikkilä, J. 2018. Paineluelvytyksen kriittiset pisteet. Viitattu 8.3.2021.

<https://www.theseus.fi/handle/10024/142467>

Jäntti, H. 2011. Peruselvytyksen laatu - mitä, miksi ja miten? Finnanest, s. 113. Viitattu 27.2.2021. http://finnanest.fi/files/jantti_peruselvytyksen.pdf

Korhonen, T. 2020. Työelämällä tärkeä rooli sairaanhoitajan osaamisen arviointimenetelmien kehittämisessä. Viitattu 2.3.2021 <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/>

Koskiniemi, A. & Kuntsi, J. 2019. Laadukas paineluelvytys pelastaa : Elvytyskoulutus liikuntakeskuksen henkilökunnalle. Viitattu 5.3.2021.

<https://www.theseus.fi/handle/10024/167804>

Käypä hoito 2016a. Elvytys. Viitattu 8.3.2021 <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>

Käypä hoito 2016b. Elvytys. Viitattu 20.2021. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#K1>

Käypä hoito 2016c. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ym. asettama työryhmä. Elvytys. Viitattu 23.2.2021. <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/hoi/hoi17010.pdf>

Laukkanen, A. 2020. Yleissairaanhoitajan (180 op) osaamisvaatimukset ja sisällöt. Viitattu 28.2.2021. <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2020/01/15/yleissairaanhoitajan-180-op-osaamisvaatimuslauseet-ja-sisallot-julkaistu/>

Laurea 2021. Sairaanhoitajakoulutus. Viitattu 8.3.2021.

<https://www.laurea.fi/koulutus/sosiaali--ja-terveysala/sairaanhoitaja-amk/>

Mäkinen, M., Saari, L. & Niemi-Murola, L. 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. Duodecim-lehti. 2011;127(5):473-9. Viitattu 2.3.2021.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo99383>

Skrifvars, Varpula M, Varpula T 2006. Milloin en yritä elvyttää. Duodecim 2006;122(24):3010-6. Viitattu 1.3.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo96143>

TENK 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsittelyminen*. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf . Viitattu 26.4.2021.

THL 2020a. Kansantaudit. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. Viitattu 2.3.2021.

<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>

THL 2020b. Sepelvaltimotautiin kuolleet. Viitattu 2.3.2021. <https://findikaattori.fi/fi/83>

Virkkunen, I., Hoppu, S. & Kämäräinen, A. 2011. Sydänpysähdys sairaalan ulkopuolella.

Duodecim 2011;127:2290-91 viitattu 2.3.2021.

<https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo99876.pdf>

Liitteet

Liite 1: Saatekirje	28
Liite 2: Elvytysosaamiskysely	29
Liite 3: Tutkimuslupa	33

Kuviot

Kuvio 1: Elvytystiedot paineluelvytyksestä ja puhalluselvytyksestä.....	16
Kuvio 2: Elvytystaidot paineluelvytyksestä ja puhalluselvytyksestä	16
Kuvio 3: Tietoperusta elvytykseen liittyvästä päätöksenteossa.....	17
Kuvio 4: Paineluelvytyksen tekniseen suoritukseen liittyvä teoretiedon osaaminen	18
Kuvio 5: Tieto paineluelvytyksen tarkoituksesta	19

Taulukot

Taulukko 1: Sepelvaltimotautiin kuolleet vuosina 1969-2019 (THL 2020)	8
Taulukko 2: Opiskelijoiden suorittaman paineluelvytyksen tulokset.....	20

Liite 1: Saatekirje

HYVÄ SAIRAAHOITAJAOPISKELIJA!

Opiskelen Laurean Porvoon kampuksella sairaanhoitajan tutkintoon johtavassa koulutusohjelmassa. Opinnäytetyöni aiheena on paineluelvytyksen laatu Laureassa perusopintojen alussa. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoitaja opiskelijoiden elvytysosaamista ja tuottaa tietoa ammattikorkeakoululle opetuksen suunnittelua varten. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä.

Osallistuminen on vapaaehtoista ja edellyttää kyseisen kyselylomakkeen täyttämistä ja palauttamista sekä lyhyen painantaelvytys suorituksen toteuttamista. Kyselylomake jaetaan opiskelijoille toiminnallisen osuuden suorituspäivän aamuna. Painantaelvytyksen osaamisen kartoitus toteutetaan Teidän koulupäivän aikana ja kestää muutaman minuutin per henkilö.

Tutkimuksen tekemiseen on saatu tutkimuslupa Laurealta. Antamanne vastaukset käsitellään nimettöminä ja luottamuksellisesti. Tutkimusaineistoa ei käytetä mihinkään muuhun tarkoitukseen ja tutkimusmateriaali hävitetään asianmukaisesti tutkimuksen valmistuttua.

Opinnäytetyön ohjaajanani toimii lehtori Outi Kukkola (puh. 040-672 2339) Porvoon Laureasta. Opinnäytetyö tullaan julkaisemaan internetissä osoitteessa www.theseus.fi

Ystävällisin terveisin

Tomi Rainio

Sairaanhoidon opiskelija

Laurea-ammattikorkeakoulu, Porvoo

Liite 2: Elvytysosaamiskysely

ELVYTYSOUSAAMISKYSELY

Valitse seuraavista vaihtoehtoista.

1. Ikä
 - a. alle 30 vuotta
 - b. 30-39 vuotta
 - c. 40-49 vuotta
 - d. 50 vuotta tai yli

2. Minulla on aikaisempi terveydenhuoltoalan tutkinto
 - a. kyllä
 - b. ei

3. Olen osallistunut hätäensiapuun liittyvään harrastustoimintaan (esim. SPR tai ensivaste toiminta)
 - a. kyllä
 - b. ei

4. Olen osallistunut elvytyskoulutukseen viimeisen kahden vuoden aikana
 - a. en kertaakaan
 - b. 1-2 kertaa
 - c. 3-4 kertaa
 - d. 5 kertaa tai useammin

5. Olen osallistunut elottoman potilaan elvytykseen todellisessa tilanteessa
 - a. en koskaan
 - b. kerran
 - c. 2-3 kertaa
 - d. 4-5 kertaa
 - e. 6 kertaa tai useammin

Seuraavissa kysymyksissä kartoitetaan elvytysosaamista.

Vastaa kysymyksiin asteikolla 1-5.

1=täysin eri mieltä

2=jokseenkin eri mieltä

3= en osaa sanoa

4= jokseenkin samaa mieltä

5= täysin samaa mieltä

6. Mielestäni elvytystietoni on tällä hetkellä

	erittäin huonot		erittäin hyvät		
	1	2	3	4	5
paineluelvytys	1	2	3	4	5
puhalluselvytys	1	2	3	4	5

7. Mielestäni elvytystaitoni ovat tällä hetkellä

	erittäin huonot		erittäin hyvät		
	1	2	3	4	5
paineluelvytys	1	2	3	4	5
puhalluselvytys	1	2	3	4	5

Valitse seuraaviin kysymyksiin oikea vastaus ja ympyröi oikea vastausvaihtoehto. Oikeita vastauksia on ainoastaan yksi.

8. Sydänpysähdyksen saaneella potilaalla voi olla hengitysliikkeitä
 - a. oikein
 - b. väärin

9. Potilaan hengittämättömyyden toteaminen edellyttää ilmäteiden avaamista
 - a. oikein
 - b. väärin

10. Pulssin etsimistä tarvitaan elottomuuden toteamiseksi
 - a. oikein
 - b. väärin

11. Elottomuuden havaitsemiseen ja elvytystoimien aloittamiseen saa kulua aikaa
 - a. 5 sekuntia
 - b. 10 sekuntia
 - c. 15 sekuntia
 - d. niin kauan kuin tilanne vaatii

12. Peruselvytyksessä potilasta painellaan
 - a. keskeltä potilaan rintalastaa
 - b. keskeltä rintalastan alakolmannesta
 - c. keskeltä potilaan rintakehää, kuitenkin hieman vasemmalta sydämen päältä

13. Painettaessa potilaan rintakehää kämmenet eivät saa irrota rintakehästä
 - a. oikein
 - b. väärin

14. Potilaan rintakehää painettaessa painelun tulee olla mahdollisimman laaja-alaista
 - a. oikein
 - b. väärin

15. Paineluelvytystä annettaessa tulee käsivarsien olla suoriksi ojennettuina koko aikaisesti
 - a. oikein
 - b. väärin

16. Paineluelvytyksen oikea taajuus on
 - a. 80-100 krt/minuutissa

- b. 90-110 krt/minuutissa
- c. 100-120 krt/minuutissa

17. Paineluelvytyksessä oikea painantasvyvyys on
- a. 1- 2 senttiä
 - b. 3-4 senttiä
 - c. 4-6 senttiä
 - d. 5-6 senttiä

Seuraaviin kysymyksiin voi olla yksi tai useampi oikea vaihtoehto.

18. Elottomuuden tunnistaminen sisältää
- a. potilaan herättelyn/puhuttelun/ravistelun
 - b. kaulavaltimon sykkeen tunnustelun
 - c. sykkeen tunnustelun ranteesta
 - d. ilmäteiden avaamisen ja ilmavirran tunnustelun
 - e. rintakehän hengitysliikkeiden tarkastelun
19. Paineluelvytyksellä pyritään
- a. parantamaan potilaan sydämen defibrilloitumista
 - b. käynnistämään sydän
 - c. ehkäisemään lautumia
 - d. estämään keuhkoembolian muodostumista

Mitä kehitettävää koet olevan omassa elvytysosaamisessasi?

Kiitos vastauksistasi!

15.3.2021

Tutkimuslupahakemuksen tulee sisältää ainakin seuraavat seikat.
Tarvittaessa voit antaa lisätietoja liitteessä

<i>Nimi: Tomi Rainio</i>	
<i>Tehtävä/virka-asema/oppiarvo: Sairaanhoidaja opiskelija</i>	
<i>Osoite: Ruohikkopolku 6 B 4, 06400 Porvoo</i>	
<i>Puhelinnumero: 050-511 3438</i>	
<i>Sähköposti: tomi.rainio@student.laurea.fi</i>	
<i>Päiväys: 12.3.2021</i>	
<i>Työn [tutkimuksen, opinnäytetyön, jatkotutkinnon] tekijä/t:</i>	<i>Tomi Rainio</i>
<i>Koulutusohjelma/ korkeakoulu/ yliopisto:</i>	<i>Sairaanhoidajakoulutus</i>
<i>Toimipiste:</i>	<i>Porvoo</i>
<i>[tutkimuksen, opinnäytetyön, jatkotutkinnon] Ohjaaja/ohjaajat:</i>	<i>Outi Kukkola</i>
<i>Työn/tutkimuksen nimi:</i>	<i>Paineluelvytyksen laatu Laureassa perusopintojen alussa</i>
<i>Tavoitteet/ tutkimusongelma:</i>	<i>Selvittää Porvoon Laurean opintojen alkuvaiheessa olevien sairaanhoidaja-opiskelijoiden elvytysosaamista jotta koulutusta voidaan kehittää.</i>
<i>Tarvittavien tietojen / aineistojen määrittely: Tarkka rajaus mitä tietoja tarvi-</i>	

15.3.2021

<i>taan, missä tiedotomuudessa ne tarvitaan ja miten tiedot toimitetaan tutkimusluvan hakijoille:</i>							
<i>Aikataulu (noin kahden kuukauden tarkkuudella):</i>	3/2021-6/2021						
<i>Liitteet (edellyttään: tutkimussuunnitelma, kyselylomake, teema-haastattelurunko jne.):</i>							
<i>Päätöksentekijä täyttää Laureassa</i>	<table border="1"> <tr> <td><i>Tutkimuslupa myönnetään</i></td> <td>X</td> <td><i>Tutkimuslupaa ei myönnetä</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Perusteet</i> <i>Koulutuksen kehittäminen</i></td> </tr> </table>	<i>Tutkimuslupa myönnetään</i>	X	<i>Tutkimuslupaa ei myönnetä</i>	<i>Perusteet</i> <i>Koulutuksen kehittäminen</i>		
<i>Tutkimuslupa myönnetään</i>	X	<i>Tutkimuslupaa ei myönnetä</i>					
<i>Perusteet</i> <i>Koulutuksen kehittäminen</i>							
<i>Päätöksentekijä nimi ja päivämäärä</i>	Sanna Partamies 15.3.2021						

Tutkimusluvan myöntämisen ja tietojen/aineiston luovuttamisen ehtona on se, että tutkimuksen/selvityksen tekijä sitoutuu huolehtimaan tietojen käsittelystä ottaen huomioon henkilötietojen käsittelyä ja yksityisyyden suoja koskevan lainsäädännön. Tutkimuksen/selvityksen tekijä on velvollinen käyttämään tietoja/aineistoa luottamuksellisesti ja ainoastaan tämän tutkimuksen/selvityksen tekemiseksi sekä turvaamaan tarkastelemissa henkilöiden intimitettiin ja anonymiteetin. Tutkimuksen/selvityksen toteuttamisen jälkeen aineisto hävitetään asianmukaisella tavalla.

Jos tutkimuksessa syntyy henkilötietolain mukainen henkilörekisteri, tulee liitteenä olla myös tieteellisen tutkimuksen rekisteriseloste (HetiL (523/99) 105 ja 145) tai rekisteriseloste (HetiL (523/99) 105). Tarvittaessa hakemuksen liitteenä tulee olla myös tutkimuseettinen ennakoarviointilausunto.

Tutkimusluvan hakija toimittaa myönteisen päätöksen henkilölle, joka vastaa aineiston luovuttamisesta Laurea-ammattikorkeakoulun sovelluksesta. Tässä yhteydessä tutkimusluvan saanut sopii myös esim. kyselyjen lähettämisen käytännön toteuttamisesta.