

Härkönen Elina, Rissanen Laura, Skaffari Eetu

TOIMINTAOHJEIDEN KEHITTÄMINEN HOITOTYÖN AKUUTTILANTEISIIN KARHULAN SAIRAALASSA

Opinnäytetyö
Ensihoidon koulutusohjelma

2019



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijät	Tutkinto	Aika
Elina Härkönen, Laura Rissanen, Eetu Skaffari	Ensihoitaja (AMK)	Toukokuu 2019
Opinnäytetyön nimi		
Toimintaohjeiden kehittäminen hoitotyön akuuttitilanteisiin Karhulan sairaalassa		44 sivua 7 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä Karhulan sairaala		
Ohjaaja		
Sari Engelhardt, lehtori Anne Heikkilä, palvelualuepäällikkö		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää toimintaohjeet haastaviin akuuttitilanteisiin hyödynnettäväksi Karhulan sairaalan vuodeosastoilla. Kyseiset hoitotyössä mahdollisesti ilmenevät akuuttitilanteet ovat valittu yhdessä toimeksiantajan kanssa. Näitä akuuttitilanteita ovat elottomuus, tajuttomuus, hengitysvaikeus sekä rintakipu.</p> <p>Opinnäytetyömme päätavoitteena oli pyrkiä helpottamaan ja järkevöittämään toimintaa akuuteissa tilanteissa toimintaohjeiden avulla. Osatavoitteeksi asetimme kehittää selkeät ja helposti ymmärrettävät toimintaohjeet. Tutkimuskysymyksiämme oli selvittää, miten on mahdollista ennakoivasti tunnistaa potilaan tilan heikkeneminen ja millä keinoin potilas saa parhaan mahdollisen ensiavun äkillisen henkeä uhkaavan oireen ilmaantuessa vuodeosasto-olosuhteissa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kehittämistyönä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta hyödyntäen. Kirjallisuuskatsauksessa käsiteltiin edellä mainittuja akuuttitilanteita ja niiden hoitoa sekä ensiarviota ja tarkennettua tilanarviota. Niiden lisäksi kirjallisuuskatsauksessa käsiteltiin potilaan tilan romahtamista ennakoivia merkkejä ja niiden tunnistamista.</p> <p>Opinnäytetyömme tuloksena saatiin toimintaohjeet, jotka luotiin kansallisiin suosituksiin sekä opinnäytetyömme kirjallisuuskatsaukseen pohjautuen. Toimintaohjeet esitettiin ennen julkaisua sairaalan työntekijöille kehitysehdotusten saamiseksi. Tämän opinnäytetyön tarve oli työelämälähtöinen.</p>		
Asiasanat		
akuuttihoito, toimintaohje, kehittämistutkimus, vuodeosasto		

Authors	Degree	Time
Elina Härkönen, Laura Rissanen, Eetu Skaffari	Bachelor of Emergency Care	May 2019
Thesis title		
Developing Guidelines for Handling Acute Situations with Patients in Karhula Hospital		44 pages 7 pages of appendices
Commissioned by		
Kymenlaakso district of social and health care, Kymsote		
Supervisor		
Sari Engelhardt, lecturer Anne Heikkilä, head nurse		
Abstract		
<p>The purpose of this thesis was to develop guidelines for handling acute situations with patients in Karhula Hospital. These acute situations in question were chosen with the commissioner and those are cardiac arrest, unconsciousness, breathing difficulty and chest pain. It was our main goal to aspire to make it easier to succeed in handling these acute situations. Our secondary goal was to develop clear, easy-to-understand guidelines.</p>		
<p>The following questions were formed: how to recognize the changes in patients well-being in an early phase and in what ways is the patient treated in the best way possible in a basic health care ward. This thesis was carried out as a developing work and we used descriptive literature review as a research method.</p>		
<p>As a result of this thesis the commissioner got guidelines which were developed using national guidelines and our theoretic frame work. Before publishing we received feedback from the nursing staff and improved the guidelines.</p>		
Keywords		
Acute care, guideline, research and development, ward		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	3
2	YHTEISTYÖTAHO	4
3	HOITAJIEN OSAAMISVALMIUDET AKUUTTITILANTEISSA VUODEOSASTOLLA	5
4	HOITOTYÖN AKUUTTITILANTEET	7
4.1	Elottomuus	7
4.2	Tajuttomuus	10
4.3	Rintakipu	11
4.4	Hengitysvaikeus	13
5	TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
5.1	Tutkiva kehittäminen	15
5.2	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	15
5.3	Aineiston käsittely ja tulokset	17
6	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	19
6.1	Systemaattinen toiminta akuuttitilanteissa.....	19
6.2	Elottoman potilaan hoito.....	22
6.3	Tajuttoman potilaan hoito	24
6.4	Rintakipupotilaan hoito	28
6.5	Hengitysvaikeuspotilaan hoito.....	29
7	TOIMINTAOHJEEN LAATIMINEN	30
7.1	Ideavaihe.....	31
7.2	Luonnosteluvaihe	31
7.3	Tuotteen kehittäminen.....	32
8	PROSESSIN ARVIOIMINEN.....	34
8.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	34

8.2 Pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset.....	36
LÄHTEET	39
LIITTEET	44

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Eloton potilas - toimintaohje

Liite 3. Hengitysvaikeuspotilas - toimintaohje

Liite 4. Rintakipuinen potilas - toimintaohje

Liite 5. Tajuton potilas - toimintaohje

Liite 6. Potilaan tilanarvio - toimintaohje

1 JOHDANTO

Perusterveydenhuollolla tarkoitetaan muun muassa kunnan järjestämää väestön terveydentilan seurantaa ja terveyden edistämistä sekä kotisairaala- ja sairaalahoitoa. Terveystenhuollon toiminnan tulee perustua näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. (Terveystenhuoltolaki 30.12.2010/1326.) Kymenlaakson sosiaali- ja terveystenpalvelujen kuntayhtymän alueella erikoissairaanhoidosta ja päivystyksestä siirtyvien potilaiden kuntouttava jatkohoito toteutetaan Haminan, Pohjois-Kymen ja Karhulan sairaaloissa. Lyhytaikaisen osastohoidon tehtävänä on hoitaa akuutteja sairauksia. (Kymsote s.a.)

Karhulan sairaalassa työskentelevien henkilöiden kanssa käytyjen keskustelujen perusteella on syntynyt kuva siitä, että sairaalan potilasmateriaali on viime vuosina muuttunut akuutimpaan ja haastavampaan suuntaan. Tämän ajatuksen pohjalta lähdettiin suunnittelemaan opinnäytetyönä toteutettavaa tuotetta helpottamaan haasteita, joita akuutimmin sairastuneiden potilaiden hoito ajoittain voi aiheuttaa.

Suomessa on olemassa terveydenhuollon toimintaa tukemaan Käypä hoito – suositukset. Ne ovat riippumattomia kansallisia hoitosuosituksia, jotka perustuvat tutkimusnäyttöön, ja ne on laadittu tukemaan terveydenhuollon päätöksentekoa. (Käypä hoito 2018.) Näitä kansallisia ohjeita olemme halunneet käyttää opinnäytetyömme tuotteen perustana, muitakin tietolähteitä hyödyntäen. Tutkimuksissa on todettu, että sydänpysähdystä edeltävästi on suurella osalla potilaista ollut jokin peruselintoiminnan poikkeavuus. (Nurmi 2005, 49.) Tästä syystä käsittelemme tässä työssä myös potilaan tilan romahtamisen ennakkointia kriteeristöjen avulla.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kehittää toimintaohjeet haastaviin akuuttitilanteisiin hyödynnettäväksi Karhulan sairaalan vuodeosastoilla. Kyseiset hoitotyössä mahdollisesti ilmenevät akuuttitilanteet ovat yhdessä toimeksiantajan kanssa valittuja. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä

käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, jonka pohjalta toimintaohjeet kehitettiin. Toimintaohjeet käytettiin palautekierroksella Karhulan sairaalassa ja niihin tehtiin muutamia muutoksia saadun palautteen perusteella. Lopuksi ohjeet hyväksyttiin sairaalan toiminnasta vastaavalla lääkäriellä ja esitettiin lopulta hoitohenkilöstölle osastotunnilla.

2 YHTEISTYÖTAHO

Karhulan sairaala sijaitsee Kotkan Karhulassa. Sairaalan toiminta on ylilääkärijohtoista. Se käsittää kolme vuodeosastoa ja kymmenpaikkaisen saattohoitoyksikön. (Puhakka 2019.)

Sairaalassa on osastoilla 1, 4 ja 6 yhteensä 66 potilaspaikkaa. Lisäksi saattohoitoyksikkö Toivelinnassa on kymmenen potilaspaikkaa. Sairaalan keskimääräinen hoitoaika on noin kymmenen vuorokautta. Potilaat tulevat hoitoon keskussairaalaan, poliklinikoilta tai terveysasemien ohjaamana. Saattohoitopotilaat voivat saapua osastohoitoon suoraan kotoa sovitusti. (Puhakka 2019.)

Keskeisessä roolissa hoitajan työnkuvaan kuuluvat potilaiden vastaanotto- ja kotiutustyö, kuntouttava hoitotyö ja saattohoito. Osastoilla työskentelee sekä sairaanhoitajia että lähihoitajia. Sairaalassa on joka päivä paikalla lääkäri iltaan klo 22 asti. Yöaikana konsultaatioihin vastaa Kymenlaakson keskussairaalan päivystävä lääkäri. (Puhakka 2019.)

Henkilökunta on viime vuonna käynyt yhteistyössä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kanssa järjestetyn elvytyskoulutuksen (Puhakka 2019). Elvytyskoulutus sisälsi teoria- ja simulaatiokoulutusta hoitoelvytyksestä. Koulutukseen osallistuttiin pienryhmissä, joissa jokaisessa oli myös lääkäri. Hoitajat myös harjoittelivat supraglottisen hengitystievälineen käyttöä, tässä tapauksessa larynxtuubin, joka löytyy myös Karhulan sairaalan elvytysvälineistöstä. Muuta akuuttihoidon koulutusta tai esimerkiksi ABCDE-protokollan käyttöä ei koulutukseen sisällynyt. (Kiuru 2019.)

Sairaalan jokaiselta osastolta löytyy elvytysvälineistö. Se sisältää muun muassa elvytyslääkkeet, defibrillaattorin, intubaatiovälineet, paljemaskin ja supraglottisen ilmatievälineen. Jokaisella osastolla on oma elvytysvastaavansa, jonka tehtävänä on huolehtia elvytysvälineistön ajantasaisuudesta ja huollosta. (Puhakka 2019.)

3 HOITAJIEN OSAAMISVALMIUDET AKUUTTITILANTEISSA VUODE-OSASTOLLA

Suomen laki velvoittaa, että terveydenhuollon ammattihenkilön on ammattitoiminnassaan sovellettava yleisesti hyväksytyjä ja kokemusperäisiä perusteltuja menettelytapoja koulutuksensa mukaisesti. Laki velvoittaa ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin. Työnantajan tulee seurata terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammatillista kehittymistä ja luoda edellytykset sille, että ammattihenkilö voi osallistumalla tarvittavaan ammatilliseen täydennyskoulutukseen ja muilla ammatillisen kehittymisen menetelmillä ylläpitää ja kehittää tietojaan ja taitojaan voidakseen harjoittaa ammattiaan turvallisesti ja asianmukaisesti. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559.)

EU-direktiivissä on säädetty vähimmäisvaatimukset sairaanhoitajan ammatillisesta osaamisesta. Direktiivin mukaan yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan koulutuksen vähimmäiskesto on kolme vuotta ja siihen on sisällyttävä vähintään 4 600 tuntia opetusta, joka vastaa Suomessa 180 opintopistettä. (2013/55/EU.) Suomen sairaanhoitajien ammattikorkeatutkinnon laajuus on 210 opintopistettä, joka on 30 opintopistettä enemmän kuin direktiivissä on määritelty. Ammattikorkeakouluilla on velvollisuus todentaa valmistuvan terveydenhuollon ammattihenkilön ammattitaitovaatimusten edellyttämä osaaminen. (Opetusministeriö 2006.)

Yhdysvalloissa on tutkittu akuuttia hoitotyötä tekevien sairaanhoitajien havaintoja kliinisen päätöksenteon suhteen tilanteissa, joissa potilaan voinnissa on tapahtunut muutoksia esimerkiksi hengitystyön ja tajunnan

suhteen. Tutkimuksessa todettiin, että hoitopäätöksiä näissä tilanteissa tekevät sairaanhoitajat käyvät läpi laajan kirjon monimutkaisia tekijöitä päätöksentekonsa taustalla. (Nibbelink & Carrington 2019.) Ruotsalaisessa tutkimuksessa puolestaan selvitettiin tekijöitä, jotka mahdollistavat oikeanlaisen hoidon tarjoamisen akuuttitilanteissa sairaanhoitajien toimesta. Haastattelututkimuksen perusteella todettiin, että kokemus akuuttitilanteista sekä teorian ja käytännön yhteensovittamisen kyky ovat merkittäviä seikkoja, kun uraansa aloitteleva sairaanhoitaja saavuttaa taidon tarjota oikeanlaista hoitoa akuutissa tilanteessa. Tutkimuksessa myös todettiin, että valmistuvilla sairaanhoitajilla ei ole välttämättä yhtään kokemusta akuuttitilanteista. Lisäämällä harjoittelua voitaisiin parantaa akuuttihoitotyön osaamista. (Sterner ym. 2019.)

Kaikissa Suomen ammattikorkeakouluissa sairaanhoitajilla painotetaan hieman eri tavoin akuuttihoitotyötä. Joissain ammattikorkeakouluissa akuuttihoitotyö sisältyy suurempaan kokonaisuuteen ja niin ollen sitä käydään esimerkiksi ensiavun näkökulmasta, kun taas toisissa ammattikorkeakouluissa sairaanhoitajaopintoihin sisältyy kurssi, jossa käsitellään ainoastaan akuuttitilanteita. Pousin tutkimuksessa ilmeni, että työssäoppiminen akuuttihoitossa lisäsi valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla varmuutta akuuttitilanteissa. Tutkimuksessa myös selvisi, että noin puolet valmistuvista sairaanhoitajaopiskelijoista kokee tunnistavansa kriittisesti sairaan potilaan kohtalaisen hyvin ja kaksi viidestä hyvin tai erinomaisesti. (Pousi 2018.)

Paloniemi tuo esille tutkimuksessaan, että työntekijän ikä ei ole merkittävänä osana ammatillista kehittymistä. Sen sijaan työntekijän persoonallisuus, halukkuus kehittymiseen ja kokemusten jakaminen työympäristössä korostuivat ammatillisen osaamisen kehittämisessä. Työntekijän ikä tulee kuitenkin epäsuorasti merkitykselliseksi ammatillisessa osaamisessa, kun kokemus on jossain määrin yhteydessä aikaan ja aika ikään. (Paloniemi 2004.) Vaikka tutkimuksessa ei tutkittu sairaanhoitajien ammatillista osaamista akuuttitilanteissa, se tuo esille yleisesti ammatilliseen osaamiseen vaikuttavia tekijöitä.

Valmistuessaan puolet sairaanhoitajista kokee kykynsä tunnistaa kriittisesti sairas potilas kohtalaiseksi ja kaksi viidestä valmistuvasta kokee tunnistavansa kriittisesti sairaan potilaan hyvin tai kiitettävästi. Kuten Paloniemen tutkimuksessa käy ilmi, hoitajan ammatillisessa osaamisessa ikä on epäsuorasti merkityksellinen. (Paloniemi 2004.) Hoitajien kokemuksista akuuttitilanteiden hallinnasta vuodeosastolla emme löytäneet tähän opinnäytetyöhön tutkittua tietoa.

4 HOITOTYÖN AKUUTTITILANTEET

4.1 Elottomuus

Elottomalla potilaalla tarkoitetaan potilasta, joka ei herää ravisteluun eikä hengitä normaalisti. Elottoman potilaan tunnistamisessa avainasemassa ovat tajunnantason ja hengityksen arvio. Elvytys on aloitettava välittömästi, jos potilas ei ole heräteltävissä ja hänen hengityksensä on epänormaalia. (Alanen ym. 2016, 289.) Pulssin tunnustelu ei tässä vaiheessa ole enää Käypä hoito -suositusten mukaan olennaista, vaan elvyttäminen on aloitettava viiveettä.

Elottomuuteen johtavat syyt

Elottomuuden aiheuttavia sydämen rytmejä on neljä. Nämä ovat kammiovärinä (ventricular fibrillation, VF), sykkeetön kammiotakykardia (ventricular tachycardia, VT), asystolia (asystole, ASY) ja sykkeetön rytmi (pulseless electrical activity, PEA). Sykkeettömässä rytmissä monitorin näyttämä käyrä voi muistuttaa toimivan sydämen käyrää, ja tämän vuoksi sydämen tila on aina varmistettava tunnustelemalla sykettä tai etsimällä potilaasta merkkejä verenkierrosta. (Castrén ym. 2010, 269.)

Sairaalan vuodeosastolla elvytystilanteeseen johtaneista syistä puolet tapauksista ovat sydänperäisiä. Vuodeosastoilla aiemmin jo sairaampien potilaiden elvytystä on edeltänyt usein peruselintoimintojen häiriöitä. Näissä etiologian ajatellaan useasti liittyvän hapenpuutteeseen tai hypovolemiaan. Vuodeosastoilla ilmenevien elottomuuksien syitä ei ole tutkittu. (Tirkkonen ym. 2016.)

Sairaalan ulkopuolisista sydänpysähdyksistä ei-sydänperäisiä syitä ovat myrkytys, hukkuminen, keuhkoembolia, aivoverenvuoto, tukehtuminen, keuhkokuume tai muu septinen infektio, astma tai keuhkohtaumatauti sekä kouristelu. Sydänpysähdyksistä ei-sydänperäisten syiden osuus kaikista on kolmannes. Nämäkin sydänpysähdykset voidaan vielä jakaa traumaattisiin ja ei-traumaattisiin syihin. Joissakin tilanteissa voidaan elvytyksen aikana epäillä ei-sydänperäistä syytä. Reilussa kolmessa osassa syy sydänpysähdykseen selviää vasta jatkotutkimuksissa tai ruumiinavauksessa. (Kuisma ym. 2017, 289-290.)

Riskipotilaan tunnistaminen

Potilaan ennustetta voidaan parantaa, kun elottomuutta edeltävät oireet tunnistetaan (Kantola & Kantola 2013). On todettu, että jopa 54 % sydänpysähdykseen ajautuneista potilaista on ollut jokin poikkeavuus peruselintoiminnoissa noin neljä tuntia ennen elvytystilannetta. Kuitenkin tutkimusaineiston potilailta vain verenpainetta ja syketaajuutta oli mitattu vähintään kerran vuorokaudessa, esimerkiksi hengitystaajuus oli laskettu vain yhdeltä potilaalta ja seitsemältä potilaalta sitä ei ollut dokumentoitu ollenkaan. Voidaan päätellä, että sydänpysähdykstä ennakoivat peruselintoimintojen häiriöt ovat jopa yleisempiä. (Nurmi 2005, 49.)

Early Warning Score (EWS)

Early Warning Score eli EWS (joissain yhteyksissä National Early Warning Score, NEWS) eli potilaan tilan luokittelu fysiologisten pisteytysjärjestelmien avulla on Käypä hoito -suosituksen mukaan hyvä keino seurata potilaan voinnin muuttumista vuodeosasto-olosuhteissa. EWS saattaa toimia MET-kriteeristöä paremmin suuren riskin potilaan tunnistamisessa. (Elvytys 2016.) Jo ensiavussa hyödynnettynä pisteytysjärjestelmästä on merkittävää hyötyä riskipotilaan tunnistamisessa; tutkimusten mukaan pisteiden kasvaessa sairaalassaoloaika pitenee ja se ennustaa potilaiden 90 päivän kuolleisuutta (Solin 2017).

EWS perustuu yksinkertaiseen pisteytysjärjestelmään, jossa pisteet määräytyvät fysiologisten mittausten perusteella (kuva 1). Jokaisen parametrin pisteytys määräytyy sen mukaan, kuinka paljon se poikkeaa normaalista. Tämän jälkeen pisteet lasketaan yhteen. Nämä parametrit ovat sairaalassa rutiinisti mitattavia arvoja, joita on jo kirjattuna potilastietoihin. (The Royal College of Physicians of London 2015.)

National Early Warning Score -pisteytys (NEWS). 5 pistettä edellyttää tilanteen arviointia, 7 pisteen täytyessä tulee arvioida potilaan tila ja hoidon riittävyys välittömästi.

A = hereillä, V = reagoi verbaaliseen stimuluseseen, P = reagoi kipuun, U = tajuton.

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus, krt/min	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Veren happisaturaatio, %	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Lisähappi käytössä		kyllä		ei			
Kehon lämpötilä, °C	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	
Systolinen verenpaine, mmHg	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Syketaajuus, lyöntiä/min	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Tajunnan taso				A			V, P tai U

Kuva 1. NEWS-pisteytys (Tirkkonen 2016)

Medical Emergency Team (MET)

Medical Emergency Team –toiminta (MET) on saanut alkunsa Australiassa 1990-luvulla. Sillä tarkoitetaan järjestelmää, jossa henkilökunta on koulutettu tunnistamaan peruselintoimintojen häiriöitä vuodeosastoilla. Tällöin voidaan ohittaa perinteiset toimintamallit ja hälyttää paikalle MET-ryhmä. (Kantola & Kantola 2013.) MET-toiminnalla pyritään puuttumaan potilaan peruselintoimintojen muutoksiin, jotta vältyttäisiin turhalta tehohoidolta ja parannettaisiin potilaan mahdollisuuksia elää täysipainoista elämää sairaalan ulkopuolella (Tirkkonen ym. 2009).

Tutkimustiedon pohjalta on kehitetty hälytyskriteereitä, joiden pohjalta vuodeosaston hoitaja kykenee tunnistamaan suuren riskin potilaan ja kutsumaan avun ajoissa. Meilahden sairaalan MET-hälytyskriteerit ovat esitetty alla olevassa taulukossa 1. Tampereen yliopistollisen sairaalan MET-kriteerit ovat melko yhteneväiset Meilahden sairaalan kanssa. Jos yksi tai

useampi MET-kriteereistä täyttyy, hälytetään MET-tiimi paikalle. (Kantola & Kantola 2013.)

Taulukko 1. MET-kriteerit (Kantola & Kantola 2013)

Hengitys	Hengitystie uhattuna Hengitystiheys <8 x/min Hengitystiheys >28 x/min SpO2 (happisaturaatio) <90 % lisähapella
Verenkierto	Systolinen verenpaine <90 mmHg Pulssi <40 x/min Pulssi >140 x/min
Neurologia	Tajunnan tason äkillinen lasku Toistuva tai pitkittynyt kouristelu
Muu	Huoli potilaasta Teho-osastolta äskettäin siirretyn potilaan hoidon ohjaus

TAYS:ssa on MET-toimintaan liittyvässä jatkoprojektissa huomattu, että suurin osa MET-hälytyksistä oli vuodeosastoiden pitkäaikaispotilaille (Tirkkonen ym. 2009).

4.2 Tajuttomuus

Tajunnalla tarkoitetaan sitä, että henkilö on tietoinen itsestään ja ympäristöstään. Tajunnan tila tarkoittaa tajunnan astetta tai tasoa. Ihmisen ajatukset, kokemukset, aistimukset, kuvitelmat ja muistot ovat tajunnan sisältöä. Kun tämä tietoisuus puuttuu, puhutaan tajuttomasta potilaasta. Elintoimintoja ylläpitävät säätelyjärjestelmät ja suojaheijasteet sammuvat tai vaimenevat, kun henkilö menettää tajuntansa. (Castrén ym. 2010, 366.)

Tajuttomuudella tarkoitetaan, ettei potilas ole heräteltävissä. Tajunnantaso alenee vaiheittain. Alkuun potilas tulee uneliaaksi. Tajunnantason edelleen alentuessa potilas on heräteltävissä voimakkaalla huudolla tai kipuärsykkeellä. Tajuttomuuden asteesta riippuen voidaan silti provosoida ärsykkeellä potilas raajoillaan väistämään, koukistamaan (fleksio) tai ojentamaan (ekstensio). (Castrén ym. 2010, 367.)

Tajuttomuuteen johtavat syyt

Tajuttomuuden syyt voidaan jakaa kahteen ryhmään, fokaalisiin (paikallinen) ja nonfokaalisiin (yleiset). Esimerkiksi aivoverenvuoto katsotaan fokaaliseksi aiheuttajaksi. Nonfokaalisia syitä tajuttomuudelle ovat esimerkiksi myrkytys ja kallonsisäisen paineen nousu likvorkierron häiriön seurauksena. (Kuisma ym. 2018, 406.) Sairaalan päivystyksessä yleisimpiä syitä tajuttomuuden taustalla ovat aivoverenkiertohäiriöt, myrkytykset ja traumat. Sairaalan ulkopuolella taas aiheuttajina voivat olla myös kouristelu, pyörtyminen ja matala verensokeri, mutta nämä potilaat ovat sairaalaan tuotaessa yleensä jo tajuissaan. (Kuisma ym. 2017, 406.)

On mahdollista jaotella tajuttomuuden syyt kallonsisäisiin ja –ulkoisiin melko tarkasti taustatietojen ja potilaan kliinisen tutkimisen avulla. Mikäli potilaalla on korkea verenpaine, toispuolioireita, katseen deviaatiota tai epäsymmetriset pupillat, viittaavat nämä löydökset kallonsisäiseen, fokaaliseen syyhyn tajuttomuuden taustalla. (Kuisma ym. 2017, 406.)

4.3 Rintakipu

Verenkiertoelimistöön kuuluvat sydän ja verisuonet, joiden rakenne vaihtelee suuresti. Sydämen jakaa vahva väliseinä kahteen puoliskoon, joista molemmat puolet toimivat pumppuina. Näistä vasen puoli huolehtii veren pumppaamisesta kaikkialle elimistöön eli isoon verenkiertoon. Oikea puoli huolehtii veren pumppaamisesta keuhkoihin eli pieneen verenkiertoon. (Sand ym. 2015, 268.)

Sydämen oikealla ja vasemmalla puolella on molemmissa eteinen (atrium) sekä kammio (ventriculus). Sydämessä kammiot toimivat pumppuina ja eteiset palaavan veren vastaanottajana. Sydäimestä veri kulkeutuu ensin valtimoihin, joissa on suurin verenpaine. Valtimot kuljettavat veren kammioista eri elimien käyttöön. Laskimot palauttavat suurimman osan verestä takaisin eteisiin. Hiussuonet yhdistävät valtimot ja laskimot. (Sand ym. 2015, 268.)

Rintakivun syyt voidaan jakaa sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin syihin. Sydänperäisistä tavallisimmat rintakivun aiheuttajat ovat sepelvaltimotaudin aiheuttama kipu eli angina pectoris ja sen äärimuotona sydäninfarkti. Akuutti sepelvaltimokohtaus (AKS eli akuutti koronaarisyndrooma) kattaa termiinsä kaikki hapenpuutteelliset sydäntapahtumat. (Kuisma ym. 2017, 364.)

Potilas voi tuntea rytmihäiriöt rintakipuna. Rintakivun ei-sydänperäisiä syitä voivat olla aortan dissekaatio, keuhkokuume, keuhkopussin tulehdus, ruokatorvi- ja vatsaperäiset kivut, rintakehän rakenteiden kivut, masennus tai paniikkihäiriö. Tavanomaisessa sydänperäisessä rintakivussa kipu on puristavaa, painavaa, ahdistavaa tai vannemaista. Kipu voi tuntua rintalastan takana tai kipu voi säteillä kaulaan, ylävatsaan tai hengitysvaiheeseen (sisään- tai uloshengityksessä). Kohtaus on jatkuva ja voi kestää muutamasta minuutista pariin tuntiin. (Kuisma ym. 2017, 364.)

Tavanomaisessa ei-sydänperäisessä rintakivussa kipu puolestaan on luonteeltaan pistävää tai terävää. Potilas voi paikallistaa kivun pienelle alueelle. Kipu on jatkunut samanlaisena pitkään. Asennon muutos vaikuttaa kipuun. (Kuisma ym. 2017, 364.)

Potilaan hoidossa esitiedoissa tärkeää on kivun tarkastelu sekä riskitekijöiden läpikäyminen. Esitiedoissa otetaan selvää, millainen kipu on luonteeltaan (sydänperäistä tai ei-sydänperäistä), kivun alkamisen ajankohta ja alkoiko kipu levossa vai rasituksessa, onko vastaavaa ollut aiemmin ja onko potilaalla todettu sepelvaltimotautia ja säteilekö kipu. Kivun voimakkuutta pyydetään arvioimaan VAS-asteikolla 0–10. Riskitekijöitä potilaalla ovat tupakointi, diabetes, sukurasite, korkea verenpaine ja korkea kolesteroliarvo. Riskitekijöitä ollessa useampi on herkemmin syytä miettiä kipua sepelvaltimoperäiseksi. (Kuisma ym. 2017, 374.)

4.4 Hengitysvaikeus

Ilman ja elimistön solujen välillä tapahtuvaa kaasujenvaihtoa ja sen eri vaiheita kutsutaan hengitykseksi. Hengitystapahtuman vaiheet ennen soluhengityksen alkua voidaan jakaa neljään osaan, jotka ovat keuhkotuuletus, kaasujenvaihto alveolien ilman ja veren välillä, kaasujen kuljetus veressä sekä kaasujenvaihto veren ja kudosten välillä. (Sand ym. 2015, 356.)

Hengenahdistuksella tarkoitetaan oiretta, joka syntyy potilaan aistiessa hengityksensä olevan riittämätöntä. Hengitysvaikeudesta puhuttaessa tarkoitetaan tilaa, jossa potilaan hengitys on normaalia raskaampaa. Se voi aiheutua esimerkiksi ilmatie-esteestä, heikentyneestä lihasvoimasta tai keuhko- tai sydänsairaudesta. Hengitysvajaus on kyseessä silloin, kun potilas ei kykene hengittämään riittävästi pitääkseen kaasujenvaihtoa normaalina tai potilaan hengitystyö on selvästi lisääntynyt. (Kuisma ym. 2017, 333.)

Hengitysvajaus on henkeä uhkaava elintoimintojen häiriö. Se on äkillinen, kun elimistön tasapaino on häiriintynyt ja välittömät hoitotoimet ovat tarpeen. Se voidaan luokitella siihen pääasiassa vaikuttavan patofysiologisen mekanismin mukaan joko keuhkorakkuloiden kaasujenvaihtohäiriöksi (hypokseeminen) tai keuhkotuuletuksen häiriöksi (hyperkapninen). Usein on kyse molempien näiden mekanismien vaikutuksesta. Hengitysvajaus on tavallisin tehohoitoa vaativa elintoimintahäiriö. Kuolleisuuteen vaikuttavat potilaan ikä, muiden elintoimintahäiriöiden vaikeus ja krooniset perussairaudet. Happeutumishäiriön vaikeusasteella ei ole suurta merkitystä kuolleisuuteen. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Äkillinen hengitysvaikeus voidaan todeta potilaan kokiessa hengenahdistusta. Hengitystyö on lisääntynyttä, hengitystaajuus on koholla. Merkittävää on myös se, kuinka hyvin potilas pystyy keskustelemaan. Lievästi lisääntyneessä hengitystyössä potilas voi puhua lauseita, potilaan ollessa kyvytön puhumaan

kokonaisia lauseita voidaan ajatella hengitystyön olevan merkittävästi lisääntyneitä. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Potilaan hengitystä ja sen riittävyttä arvioidaan jatkuvasti. Hengityksen kliiniseen arviointiin kuuluu hengitystiheyden, -tavan, -äänien, -liikkeiden, tajunnantason, hengitystie-eritteiden ja ihon värin seuranta ja arviointi. On tärkeää seurata mahdollisia muutoksia, eli havainnot tulee kirjata. (Ritmala-Castrén ym. 2017, 32.)

Hengitystaajuutta voidaan pitää potilaan hengitystyön tärkeimpänä mittarina. Sen kohoaminen on usein ensioire potilaan tilan huononemisesta. Sen laskeminen tapahtuu laskemalla hengitysliikkeiden lukumäärä minuutin aikana. Normaalina hengitystiheytenä voidaan pitää 12–24 kertaa minuutissa. Alle 10 kertaa minuutissa tarkoittaa hypoventilaatiota, joka voi johtua esimerkiksi hiilidioksidin kertymisestä elimistöön tai hypoksiasta eli hapenpuutteesta. Hengitystaajuus on koholla, kun potilas hengittää yli 24 kertaa minuutissa. Se voi johtua esimerkiksi hengitysvajauksesta tai kuumeesta. (Ritmala-Castrén ym. 2017, 32.)

5 TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme päätavoitteena oli pyrkiä helpottamaan ja järkevöittämään toimintaa akuuteissa tilanteissa toimintaohjeiden avulla. Osatavoitteeksi asetimme kehittää selkeät ja helposti ymmärrettävät toimintaohjeet.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kehittää toimintamallit haastaviin akuuttitilanteisiin hyödynnettäväksi Karhulan sairaalan vuodeosastoilla.

Tutkimuskysymykset:

Miten on mahdollista ennakoivasti tunnistaa potilaan tilan heikkeneminen?

Millä keinoin potilas saa parhaan mahdollisen ensiavun äkillisen henkeä uhkaavan oireen ilmaantuessa vuodeosasto-olosuhteissa?

5.1 Tutkiva kehittäminen

Opinnäytetyömme tutkimusmenetelmänä on tutkiva kehittämistyö. Tutkimus ja kehittäminen toimivat loistavasti yhdessä, koska tutkimalla saadaan perusteita kehittämiselle. Tämä usein mahdollistaa kehittämistyölle paremman onnistumisen. Kehittämistyöllä tavoitellaan uusien ja entistä parempien menetelmien kehittämistä tutkimustulosten avulla. (Heikkilä ym. 2008, 21.)

Tutkiva kehittäminen pohjautuu aikaisempiin tutkimustietoihin, asiaan liittyviin käytännön kokemuksiin ja ammattilaisten sekä kokemus- että hiljaiseen tietoon. Tietolähteet on syytä valita sen perusteella, mihin kysymyksiin ja tutkimusongelmiin halutaan vastauksia. Lähdekritiikki lisää tutkimuksen eettisyyttä, joten koko kehittämistyöprosessin aikana tulisi arvioida lähteiden luotettavuutta harkitsevasti. (Heikkilä ym. 2008, 44.)

Terveystieteiden tutkimuksessa hankkeet kohdistuvat pääosin suoraan jonkin käytännön ongelman ratkaisuun, ja niissä etsitään uusia työkäytäntöjä vastaamaan kutakin tilannetta. Aihepiiriin liittyvään materiaaliin, kuten tutkimuksiin, on todettu olevan hyvä perehtyä välttääkseen resurssien hukkaamista tekemällä ratkaisuja, jotka joku muu on jo todennut toimimattomiksi. (Heikkilä ym. 2008, 60–61.)

Opinnäytetyömme kehittämiskohde on tullut toimeksiantajamme tukemana käytännön työelämästä. Teimme lyhyet, selkeät ja akuuttitilanteisiin sopivat toimintaohjeet, joita voidaan hyödyntää työskenneltäessä yllättävässä tilanteessa. Toimintaohjeet perustuvat kansallisiin asiantuntijasuosituksiin.

5.2 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Työmme tuotteena saadut toimintaohjeet laadittiin perustuen kirjallisuuskatsaukseen. Katsaustyyppiksi valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus

eli narratiivinen, sillä se tuottaa kuvailevan ja laadullisen vastauksen valikoidun aineiston perusteella. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskysymyksiin. (Kangasniemi ym. 2013, 291–292.) Luonteeltaan tutkimuskysymykset ovat laajempia ja voivat sisältää erilaisia rajoituksia toisin kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tai meta-analyysissä (Salminen 2011, 6; Suhonen ym. 2016, 9). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähtöinen tutkimusmenetelmä, jota on kritisoitu subjektiivisuutensa ja sattumanvaraisuutensa vuoksi. Tutkimusmenetelmänä sitä on käytetty niin osana tutkimusta kuin myös omana itsenäisenä tutkimusmenetelmänä. (Kangasniemi ym. 2013, 291–292.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen käyttö voi kohdentua käsitteellisen ja teoreettisen kehyksen rakentamiseen. Lisäksi sitä voidaan käyttää teorian kehittämiseen, aiheeseen liittyvän tiedon esittämiseen tai teorian ja tutkimuksen historiallisen kehityksen tarkasteluun eri näkökulmista. (Kangasniemi ym. 2013, 292.)

Tutkimuskysymyksen muodostamisen kuvataan ohjaavan prosessia. Se liitetään osaksi joko käsitteellistä tai teoreettista viitekehystä.

Tutkimuskysymyksen tulisi olla rajattu, mutta toisaalta riittävän väljä. Aineisto ja sen valinta tehdään tutkimuskysymyksen pohjalta. Kuvailun rakentaminen alkaa jo aineistoa valittaessa. Tutkimuskysymykseen tulee antaa kuvaileva vastaus. Lopuksi tapahtuu keskeisten tulosten kokoaminen ja tarkastelu suhteessa laajempaan kontekstiin. (Kangasniemi ym. 2013, 294.)

Tutkimuskysymyksiä asettaessa on mietittävä kysymysten laajuutta, sillä liian laajat kysymykset tuovat ongelmaksi liian suuren aineiston. Toisaalta taas liian suppeilla kysymyksillä ei välttämättä löydy aineistoa ollenkaan. Täten myös oppinäytetyön tekijöiden määrä on yhteydessä tutkimuskysymysten laajuuteen. (Lehtiö & Johansson 2016, 24.)

Aineiston valinta on tehty käyttämällä tutkimuskysymyksiä suunnanantajana. Tavoitteena oli löytää tutkimuskysymyksiin vastaava aineisto. Kangasniemi ym. (2013, 295–296) kuvaavat artikkelissaan aineiston valinnan kahtena prosessina, jotka poikkeavat toisistaan. Nämä ovat implisiittinen valinta ja

eksplisiittinen valinta. Molemmissa käytetty aineisto on haettu tieteellisesti olennaisista lähteistä. Ero on siinä, että implisiittisessä valinnassa ei raportoida aineiston hankintaan valittuja tietokantoja eikä sitä, mitkä ovat olleet mahdollisesti käytetyt aineiston sisäänotto- ja arviointikriteerit. Lähteiden valinta ja myös lähdekritiikki sisällytetään aineiston käsittelyyn.

Eksplisiittisessä valinnassa taas raportoidaan tarkasti valintaprosessin vaiheet. Tiedonhaku on pääosin tieteellisistä tietokannoista elektronisesti tai manuaalisella haulla tieteellisistä julkaisuista. (Kangasniemi ym. 2013, 295–296.) Valitsimme implisiittisen valinnan, sillä se sopii parhaiten opinnäytetyöhömme mahdollistamalla viimeaikaisen tutkimustiedon tarkastelun vastaamaan tutkimuskysymyksiimme.

Aineiston haussa olemme käyttäneet Ebscoa, Mediciä, Melindaa sekä Google Scholaria. Ebsco on kansainvälinen tietokanta, joka koostaa hoitotieteiden ja hoitotyön verkkoaineistoa. Medic on kotimainen tietokanta, jonne kerätään viitteitä Suomen terveydenhuoltoalan julkaisuista, jotka jäävät kansainvälisten tietokantojen ulkopuolelle. Melinda on suomalaisten kirjastojen yhteistietokanta. Google Scholar on Googlen hakupalvelu, josta voi hakea tieteellisiä julkaisuja. Aineiston rajauksessa käytimme kriteerejä: aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin, aikaväliksi on rajattu 2009–2019, tutkimusartikkeli on kokonaan saatavilla, aineistojen julkaisukieli on suomi tai englanti, aineiston tekijä on alansa asiantuntija ja aineistossa on lähdeluettelo. Manuaalisesti haimme myös Hoitotiede-lehden sivuilta tutkimuksia, jotka liittyvät aiheeseemme niitä löytämättä. Löysimme yhteensä neljä tutkimusta, jotka soveltuvat opinnäytetyöhömme, ja ne ovat tutkimustaulukossa, joka on tämän työn liitteissä.

5.3 Aineiston käsittely ja tulokset

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ydin on aineiston käsittely. Siinä tavoitteena on saada vastaus aineistolla, joka on saatu valittuihin tutkimuskysymyksiin. Tämä tehdään aineistolähtöisenä laadullisena kuvailuna, jossa eri tutkimuksista saatua aineistoa analysoidaan kriittisesti. Aineistoista etsitään olennaisia asioita, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Lopputulemana saadaan teksti, joka on saatu valikoidusta aineistosta. (Kangasniemi ym.

2013, 296–297.) Tutkimuksista suositellaan koostamaan taulukko, jonka avulla lukija saa kokonaiskuvan ja ymmärryksen aineistosta (Stolt ym. 2015, 31).

Sisällönanalyysi on käypä menettelytapa esimerkiksi kirjojen, artikkeleiden jne. analysointiin. Sisällönanalyysin tarkoituksena on luoda hajanainen aineisto yhtenäiseen muotoon, jota on helppo tulkita. Sisällönanalyysin yksi muoto on deduktiivinen, eli teorialähtöinen sisällönanalyysi. Silloin analyysi pohjautuu joko teoriaan tai malliin. Valmiissa työssä on siis laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysin jälkeen esitetty käsitteellinen näkemys tutkittavasta aiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 95–99.) Aineisto teemoiteltiin deduktiivisella sisällönanalyysillä.

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme oli “Miten on mahdollista ennakoivasti tunnistaa potilaan tilan heikkeneminen?”. Aineistosta tuli ilmi, että ennen sydänpysähdystä potilaalla on ennakko-oireita ja niihin puuttuessa voidaan parantaa potilaan mahdollisuuksia 90 päivän kuolleisuudessa. Tämä on tärkeä asia opinnäytetyömme kannalta, sillä äkillisten ennakko-oireiden ilmaantuessa toimintaohjeiden tavoitteena on helpottaa ja järkevöittää toimintaa akuuteissa tilanteissa.

“Millä keinoin potilas saa parhaan mahdollisen ensiavun äkillisen henkeä uhkaavan oireen ilmaantuessa vuodeosasto-olosuhteissa?” on toinen tutkimuskysymyksemme, johon vastauksen saaminen olikin haastavampaa. Pyrimme etsimään sairaanhoitajien osaamisvalmiuksista akuuttitilanteissa vuodeosastolla aineistoa, mutta heikolla menestyksellä. Sairaanhoitajien käsityksistä ammatillisesta osaamisesta löytyi tutkimus, joka hieman sivuaa tutkimuskysymystämme. Tämän lisäksi käytimme kansainvälisiä asiantuntijasuosituksia, jotka ovat koottu Käypä hoito –suositukseen perustuen. Niihin suositukseen toimintaohjeemme sisältö pääosin pohjautuu lähteen luotettavuuden perusteella. Toivomme toimintaohjeidemme tuovan apua äkillisen henkeä uhkaavan oireen ilmaantuessa vuodeosasto-olosuhteissa.

6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

6.1 Systemaattinen toiminta akuuttitilanteissa

Ensiarvio, ABC

Ensiarviolla määritetään hoidon kiireellisyys, esimerkiksi se, onko potilas hätätilapotilas vai ei. Ensiarvio tehdään ABC-protokollan avulla (taulukko 3). Ensiarviossa tavoitteena on saada selville vaaran merkit sekä tunnistaa hätätilapotilas. (Alanen ym. 2016, 20, 22–23.)

Mikäli ensiarviossa havaitaan peruselintoimintojen häiriö, on hoitavat toimenpiteet aloitettava välittömästi. Ensiarviossa esille tullut selkeä oire ei saa johtaa tarkennetun arvion kohdentamiseen, vaan potilas tulee tutkia ja hoitaa systemaattisesti. Vaaran merkkejä voivat olla mm. kivuliaisuus, sydämen lisälyöntisyys, alentunut tajunnantaso sekä hengitysvaikeus. (Alanen ym. 2016, 23–24.)

Potilaan puhuttelu on normaali osa hoitoa. Jos potilas ei herää puhutteluun, arvioidaan seuraavaksi potilaan reaktiota ravisteluun sekä reaktiota kivulle. Kipureaktiota kokeiltaessa on syytä huolehtia turvallisuudesta, potilas voi olla väkivaltainen herätessään kipuun. On myös huomioitava kivun tuottamisessa eettiset kysymykset. Jos potilas ei reagoi kipuun, on hän syvästi tajuton ja hätätilapotilas. (Alanen ym. 2016, 21.) Tämä protokolla on esitetty yksinkertaistetussa muodossa taulukossa alempana (taulukko 4.)

Hengitysteiden arvioinnissa (A, Airway) tarkkaillaan, onko potilaan tajunta niin hyvä, että hän pystyy pitämään itse hengitystiet auki. Jos potilas on tajuton, avataan ensin hengitystiet painamalla otsaa ja kohottamalla leuasta. Normaalisissa hengityksessä rintakehä nousee samassa tahdissa hengityksen kanssa. Ilmavirta myös tuntuu esimerkiksi laittamalla kämmenselkä potilaan suun eteen. (Alanen ym. 2016, 22.)

Hengityksen arvioinnissa (B, Breathing) tarkkaillaan nopeasti happeutumisen sekä ventilaation riittävyys. Potilaan sinertävyys tai harmaa iho voi kertoa

huonosta happeutumisesta. (Alanen ym. 2016, 22.) Potilas, joka ei hengitä normaalisti on Käypä hoito -suositusten mukaan eloton.

Verenkierron tilaa (C, Circulation) tarkkaillaan tunnustelemalla rannesykettä. Rannesykettä tunnustelemalla saadaan arvioitua rytmin tasaisuus sekä sykkeen voimakkuus. Samalla pystytään arvioimaan mahdolliset lämpörajat sekä ääreisosien lämpötila. Jos rannesyke ei tunnu, kokeillaan seuraavaksi sykettä nivustaipeesta tai kaulavaltimolta. Sykkeen tuntuminen kertoo, että potilaalla sydän kierrättää vielä verta, mutta verenpaineiden laskiessa - rannepulssi häviää. Myös ihon väri sekä lämpötila kertovat verenkierrosta. (Alanen ym. 2016, 23.)

Taulukoissa 2 ja 3 esitetään ABC- ja AVPU-protokollat.

Taulukko 2. ABC-protokolla (Alanen ym. 2016, 22)

A Airway	Hengitystiet
B Breathing	Hengitys
C Circulation	Verenkierto

Taulukko 3. AVPU-protokolla (Alanen ym. 2016, 21)

A Alert	Hereillä	Silmät auki ja seuraa tilannetta
V Verbal	Reagoi ääneen	Puheella heräteltävissä
P Pain	Reagoi kipuun	Kivulla heräteltävissä
U Unresponsive	Ei reagoi	Ei herätettävissä

Tarkennettu tilanarvio, ABCDE

ABCDE-menetelmä soveltuu käytettäväksi kaikessa potilaan välittömässä tutkimisessa ja hoitamisessa. Protokolla on laajalti akuuttilääketieteen asiantuntijoiden hyväksymä. On todennäköistä, että se parantaa hoidon tuloksia auttamalla hoitotyön ammattilaisia keskittymään ongelmiin, jotka ovat kaikkein uhkaavimpia. Akuuttitilanteessa voidaan säästää aikaa ja parantaa hoitotiimin suoriutumista, kun kaikki hoitajat hallitsevat ABCDE-menetelmän

käytön. Tämä protokolla on systemaattinen tapa tutkia ja arvioida kriittisesti sairaan tai loukkaantuneen potilaan tilaa. Protokollaa voidaan hyödyntää niin normaalissa elinympäristössä ilman apuvälineitä, kuin myös esimerkiksi päivystys-, teho-osasto- tai vuodeosasto-olosuhteissa. Protokollan tavoitteena on muun muassa tarjota elintärkeää hoitoa, hajottaa monimutkainen kliininen tilanne pienempiin, helpommin hallittaviin osiin sekä antaa aikaa päästä lopulliseen diagnoosiin ja hoitosuunnitelmaan. (Grove, Krarup, Løfgren, Rohde & Thim 2012) Tämä protokolla on esitetty yksinkertaistetussa muodossa seuraavassa taulukossa 4.

Taulukko 4. ABCDE-protokolla (Grove ym. 2012)

A Airway	Ilmatie
B Breathing	Hengitys
C Circulation	Verenkierto
D Disability	Tajunta
E Exposure	Paljastaminen ja tarkempi tutkimus

Tarkennetussa tilanarviossa tutkitaan potilasta siis systemaattisesti. Ilmatien avoimuus tulee jälleen varmistaa. Hengityksestä tarkkaillaan hengityksen riittävyttä. Keskeisimpiä mittareita tähän ovat hengitystaajuuden laskeminen ja hengitysmekaniikan arviointi. Lisäksi tarkastellaan pulssioksimetriaa, jotta saadaan käsitys potilaan happeutumisesta. Tulee muistaa, että oksimetria on epäluotettava mikäli potilaan perifeerinen verenkierto on heikentynyt. (Kuisma ym. 2017, 555.)

Verenkierron riittävyttä pystyy karkeasti arvioimaan tunnustelemalla perifeerisiä pulsseja. Syketaajuuden suureneminen on ensimmäisiä merkkejä verenkierron riittämättömyydestä. (Kuisma ym. 2017, 555–556.)

Potilaan neurologisessa arvioinnissa (kohta D) tulee kiinnittää huomiota tajunnantason. Tajunnantason aleneman voi aiheuttaa esimerkiksi aivovamma, intoksikaatio, hypoglykemia tai vaikea hapenpuute. Tajunnaltaan alentuneelta potilaalta tulee tarkistaa pupillien valoreaktio. Mikäli pupilleissa on puoliero ja valoreaktio puuttuu, viittaavat nämä löydökset keskushermostovaurioon. (Kuisma ym. 2017, 556.)

Tajunnantason arvion voi tehdä käyttämällä Glasgow Coma Scale- tai AVPU - pisteytysmenetelmää. Lisäksi mitataan verensokeri, jotta poissuljetaan hypoglykemia mahdollisen tajuttomuuden aiheuttajana. (UK Resuscitation Council) AVPU- ja GCS-menetelmistä on kerrottu tässä työssä.

Potilaan paljastamisella tarkoitetaan potilaan ihon tutkimista haavojen tai ihottumien varalta. Potilaan yksityisyyttä tulee kunnioittaa. Lisäksi tulee mitata potilaan lämpötila. (Oxford Medical Education s.a.)

6.2 Elottoman potilaan hoito

Peruselvytys

Peruselvytyksessä painallusten ja puhallusten suhde on 30:2 eli 30 painallusta ja kaksi puhallusta. Puhalluselvytys aloitetaan 30 painalluksen jälkeen ja siinä puhalletaan kaksi yhden sekunnin pituista puhallusta elvytettävän potilaan keuhkoihin. Samalla tulee varmistaa, että potilaan rintakehä nousee puhalluksen mukaisesti. (Elvytys 2016.)

Defibrillointi kuuluu myös peruselvytykseen. Neuvovassa defibrillaattorissa (AED) ohjelma tunnistaa defibrilloitavat rytmit ja opastaa auttajaa ääniohjein. Manuaalisen defibrillaattorin ollessa käytössä auttaja tulkitsee itse rytmin ja tekee päätöksen iskun antamisesta sekä energiamäärästä iskussa. Defibrillaattorilla annetaan tarvittaessa yksi isku kahden minuutin välein elvytyksen aikana painelutauot minimoiden. (Elvytys 2016.)

Kuten jo aiemmin tässä opinnäytetyössä on mainittu, elvytystilanteeseen ajautuminen ja toivoton tehohoito on mahdollista välttää puuttamalla potilaan peruselintoimintojen muutoksiin yksinkertaisin toimenpitein jo ennen elvytystilanteeseen joutumista. Samalla potilaan mahdollisuus selviytyä takaisin täysipainoiseen elämään paranee. (Alanen ym. 2009.)

Hoitoelvytys

Siirtyminen peruselvytyksestä hoitoelvytykseen tulisi olla sujuvaa.

Hoitoelvytykseen kuuluu peruselvytyksen lisäksi muun muassa hengitystien varmistaminen intubaatiolla tai supraglottisella apuvälineellä ja lääkehoito. Lisäksi voidaan hoitoelvytykseen liittää elvytyksen aikainen monitorointi ja erotusdiagnostiikka. (Elvytys 2016.)

Supraglottisella apuvälineellä tarkoitetaan välinettä, jonka tarkoitus on varmistaa ilmatie, mutta jolla ei ole tarkoitus intuboida henkitorvea. Yksi näistä on kurkunpääputki (laryngeal tube, LT), joka mm. mahdollistaa naamariventilaatiota paremman minuuttiventilaation. Tutkimuksissa on osoitettu, että sydänpysähdyksissä larynxtuubi on onnistuttu laittamaan potilaalle 84 %:ssa tapauksista. (Kurola 2006.) Myös opinnäytetyömme yhteistyötahon eli Karhulan sairaalan osastojen elvytysvälineistö sisältää kurkunpääputken tilanteisiin, joissa lääkäri tai ensihoitohenkilöstö ei ole intubaatiota suorittamassa. Henkilöstö on koulutettu kurkunpääputken käyttöön. (Kiuru 2019.)

Supraglottisen hengitystievälineen käyttöä pidetään intubaatiota helpompana ja sen asettaminen ei vaadi painantataukoa. Intubaation aikana voidaan painelu keskeyttää maksimissaan viideksi sekunniksi. Tämän tauon tulisi ajoittua juuri siihen hetkeen, kun putki viedään henkitorveen. (Elvytys 2016.)

Hengitystien varmistamisen jälkeen tulee intubaatioputken paikallaan olo varmistaa. Tämä tapahtuu auskultoimalla ensin ylävatsaa, ettei mahalaukusta kuulu ventiloinnin aiheuttamaa kurahtelua. Lisäksi hengitysänten symmetrisyys todetaan kuuntelemalla molemmat kyljet. Ilmatien varmistamisen jälkeen elvytys jatkuu rytmillä 100–120 painelua minuutissa ja kymmenen ventilaatiota minuutissa. (Elvytys 2016.)

Myös lääkehoito on edelleen osa nykyistä elvytysohjetta. Sen merkitys on aiempaa vähäisempi eikä lääkehoidon toteutuksella saa olla peruselvytyksen laatua heikentävää tai defibrillaatiota viivästyttävää vaikutusta. Lääkehoidolla

tavoitellaan elimistön vitaalialueiden verenkierron parantamista ja rytmihäiriöiden hoitoa, mutta elvytyslääkkeiden hyödyistä ei ole olemassa tasokasta näyttöä. (Elvytys 2016.)

Ensisijaiset elvytyslääkkeet ovat adrenaliini ja amiodaroni. Adrenaliini lisää todennäköisyyttä verenkierron palautumiselle. Rytmien ollessa PEA tai ASY annetaan ensimmäinen annos heti suonyhteyden avaamisen jälkeen ja annos toistetaan 3 – 5 minuutin välein. Mikäli potilas on kammiotakykardiassa tai värinässä, annetaan ensimmäinen annos vasta kolmannen defibrilloinnin jälkeen. (Elvytys 2016.)

Amiodaroni annetaan heti adrenaliinin jälkeen, mikäli kammiovärinä uusiutuu tai jatkuu kolmannen defibrilloinnin jälkeen. Viidennen defibrilloinnin tai rytmien analysoinnin jälkeen voidaan antaa pienempi annos amiodaronia. (Elvytys 2016.)

Elvyttämättä jättäminen ja elvytyksen lopettaminen

Tiedetään, että potilaalla on toivoton ennuste, mikäli hänet on vuodeosasto-oloissa löydetty elottomana ja alkurytmi on jokin muu kuin kammiovärinä tai –takykardia. Elvytystä ei tulisi aloittaa, mikäli potilas on löydetty elottomana ja lähtörytmienä on asystole tai jos potilas on ollut ilman elvytystoimia yli viisitoista minuuttia ja rytmienä on asystole tai sykkeetön rytmi. Lisäksi huomioidaan potilaan oma tahto, eli jos hän on tehnyt elvytyksen kieltävän hoitotahdon. Potilaalle on myös voitu tehdä elvytyskielto (DNR). (Skrifvars ym. 2006.) Vastuu päätöksenteosta koskien elvytyksen lopettamista on päivystävällä lääkärillä (Castrén ym. 2012, 387).

6.3 Tajuttoman potilaan hoito

Potilaan mentyä tajuttomaksi alkaa tämän hoito peruselintoimintojen varmistamisella. Samanaikaisesti tulisi havainnoida henkeä uhkaavat löydökset potilaan statuksessa (potilaan tilassa, kunnossa). Näitä voivat olla mm. pään tai niskan vamma tai anisokoria eli mustuaisten erikokoisuus. Tajuttoman potilaan hoidon tavoitteita ovat verenkierron vakauttaminen,

normoventilaatio sekä normaalit ruumiinlämpö ja verensokeripitoisuus.
(Eriksson ym. 2014.)

Potilaasta tulee tehdä ensiarvio, jossa varmistetaan siitä, reagoiko potilas herättelyyn, onko tämän hengitystie avoin ja ventilaatio riittävää sekä tuntuuko tämän radialisssyke. Ventilaation riittävyyden tarkastamisella tarkoitetaan tässä ilmavirtauksen tunnustelua hengittävältä potilaalta. Mikäli tulee selvä käsitys hengityksen riittämättömyydestä, tulisi aloittaa paljemaskiventilaatio. (Kuisma ym. 2017, 413.)

Tajuttoman potilaan hengitystien pysyminen avoinna on mahdollista varmistaa kääntämällä potilas kylkiasentoon. Kylkiasento myös ehkäisee oksennuksen päätymistä hengitysteihin, mikäli potilas oksentaa (Terveyskylä s.a.).

Muistisäännöt tajuttoman potilaan hoidossa

Tajunnantason arviointi tehdään GCS-asteikkoa (taulukko 6) käyttäen, jotta tajunnantason muutoksia voidaan seurata konkreettisin pisteytyksin. Pisteitä saa taulukon mukaisesti, jossa silmien avaamisen pistemäärä ynnätään puhevasteeseen ja nämä edelleen liikevasteeseen, josta kokonaislukema (max. 15 pistettä) on numeerisesti potilaan tajunnantaso.

Taulukko 5. Glasgow'n kooma-asteikko eli GCS. (Ritmala-Castrén ym. 2017, 259)

1. Silmien avaaminen	
Spontaanisti: pitää silmiä auki	4
Puheelle: avaa silmät pyydettyäessä	3
Kivulle: avaa silmät kipuärsykkeelle	2
Ei vastetta: ei avaa silmiä	1
Silmäluomet ovat turvonneet umpeen	C
2. Puhevaste	
Asiallinen: orientoituu aikaan, paikkaan ja henkilöön	5
Sekava: vastaa sekavin lausein	4
Yksittäisiä sanoja: puhuu yksittäin, sekavin sanoin	3
Ääntelee: puheesta ei saa selvää, äänтелеe	2
Ei vastetta: ei vastaa puhutteluun	1
3. Liikevaste	
Noudattaa kehotuksia: Liikuttaa raajoja pyynnöstä	6
Paikantaa kivun: paikallistaa ja pyrkii torjumaan kipua	5
Fleksio: koukistaa raajoja kipuärsykkeelle	4
Epänormaali fleksio Koukistaa tai jäykistää raajoja epäsymmetrisesti	3
Ekstensio: ojentaa raajoja kipuärsykkeelle	2
Ei liikettä: kipuärsykkeelle ei tule vastetta	1

Silmien avaaminen on ensimmäinen arviointikohde. Jos potilas pitää jo valmiiksi silmiään auki tai avaa ne puhuteltaessa, saa täydet neljä pistettä. Jos niin ei tapahdu, jatketaan seuraavaan vaiheeseen eli potilasta pyydetään avaamaan silmät ja potilas avaa ne, saa hän kolme pistettä. Jos potilas ei avaa käskystä silmiään, voidaan hellästi ravistella potilasta hereille. Jos tämäkään ei saa potilasta avaamaan silmiään, tuotetaan potilaalle kipua esimerkiksi painamalla kynsivallin päältä kynällä, kuitenkin muistetaan välttää minkäänlaisten vammojen tuottamista potilaalle. Potilas saa yhden pisteen, mikäli potilas ei avaa silmiään muuhun kuin kipuun. Nolla pistettä saa, jos potilas ei avaa silmiään ollenkaan. (Alanen ym. 2016, 109.)

Puhevasteessa puhutellaan potilasta ja pisteytetään sen mukaan, millä tavalla potilas vastaa. Jos potilas ei vastaa puhutteluun, voidaan häntä kevyesti ravistaa ja yrittää sen jälkeen taas puhutella. On myös mahdollista, että potilaalla on afasia tai muistihäiriö. Silloin puhuttelu voidaan kääntää kysymyksiin, joihin voi vastata kyllä tai ei. (Alanen ym. 2016, 109.)

Motorinen liikevaste on haastavampi tutkia. Ensimmäinen kohta, josta saa kuusi pistettä, on tämän osa-alueen helpoin pisteyttää, mikäli potilas toimii asianmukaisesti tai noudattaa kehoituksia. Kivun paikantamisessa ja väistämässä tulee helposti tulkintavirhe. On eräs tapa tutkia painamalla sormella silmäkuopan reunaa eli tehdä supraorbitaalinen testi. Supraorbitaalisisessa testissä, jos potilas tuo käden solisluun yläpuolelle tulkitaan se paikantamiseksi ja jos käsi jää solisluun alapuolelle, tulkitaan väistämiseksi. On myös vaihtoehto, että potilas reagoi kipuun fleksiolla (koukistus) tai ojennuksella (ekstensio). Koukistuksella tarkoitetaan kyynärnivelen koukistusta ja usein myös ranteen ja sormien koukistusta. Kyynärnivelen koukistukseen voi liittyä myös yläraajan loitonuus. Ojennukseen liittyy usein myös kyynärvarren kierto, jossa kämmenpuoli tulee usein alas ja sormet koukistuvat. (Alanen ym. 2016, 109–110.)

Kirjaamisessa on tärkeää muistaa laittaa ylös kellonaika, jolloin tutkimus on tehty. Jos potilaalla on esimerkiksi afasia, jokin este silmien avaamiselle tai vaikka intubaatioputki, on tärkeää näistä laittaa maininta potilaan tietoihin. (Glasgow Coma Score 2008.)

On kehitetty erilaisia muistisääntöjä tajuttomuuden yleisimpien taustasyiden muistamiseksi ja näitä kannattaa ensihoidossa käyttää, jotta mahdolliset syyt tajuttomuudelle tulevat pohdituksi (Kuisma ym. 2018. 406.). Yksi näistä muistisäännöistä on VOI IHME! (taulukko 7), jossa jokainen merkki käydään läpi työryhmän kanssa ja mietitään, voisiko jokin näistä olla tajuttomuuden aiheuttaja.

Taulukko 6. VOI IHME! –muistisääntö (Kuisma ym. 2017)

V	Vuoto kallon sisällä
O₂	Hapenpuute
I	Intoksikaatio
I	Infektio
H	Hypoglykemia
M	Matala verenpaine
E	Epilepsia
!	Teeskentely

6.4 Rintakipupotilaan hoito

Rintakipupotilas asetetaan lepoon puoli-istuvaan asentoon tai makuulle. Pääsääntöisesti asentoon, jossa potilaalla on hyvä olla. Potilaan rauhoittelu on tärkeää, sillä tilanteeseen saattaa liittyä kuolemanpelkoa. Happea potilaalle tulee antaa vain happisaturaation ollessa alle 94 %, potilaan kokiessa hengenahdistusta tai akuutissa sydämen vajaatoiminnassa. (Kuisma ym. 2017, 375.) Happisaturaatiotavoite pulssioksimetrillä on normaalisti 94–98 % ja kroonisilla keuhkosairauspotilailla 88–92 % (Sepelvaltimotautikohtaus 2014).

Potilaalle tulisi suositusten mukaan antaa asetyyliisilyihappoa pureskeltuna sekä kaksi suihkausta nitraattisuihketta, mikäli potilaan systolinen verenpaine on vähintään 100 mmHg. Ennen lääkkeen antoa tulee varmistua, ettei potilaalla ole lääkeaineallergiaa. Lisäksi potilaalle avataan suoniyhteys. (Sepelvaltimotautikohtaus 2014.)

Kivun hoidossa tulisi käyttää morfiinia tai oksikodonia. Kipua ei tulisi hoitaa lihaksensisäisillä injektioilla, vaan annokset annetaan suonensisäisesti. Lisäksi mahdollinen takykardia hoidetaan suonensisäisellä beetasalpaajalla. (Sepelvaltimotautikohtaus 2014.)

6.5 Hengitysvaikeuspotilaan hoito

Hengitysvaikeuspotilasta voidaan hoitaa keinoilmatiellä tai ilman. Keinoilmatiellä tarkoitetaan intubaatioputkea tai henkitorviavannetta. Keinoilmatieta voidaan käyttää, mikäli potilaan tajunta on alentunut, hengitystyö on kriittisesti lisääntyntä, potilaalla ei ole spontaania hengitystä (hengityspysähdys). Käyttöaihe keinoilmatielle on myös puutteellinen vaste noninvasiiviselle hoitomenetelmälle. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Happihoitoa voidaan käyttää hoitamaan kudosten hapenpuutetta. Sillä ei hoideta hengenahdistusoiretta tai potilaan subjektiivista kokemusta. Happihoidolla lisätään hapen osuutta sisäänhengitetystä ilmassa. Happihoidolle tarjoutuu käyttöaihe, kun potilaan happisaturaatio (Spo₂) on alle 90 %. Hätätilassakin tulee potilaan hapisaturaatiota seurata lisähapetta annettaessa. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Happihoidon tavoite on korjata hapenpuute riittävästi, mutta ei liiallisesti. Yli 98 % happisaturaation ylittyessä hapenantoa vähennetään. Mikäli potilas kärsii kroonisesta hengitysvajauksesta, saattaa lisähapen antaminen heikentää ventilaatiota ja lisätä hiilidioksidin kertymistä elimistöön. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Happihoito toteutetaan erinäisin apuvälinein. Käytettävissä on happimaskeja ja -viiksejä. Happiviikset ovat potilaan kannalta miellyttävimmät. Niitä käytetään pienillä happivirtauksilla, maksimissaan 5 l/min. Venturimaskit ovat suurivirtauksisia happimaskeja, joilla saavutetaan vakaa sisäänhengityksen happiosapaine. Lisäksi on olemassa hapenvaraajapussillisia maskeja, joilla voidaan annostella lähes 100 % happea. (Hengitysvajaus (äkillinen) 2014.)

Lisäksi hengitysvaikeuspotilaan yleishoitoon kuuluu potilaan asentohoitaminen, jossa potilaan annetaan hakeutua tälle parhaiten sopivaan asentoon. Yleensä istuma-asento on paras. Mikäli hengitysvaikeutta provosoimassa on jokin tiedossa oleva tekijä, tulisi potilas siirtää pois altisteen luota. (Neuvonen 2017.)

7 TOIMINTAOHJEEN LAATIMINEN

Tuotekehitysprosessi voidaan jakaa viiteen eri vaiheeseen. Prosessi voidaan jakaa riippumatta tuotekehitysprosessin painopisteistä. Kehittämistarpeen tai ongelman tunnistaminen on tuotteenkehittämisen ensimmäinen vaihe. Tätä vaihetta seuraa ratkaisuiden löytymiseksi ideointi, tuotteen luonnosteleminen, kehittäminen ja viimeiseksi viimeistely. (Jämsä & Manninen 2000, 28.)

Ajatuksena oli, että tekemämme ohjeet voisivat toimia ikään kuin tarkistuslistan tyyppisesti muistin tukena. Tarkistuslista on kannattavaa tehdä virheille alttiista työtehtävistä. Mikäli työtehtävä koostuu useista yksityiskohdista tai useista työntekijöistä, lisää se mahdollisuutta virheeseen. (Blomgren & Pauniahon 2014.)

Kirjallisten ohjeiden laatiminen vaatii ohjeen tekijältä tilannetajua. Ohjeessa tulee ottaa huomioon toiminta, ympäristö sekä vastaanottaja. Niin kuin muussakin kielenkäytössä, on ohjeen laatimisessa tärkeää viestin ymmärrettävyys. Pyrittäessä vaikuttamaan toisen toimintaan on olennaista se, millainen suhde lukijaan luodaan. Ohjeita voidaan esitellä lukijalle yleisenä kuvauksena, miten eri asioissa täytyy tai kannattaa toimia. Näitä valintoja tehdessä on syytä muistaa ohjeen ymmärrettävyyden lisäksi myös kielenkäytön asiallisuus: sävy, kohteliaisuus, valta ja tilanteen huomioiminen. (Kotimaisten kielten keskus s.a.)

Hyvä ohje puhuttelee lukijaa. Lukijan on ymmärrettävä, että ohje on hänelle tarkoitettu. Otsikon tulee kuvata sisältöä ja ensimmäisestä lauseesta tulee käydä ilmi, mistä ohjeessa on kysymys. Suositeltavin kirjoitustapa ohjeessa on edetä tärkeimmästä vähiten tärkeään asiaan. Ohjeessa voidaan käyttää myös kuvia. Tekstiä täydentävät kuvat voivat lisätä ohjeen kiinnostavuutta ja ymmärrettävyyttä. Ohjeen ymmärrettävyyttä voidaan lisätä myös tekstin selkeällä kappalejaolla. (Torkkola ym. 2002, 36, 40, 43.) Hyvä tarkistuslista puolestaan nähdään lyhyenä ja helppolukuisena. Tarkistettavan kokonaisuuden asioiden läpikäyminen kronologisesti on mielekästä. Laaja kokonaisuus kannattaa hajottaa järkeviin osiin. (Blomgren & Pauniahon 2014.)

On tärkeää, että ohjeen lukija tietää, mitä hänen itsensä pitää tehdä. Tämän vuoksi lukijaa kannattaa puhutella käskymuodossa. Käskymuoto ei vaikuta työkeältä, kun on selkeää, että sen käyttö on tavoitteen mukaista. Yleensä ohjeessa toimivin tapa on siis esittää asiat aikajärjestyksessä tärkeimmästä vähemmän tärkeään. Mikäli ohje käsittelee vaiheittaista toimintaa, voi tähän sopia myös numeroitu luettelo. (Kotimaisten kielten keskus s.a.)

7.1 Ideavaihe

Ideavaihe alkaa, kun on saatu varmuus kehittämistarpeesta. Kuitenkaan tässä vaiheessa ei ole vielä tehty päätöstä ratkaisukeinosta. Vaihtoehtoilta ja innovaatioilla pyritään löytämään ratkaisu niihin ongelmiin, jotka ovat ajankohtaisia. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Oman työmme tuotteen ideavaihe alkoi heti opinnäytetyöprosessin alettua. Jo varhaisessa vaiheessa oli selvää, että haluamme tehdä selkeät ja mahdollisimman tiiviit toimintaohjeet akuuttitilanteisiin. Ohjeiden tuli olla selkeät ja helposti stressaavassa tilanteessa hyödynnettävät. Oli myös selvää, että ohjeiden tulee perustua asiantuntijasuosituksiin ja hyväksi havaittuun käytäntöön.

Lisäksi halusimme, että ohjeet toimitetaan tilaajalle laminoituna, jotta ne säilyisivät hyvin. Ajattelimme myös, että toimintaohjeet tulisi toimittaa tilaajalle .doc -muotoisina tiedostoina, jolloin ne ovat helposti muokattavissa esimerkiksi kansallisten elvytysohjeiden muuttuessa. Tuotteen ollessa sähköisessä muodossa on se myös helposti saatavilla esimerkiksi printtiversion syystä tai toisesta tuhoutuessa.

7.2 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaiheessa ominaista on analysointi eri tekijöistä ja näkökohdista, jotka ohjaavat tuotteen valmistamista. Tuotteen luonnostelu alkaa, kun on saatu päätös siitä, millainen tuote on suunnitelmassa valmistaa. (Jämsä & Manninen 2000, 43.) Tuotteen laatu syntyy, kun huomioidaan eri näkökohdat sekä asiantuntijatiedot. Huomioitavia asioita ovat muun muassa tuotteen

asiasisältö, säädökset ja ohjeet, toimintaympäristö, asiantuntijatieto sekä arvot ja periaatteet. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

Kun opinnäytetyön teoreettinen viitekehys oli saatu kirjoitettua ja taustatyö tehtyä, aloitettiin tuotteen tarkempi suunnittelu ja luonnostelu.

Luonnostelutyötä tehtiin yhdessä opinnäytetyön tekijöiden kesken ja ajatuksena taustalla oli se, millaisia ohjeita itse kokisimme helpoiksi näissä tilanteissa hyödyntää. Edellä on kerrottu myös kirjallisuuteen nojaten, millaiseksi hyvä ohje kuvataan ja tämä on pyritty ottamaan suunnittelutyössä huomioon. Tiedonhaku toimintaohjeen luomisen pohjaksi on osoittautunut hyvin haastavaksi ja kaikki löydetty tieto on koskenut potilasohjeen laatimista. Löydettyä tietoa on siis jouduttu soveltamaan tähän työhön sopivaksi.

Ohjeiden teossa hyödynnettiin kahta ohjelmaa; kotikoneilta valmiina löytyvää ja ilmaista Paint -kuvankäsittelyohjelmaa sekä Microsoft Office Word -tekstinkäsittelyohjelmaa. Office-tuoteperheeseen meillä on pääsy oppilaitoksen kautta. Ohjelmien käyttämisestä ei siis aiheutunut kustannuksia.

Toimintaohjeet otsikoitiin selkeästi. Teksti lähdettiin jäsentämään tärkeysjärjestykseen sen mukaan, mistä toiminta on järkevintä ja tarkoituksenmukaisinta aloittaa. Toimintaohjeita haluttiin selkeyttää valikoimalla tietyt avainasiat ja ne päätettiin nostaa esiin lihavoimalla teksti. Lisäksi jotkin mielestämme kriittiset asiat (kuten lisäävun hälytys) haluttiin tuoda korostetusti esiin kehystämällä ja lihavoimalla teksti. Jokaiseen ohjeeseen valittiin teemaväri, jonka katsomme helpottavan oikean ohjeen löytämistä tilanteen osuessa esiin. Lisäksi elvytysohjeessa hyödynnettiin grafiikkaa.

7.3 Tuotteen kehittäminen

Tuotteen kehittäminen jatkuu luonnosteluvaiheessa suunniteltujen rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Monissa tuotteissa valmistuksen ensimmäinen vaihe on työpiirustusten tekeminen. Tuotteen keskeisenä ominaisuutena ollessa informaation välittäminen niin työpiirustusta voidaan verrata asiasisällön jäsentelyyn. Tuotteen kehittäminen etenee käyttämällä

tuotteeseen sopivia työmenetelmiä ja -vaiheita. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Monissa terveys- ja sosiaalialan tuotteissa tuotteen tarkoituksena on informaation välittäminen asiakkaille, henkilökunnalle tai yhteistyötaholle. Keskeisin tuotteen sisältö pyritään kertomaan mahdollisimman täsmällisesti, ymmärrettävästi ja vastaanottajan tiedon tarve huomioiden. Kaikille informaation välittämisen tuotteille yhteinen ongelma on asiasisällön valitseminen sekä tietojen mahdollinen muuttuminen ja vanhentuminen. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Laadittu tuote on testattava ennen käyttöönottoa. Testauksesta saadaan palautetta ja sen avulla listaa voidaan kehittää käyttäjille paremmin toimivaksi, joka helpottaa sen laajempaa implementointia eli käyttöönottoa. (Blomgren & Pauniahho 2014.)

Luonnosteluvaiheen jälkeen opinnäytetyön tekijöiden toimesta päädyttiin lisäämään vielä yksi check list -tyyppinen ratkaisu tukemaan toimintaohjeiden käyttöä. Koimme, että koska tajuttoman potilaan hoito-ohjeessa nojaututaan ABCDE-protokollaan, tulee tästäkin tehdä oma ohjeensa. Samaa mieltä oli myös työelämäohjaaja.

Ohjeet toimitettiin Karhulan sairaalan palvelualuepäällikölle sekä palveluesimiehelle, joiden ystävällisellä avustuksella ne toimitettiin sairaalan osastoille nähtäväksi kolmen päivän ajaksi. Tarkoituksena oli saada palautetta toimintaohjeiden selkeydestä, käytettävyydestä ja sisällöstä. Näiden muutaman päivän aikana saatiin kolme kehitysehdotusta ohjeiden sisältöihin. Lisäksi kolme kommentoijaa kokivat toimintaohjeet hyviksi ja selkeiksi sellaisenaan. Yhden saadun palautteen antaja koki, että ohjeet olisivat sopivat ensiapuun tai ensihoitoon, mutta Karhulan sairaalaan ohjeet olisivat liian monisäikeiset ja monikohtaiset.

Saadun palautteen perusteella elvytysohjeeseen lisättiin oikea painelukohta. Lisäksi ohjeeseen otettiin mukaan potilaan mahdollisen elvytyskiellon

huomiointi toiminnassa. Opinnäytetyön tekijöiden toimesta havaittiin, että ohjeessa puhuttiin myös virheellisesti larynxmaskista, vaikka Karhulan sairaalassa käytössä ovat larynxtuubit. Myös tämä korjattiin ohjeeseen.

Lisäksi hengitysvaikeuspotilaan hoito-ohjeeseen tehtiin yksi muutos. Palautteessa oli toivottu venturimaskien värikoodeja ohjeeseen. Tällä ajateltiin palautteenantajan tarkoittaneen sitä, mikä happivirtaus minkäkin väriseen venturiin johdetaan. Ohjeeseen lisättiin 35 %- (keltainen), 40 %- (punainen) ja 60 % (vihreä) -ventureihin johdettavat happivirtaukset.

8 PROSESSIN ARVIOIMINEN

8.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusetiikka tarkoittaa sovittuja pelisääntöjä suhteessa kollegoihin, tutkimuskohteeseen, toimeksiantajiin ja suureen yleisöön. Hyvän tieteellisen käytännön puolestaan ajatellaan tarkoittavan sitä, että tutkimuksessa noudatetaan tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä, jotka ovat eettisesti kestäviä, eli käytännössä tiedeyhteisön hyväksymiä. (Vilkkä 2015, 27.) Tutkijat ja tiedeyhteisö vastaavat yhteiskunnalle ja itselleen eettisistä ratkaisuksistaan, joita he tekevät tutkimukseensa liittyen (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1998, 26). Tieteen normien mukaisesti tutkimusten tulokset ovat kenen tahansa käytettävissä, kunhan alkuperäiseen lähteeseen on tekstissä viitattu ja täten kunnia annetaan sille, kenelle se kuuluu (Uusitalo 1996, 32).

Tutkijan tulee toimia työnsä ensimmäisenä kriitikkona raportoimalla sen puutteet. Työn tulokset ja niitä koskevat omat tulkinnat tulee pyrkiä pitämään selkeästi erillään. (Uusitalo 1996, 33.)

Työssämme käytettiin teoreettisen viitekehyksen kokoamiseksi tutkimusmenetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Aineiston hankintamenetelmänä käytimme implisiittistä valintaa.

Kirjallisuuskatsauksemme koostuu niin oppikirjoista saadusta kuin tutkitusta tiedosta, sekä asiantuntijasuosituksista ja -artikkeleista. Usein kehittämistutkimukseen liittyviä aineistoja on vähäisesti saatavilla ja tutkija

joutuu tyytymään siihen, mitä onnistuu löytämään (Kananen 2012, 89). Tämän olemme huomanneet yrittäessämme etsiä aineistoja lähdekriittisesti.

Olemme työstäneet opinnäytetyötämme eettisiä periaatteita noudattaen. Viitteet ja lähdemerkinnät on tehty huolellisesti. Lisäksi työhömmme liittyen olemme saaneet luvan nimetä kaksi vapaaehtoista henkilöä lähteiksi saadulle tiedolle.

Työn luotettavuutta on arvioitu jatkuvasti läpi opinnäytetyöprosessin. Työn tekijöinä pyrimme vaikuttamaan luotettavuuteen hankkimalla tietoa mahdollisimman luotettavista lähteistä.

Opinnäytetyössämme käytetty lähdekritiikki mahdollisti muutaman ajankohtaisen tutkimuksen löytämisen. Nämä eivät kuitenkaan valitettavasti riittäneet kattamaan kirjallisuuskatsaustamme, joten jouduimme turvautumaan muihinkin kuin tutkimuslähteisiin. Etsimme lähteiksi ylemmän korkeakoulutason tutkimuksia ja tutkimusartikkeleita, mutta myös oppikirjoja on otettu lähteiksi. Nämä lähdemateriaalina käytetyt oppikirjat ovat yleisesti sairaanhoitaja- ja ensihoitajakoulutuksen teoriaopetuksessa käytettyjä teoksia. Alemman korkeakoulutason lähteitä ei käytetty. Useasti viitatus Käypä hoito -suositukset ovat terveydenhuollossa yleisesti käytettyjä ja johtavien asiantuntijoiden antamia suosituksia. Asiantuntijasuosituksukset ovat merkittävänä lähteenä kirjallisuuskatsauksessamme. Tämä on ollut tietoinen valinta, sillä työn tekijöinä olemme katsoneet, että akuuttitilanteisiin annettavien toimintaohjeiden tulee noudattaa voimassa olevaa hoitosuositusta ja hyvää käytäntöä.

Tämän opinnäytetyön tekijät tekivät ensimmäistä kertaa tutkimusta. Tiedonhaku ja tutkimusmenetelmät olivat tekijöille uutta asiaa. Tekijöiden kokemattomuus on selvästi työn luotettavuutta heikentävä tekijä. Lisäksi työssä on käytetty valitettavan vähän hoitotyön tutkimustietoa, jota löytyi niukasti. Tämä on myös omiaan heikentämään luotettavuutta. Lisäksi työssä on käytetty useita englanninkielisiä lähteitä, jotka on vapaasti suomennettu

tekijöiden toimesta. Tätä voinee pitää myös yhtenä luotettavuutta heikentävänä tekijänä.

8.2 Pohdinta ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kehittää ohjeet haastaviin akuuttitilanteisiin hyödynnettäväksi Karhulan sairaalan vuodeosastoilla. Näitä tilanteita ovat muun muassa rintakipu, hengitysvaikeus, tajuttomuus ja elottomuus, joita työmme rajattiin koskemaan. Työmme on työelämälähtöinen ja pohjautuu Karhulan sairaalan vuodeosastojen potilasmateriaalin muuttumiseen.

Alkujaan työn tilaajana oli Kotkan kaupunki, mutta vuoden 2019 alusta toimintansa aloittaneen Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä Kymsoten myötä Karhulan sairaalankin toiminta siirtyi kaupungilta kuntayhtymälle. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa on ollut sujuvaa, vaikka organisaatio onkin muuttunut opinnäytetyömme tekoaikana. Lisäksi työelämäohjaajamme vaihtui organisaatiomuutosten ja henkilöiden työnkuvien muuttumisen vuoksi.

Aloimme opinnäytetyöprosessin innokkaina. Koimme mielekkääksi alkaa työstämään aihetta, jonka myös itse koimme kovin tärkeäksi ja kiinnostavaksi. Motivaatiota lisäävänä tekijänä toimi myös se, että mielestämme opinnäytetyömme aihe ja siihen liittyvän kirjallisuuskatsauksen tekeminen edistää omaa ammatillista kehitystämme.

Prosessi aloitettiin suunnittelemalla työtä ja jakamalla työtaakkaa tekijöiden kesken. Tekijäryhmä työskenteli paljon yhdessä ja tapasi säännöllisesti opinnäytetyön merkeissä. Lisäksi ohjaustapaamisia ohjaavan opettajan kanssa käytiin useita. Opiskelijayhteisölle järjestettiin seminaarit työn idea- ja suunnitelmavaiheessa, sekä toteutus- ja julkaisuvaiheessa.

Tekijöiden keskinäinen työskentely on ollut subjektiivisesti arvioituna sujuvaa ja mutkatonta. Suunnitelmissa on pyritty pysymään ja jokainen on kantanut niin sanotusti kortensa kekoon työn edetessä. Työryhmän sisällä on käyty

jatkuvaa dialogia ja suuremmat päätökset on tehty yhdessä. Alusta asti ovat työtä ohjanneet yhteiset tavoitteet, joihin on pyritty. Vaikka opinnäytetyöprosessi on ollut ennen kaikkea opettavainen, on se ajoittain koettu raskaana ja hyvin vaativana. Koska tämä on työryhmän jäsenille ensimmäinen kerta tällaisen tutkimuksen parissa, on prosessin aikana tullut vastaan kosolti uutta asiaa ja opittavaa.

Vaikka ryhmätyöskentely ja opinnäytetyön tekeminen on siis tekijöiden kesken ollut sujuvaa, on opinnäytetyöprosessi kuitenkin venynyt alkuperäisestä aikataulustaan. Opinnäytetyön tekijöillä on ollut henkilökohtaisia syitä ja kiireitä.

Aiemmin tässä työssä kerroimme päätavoitteeksemme pyrkiä helpottamaan ja järjektivittämään toimintaa akuuteissa tilanteissa toimintaohjeiden avulla. Osatavoitteeksi asetimme kehittää selkeät ja helposti ymmärrettävät toimintaohjeet. Tekijöinä koemme onnistuneemme ainakin joltakin osin helpottamaan akuuttitilanteessa toimimista luotujen toimintaohjeiden avulla. Tätä toki ei voida näyttää toteen vielä tässä vaiheessa ja on täten vaikea arvioida tavoitteen saavuttamista. Yksi jatkotutkimus voisikin olla selvittää, ovatko hoitajat kokeneet nyt luodut toimintaohjeet hyödyllisiksi ja toimintaa helpottaviksi. Osatavoitteemme katsomme täytyneen perustuen ohjeista saatuun palautteeseen Karhulan sairaalan henkilökunnalta. Tavoitteisiin on mielestämme siis ainakin osittain päästy.

Jatkotutkimusehdotuksia tulee edellä mainitun lisäksi mieleen useita. Mielenkiintoista olisi toteuttaa opinnäytetyönä koulutus akuuttitilanteiden toimintaohjeiden käyttöönoton tueksi. Elvytyskoulutusta sairaalan hoitajille on järjestetty, mutta minkäänlaista muuta akuutihoidon koulutusta ei (Puhakka 2019). Tästä aiheesta käytiin myös mielenkiintoista keskustelua ohjaustapaamisessa työelämäohjaajan kanssa.

Toinen jatkotutkimusehdotus voisi olla selvittää esimerkiksi kyselytutkimuksen avulla sitä, koetaanko tämän kaltaisista toimintaohjeista olevan apua akuutissa tilanteessa toimimiseen vuodeosastolla. Lisäksi voisi olla

mielenkiintoista saada tutkimustietoa siitä, kuinka paljon terveyskeskussairaaloissa elvytys- ja muut akuuttitilanteet ovat todellisuudessa viime vuosina lisääntyneet. Myös esimerkiksi perehdytysohjelman kehittäminen ja siihen akuuttitilanteiden sisällyttäminen voisi olla hyödyllinen, työelämälähtöinen projekti.

Kolmantena jatkotutkimusideana on MET-koulutuksen pitäminen Karhulan sairaalan henkilökunnalle. Karhulan sairaalassa ei ole erikseen MET-tiimiä, mutta silti MET-kriteeristöä voisi käyttää potilaan tilan arvioimiseen. Vaikka emme voi MET-kriteeristön tärkeyttä liikaa painottaa, sitä emme voineet sisällyttää opinnäytetyömme tuotokseen. Tälle toiminnalle tarvitsisi järjestää erillinen koulutus ja se ei ole opinnäytetyömme tarkoitus.

LÄHTEET

Alanen, P., Hoppu, S., Jalkanen, V. & Tirkkonen, J. 2009. Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. *Finnanest* 5, 428-433. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf [viitattu 14.11.2017].

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin - ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. 2006. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf> [viitattu 28.1.2019].

Blomgren, K. & Pauniahon, S-L. 2014. Terveydenhuollon tarkistuslistat. Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/ptp00304/do> [viitattu 29.4.2019].

Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. painos. Keuruu: Otava.

Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.kaypahoito.fi. [viitattu 3.1.2019]

Eriksson, H., Häppölä, O. & Kallela, M. 2014. Tajuttomuus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 4, 368-82. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/4/duo11507> [viitattu 8.10.2018].

Grove, E., Krarup, N., Løfgren, B., Rohde, C. & Thim, T. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine* 5, 117-121. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/> [viitattu 14.11.2017].

Hartikainen, J. 2014. Hoitoelvytys. Kustannus Oy Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00088 [viitattu 14.11.2017].

Heikkilä A., Jokinen P. & Nurmela T. 2008. Tutkiva kehittäminen. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy.

Hengitysvajaus (äkillinen). 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.kaypahoito.fi [viitattu 14.4.2018].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. 1. painos. Helsinki: Tammi.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä - Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja.

Kantola, T. & Kantola, T. 2013. Medical Emergency Team (MET) – apua osastolle elvytystä kevyemmin perustein. *Finnanest* 3, s. 222-226. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/kantola_kantola_met.pdf [viitattu 14.11.2017].

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 4, 291-296.

Kiuru, I. 2019. Sairaanhoidaja. Puhelinhaastattelu 4.4.2019. Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä.

Kotimaisten kielten keskus. Vinkkejä ohjetekstin tekijöille. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.kotus.fi/ohjeet/virkakieli/ohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille [viitattu 29.4.2019].

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita asiakkaille - tilannetajua ja lukijan huomioimista. 2016. Päivitetty 27.1.2016. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.kotus.fi/nyt/kolumnit_artikkelit_ja_esitelmat/hyvaa_virkakielta/hyva_a_virkakielta_2016/ohjeita_asiakkaille_tilannetajua_ja_lukijan_huomioimista.19937.news [viitattu 29.4.2019].

Kuisma, M., Holmström P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kurola, J. 2006. Hengitystien hallinta ensihoidossa_ milloin, miten, missä ja kenen toimesta? *Finnanest*, 4. 291-296. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://finnest.fi/files/1a_kurola.pdf [viitattu 31.3.2019].

Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä s.a. Osastohoito. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymsote.fi/fi/Palvelut/Terveys--ja-sairaanhoitopalvelut/Osastohoito/p/osastohoito> [viitattu 28.4.2019].

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559.

Lehtiö, L & Johansson, E. 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt M, Axelin, A & Suhonen, R (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto, 9.

Neuvonen, N. 2017. Hengitysvaikeus. Luento. Suomen Ensihoitoalan liitto ry:n opintopäivät. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.sehl.fi/files/1389/Hengitysvaikeus.pdf> [viitattu 24.9.2018].

Nibbelink, C. & Carrington, J. 2019. Nurse Decision Making in Acute Care. Tutkimusartikkeli. Computers, Informatics, Nursing. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://journals.lww.com/cinjournal/Abstract/2019/03000/Nurse_Decision_Making_in_Acute_Care.6.aspx [viitattu 29.4.2019].

Nurmi, J. 2005. Improving the response to cardiac arrest – Studies on organizational and educational aspects. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/laa/kliin/vk/nurmi2/improvin.pdf> [viitattu 30.1.2019].

Oxford Medical Education s.a. ABCDE assesment. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.oxfordmedicaleducation.com/emergency-medicine/abcde-assessment/> [viitattu 4.4.2019].

Paloniemi, S. 2004. Ikä, kokemus ja osaaminen työelämässä: työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja sen kehittämisessä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/13327/9513920399.pdf> [viitattu 30.1.2019].

Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1998. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. 2. painos. Juva: WSOY.

Puhakka, T. 2019. Palveluesimies. Haastattelu 29.3.2019. Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä.

Resuscitation Council (UK) s.a. ABCDE approach. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/> [viitattu 4.4.2019].

Ritmala-Castrén, M., Lönn, M., Lundgrén-Laine, H., Meriläinen, M. & Peltomaa, M. 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Opetusjulkaisu 62. Julkisjohtaminen 4. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [viitattu 19.4.2019].

Sand, O., Sjaastad Ø. V., Haug E., Bjålie J. G. & Toverud K. C. 2015. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. 8.–12. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja. 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.kaypahoito.fi [viitattu 24.9.2018].

Skrifvars, M., Varpula, M. & Varpula T. 2006. Milloin en yritä elvyttää?. Artikkel. Duodecim. Saatavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo96143.pdf> [viitattu 12.9.2018].

Solin, J. 2017. Tehohoitopotilaan peruselintoimintojen häiriöt ensiavussa korreloivat potilaan 90 -päivän kuolleisuuteen. Kirjallinen työ. Tampereen yliopisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101856/SYVENTAVA-1503312509.pdf?sequence=1> [viitattu 3.3.2018].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN_ISBN_978-952-00-3489-4.pdf?sequence=1 [viitattu 14.11.2017].

Sterner A., Hagiwara, M., Ramstrand, N. & Palmér, L. 2019. Factors developing nursing students and novice nurses' ability to provide care in acute situations. *Nurse Education in Practice* 35. 135-140. Tutkimusartikkeli. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595318302439?via%3Dihub> [viitattu 29.4.2019].

Suhonen, R, Axelin, A & Stolt, M. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto, 9.

ST-nousuinfarkti. 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. [viitattu 24.9.2018].

Terveystieteiden laitos 30.12.2010/1326.

Terveyskylä s.a. Kylkiasentoon kääntäminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/p%C3%A4ivystykseen/ensiapuverkko_kurssit/pys%C3%A4hdy-auttamaan-tajutonta/kylkiasentoon-k%C3%A4nt%C3%A4minen [viitattu 31.3.2019].

The Royal College of Physicians of London. 2017. National Early Warning Score (NEWS). WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news> [viitattu 14.11.2017].

Tirkkonen, J., Jalkanen, V., Alanen, P. & Hoppu, S. 2009. Medical Emergency Team (MET) TAYS:ssa – aikainen puuttuminen potilaan peruselintoimintojen häiriöihin. *Finnanest* 5. 428-433. PDF-dokumentti. Saatavissa: www.finnanest.fi/files/tirkkonen_met.pdf [viitattu 26.10.2018].

Tirkkonen, J., Hellevuo, H., Olkkola, K., Hoppu, S. 2016. Joka toisen elottomuuden taustalla sydänperäinen syy sairaalan vuodeosastolla. *Duodecim*. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo13307.pdf> [viitattu 4.4.2019].

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi - opas potilasohjeen tekijöille. 1. painos. Tampere: Tammi.

Tuomi J. & Sarajärvi, A. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 2002. 1. painos. Helsinki: Tammi.

Uusitalo, H. 1996. Tiede, tutkimus ja tutkielma – Johdatus tutkielman maailmaan. 3. painos. Juva: WSOY.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Tulokset/pohdinta
<p>Joonas Tirkkonen: Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration, 2015 Väitöstutkimus Tampereen yliopisto</p> <p>http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia erilaisten hälytyskriteerien esiintyvyyttä, ennustearvoa ja toimivuutta sairaalapotilailla. Tutkimus toteutettiin kahtena prospektiivisena kohorttitutkimuksena (osatyöt I ja III).</p>	<p>Tutkimuksessa selvisi, että sairaalassa ilmeneviä haittatapahtumia ja kuolleisuutta ennustavat hälytyskriteerit, jotka perustuvat peruselintoimintoihin. NEWS havaitsee vuodeosasto-olosuhteissa paremmin riskitilanteet kuin peruselintoimintoihin perustuvat hälytyskriteerit.</p>
<p>Jouni Nurmi: Improving the response to cardiac arrest - Studies on organizational and educational aspects, 2005 Akateeminen väitöskirja</p> <p>http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/laa/kliin/vk/nurmi2/improvin.pdf</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia mahdollisuuksia vastata sydänpysähdykseen nopean defibrilloinnin, ennaltaehkäisevien merkkien varhaisen tunnistamisen ja kansainvälisten elvytysohjeiden avulla. Tutkimuksia oli yhteensä viisi, joissa tutkittiin edellä mainittuja parametteja sydänpusähdystapauksissa.</p>	<p>Tutkimuksessa havaittiin, että poikkeavia elintoimintoja tavattiin potilailla, jotka olivat osastolla jo ennen sydänpusähdystä. Tarvitaan toimia, joilla puututaan paremmin elintoimintojen heikkemiseen, mukaan lukien MET-tiimi. Defibrillaatioelektrodien suositeltua sijoittelua pitää korostaa defibrillaatiokoulutuksessa ja elektrodeissa olevia kuvia elektrodien sijoittelusta parantaa. Kahdeksantuntisen kurssin jälkeen maallikot voivat opettaa toisia maallikoita käyttämään julkista defibrillaattoria, joka taas mahdollistaa julkisten defibrillaattorien käytön</p>

		lisääntymistä. Monissa sairaaloissa on nopean defibrillaation ohjelmia kriittisten alueiden ulkopuolella, mutta terveyskeskuksissa niitä ei juurikaan ole.
<p>Juuso Solin: Tehohoitopotilaan peruselintoimintojen häiriöt ensiavussa korreloivat potilaan 90-päivän kuolleisuuteen, 2017 Syventävien opintojen kirjallinen työ Tampereen yliopisto</p> <p>https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101856/SYVENTAVA-1503312509.pdf?sequence=1</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia NEWS-pisteytyksen yhteyttä potilaiden jatkoon sairaalassa ja lähitulevaisuudessa. Potilaat olivat ensiavusta tehohoitoon päätyneet, joilla oli peruselintoimintojen häiriöitä ensiapuun tullessa.</p>	<p>Tutkimuksessa havaittiin, että mitä korkeamman riskin potilas ensiavussa on ja mitä korkeammat NEWS-pisteet henkilöllä on, sitä suurempi 90-päivän kuolleisuus on.</p>
<p>Susanna Palomies: Ikä, kokemus ja osaaminen työelämässä: työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja sen kehittämisessä. Väitöskirja Jyväskylän yliopisto 2004.</p> <p>https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/13327/9513920399.pdf</p>	<p>Tutkimus on lähestymistavaltaan fenomenografinen. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata työntekijöiden käsityksiä osaamisesta ja sen kehittämisestä työelämässä. Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena on kuvata työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä prosessissa. Aineisto kerättiin ryhmä- ja yksilöhaastatteluiden avulla. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina.</p>	<p>Tutkimuksessa kävi ilmi, että työntekijöiden käsitysten perusteella kokemuksen merkitys osaamisessa ja kehittämisessä on melkein välttämätöntä. Kokemuksella viitattiin työkokemukseen. Ammatillisen osaamisen kehittämisessä työntekijät kuvasivat työkokemuksen lisäksi myös elämäkokemuksen sekä aiemman koulutushistorian ja aiemman oppimisen merkityksen.</p>

ELOTON POTILAS - Toimintaohje

Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari, E. XAMK. 2019.

Totea elottomuus. Potilas on eloton, kun hän ei ole herätettävissä ja hengitys on epänormaalia tai hengitys on pysähtynyt. Hälytä tällöin välittömästi lisäapua ja aloita hoitotoimet näiden ohjeiden mukaisesti. **Muista myös hätäilmoitus 112!**

HUOM! Jos ei varmuutta mahdollisista hoidorajauksista (esim. DNR), niin ohjeista esimerkiksi hätäpuhelun soittajaa varmistamaan asia potilastiedoista!

1. Aloita PPE 30:2, kunnes ilmatie varmistettu.

Painelusvyvyys n. 5 cm. Painele keskeltä rintakehää määntämällä liikkeellä!

3. Varmista ilmatie larynxtuubilla.

Kun ilmatie varmistettu, jatketaan hoitoelvytyksen periaattein. Painelutauot vain rytmintarkastuksen yhteydessä!

2. Kiinnitä defibrillaattori mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Toimi defibrillaattorin ohjeiden mukaisesti!

HOITOELVYTYYS



PAINELE 100 - 120 x/min suurin käsin keskeltä rintalastaa. Vaihda painelijaa n. 2 minuutin välein.



VENTILOI n. 10 x/min eli kuuden sekunnin välein



Rytmitarkastus 2 min. välein

DEFIBRILLOI, jos VF/VT ja defibrillaattori antaa iskeä.



Adrenaliin 1 mg iv

Jos ei-iskettävä rytmi: 1. annos heti ja sen jälkeen joka toisen painelujakson jälkeen.

Jos iskettävä rytmi: 1. annos kolmannen iskun jälkeen, mikäli ei tässä vaiheessa ROSC.



Amiodaron 300 mg iv

Kun VF/VT jatkuu kolmannen defibrillaation ja adrenaliinin annon jälkeen. 200 ml nestebolus heti perään!



Amiodaron 150 mg iv

Annetaan, mikäli VF/VT jatkuu vielä viidennen defibrillaation jälkeen. 200 ml nestebolus heti perään!

Liite 3. Hengitysvaikeuspotilas - toimintaohje

HENGITYSVAIKEUSPOTILAS - Toimintaohje

Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari, E. XAMK. 2019.

Ei ole olemassa vakiintuneita mittaustulosten raja-arvoja, jotka kertoisivat hengitysvajauudesta. Aiemmin terveellä poikkeavana voidaan kuitenkin pitää SpO₂ laskua alle 90 % tai hengitystiheyden nousua yli 25 x/min.

Kun potilas valittaa äkillisesti alkanutta tai pahentunutta hengenahdistusta, toimi seuraavasti:

- 1. VARMISTA ilmatien avoimuus ja potilaan kyky ylläpitää se:** arvioi tajunnantaso ja aspiraatoriski.
- 2. ARVIOI potilaan tilaa kliinisesti ja eri parametrein.** Kykeneekö potilas puhumaan? Mikä on potilaan hengitystiheys? Miltä hengitys kuulostaa? Tarkista potilaan happisaturaatio.

Lievästi lisääntyneessä hengitystyössä potilas pystyy puhumaan lauseita. Mikäli potilas ei kykene puhumaan kokonaisia lauseita, voi ajatella hengitystyön olevan merkittävästi lisääntynyttä.

Tee viimeistään tässä vaiheessa päätös lisäavun, lääkärin ja/tai ensihoidon hälyttämisestä paikalle.

- 3. ANNA HAPPEA,** mikäli SpO₂ huoneilmalla alle 90 % tai kudosten hapensaanti on heikentynyt akuutin sydäntapahtuman tai vaikean hypotension seurauksena.

Älä pyri yli 98 % happisaturaatioon. Mikäli potilaalla on keuhkohtaumatauti, riittää saturaatioksi 88 – 92 % happihoidolla.

*Luotettavimmin riittävä hapensaanti toteutunee venturimaskilla. Happihoitoon tulee liittää pulssioksimetriaseuranta! Muistutuksena: venturimaskiin oikea happivirtaus! **Vihreä 15 l/min, punainen 10 l/min, keltainen 8 l/min.***
- 4. LÄÄKITSE** lääkärin ohjeiden mukaan.
- 5. MUISTA ASENTOHOITO JA RAUHOITTELU.** Anna potilaan hakeutua itse parhaaksi kokemaansa asentoon. Yleensä istuma-asento on paras.

Liite 4. Rintakipuinen potilas - toimintaohje

RINTAKIPUINEN POTILAS - Toimintaohje

Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari, E. XAMK. 2019.

Toimi seuraavasti, kun potilas valittaa voimakasta rintakipua:

1. AVUSTA POTILAS LEPOON puoli-istuvaan asentoon tai makuulle.

Anna potilaan itsensä kertoa, missä asennossa hänen on hyvä olla.

2. HAASTATTELE potilasta.

Minkälaista kipu on? Alkoiko se levossa vai rasituksessa? Milloin kipu alkoi? Helpottuuko kipu levossa? Onko vastaavaa ollut aiemmin? Säteileekö kipu? VAS?

Muista riskitekijät: tupakointi, diabetes, korkea verenpaine, korkea kolesteroli.

Sydänperäinen kipu yleensä puristavaa ja laaja-alaista, saattaa säteillä käteen, kaulaan tai leukaperiin. Muita oireita mm. Hengenahdistus, pyörytys tai heikotus, hikoilu.

Hälytä lisäapua (ensihoito ja/tai lääkäri) viimeistään, jos kipu ei levossa helpota ja potilaan vointi kohene.

3. TUTKI POTILASTA; 14-kytkentäinen EKG, RR, syke ja hengitystaajuus.

Taltioi ainakin normaalit 12 kytkentää + V4R + V6. Merkitse EKG-elektrodien paikat iholle, jotta varmistetaan myöhempien rekisteröintien verrattavuus.

4. LÄÄKITSE lääkärin ohjeiden mukaan.

Nitraatti? ASA? Opioidi? Pahoinvointilääke?

Muista potilaan tilan jatkuva seuranta ja arviointi!

Liite 5. Tajuton potilas - toimintaohje

TAJUTON POTILAS - Toimintaohje

| Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari, E. XAMK. 2019.

Toimi seuraavasti, kun potilas on tajuton eli potilas ei ole herätettävissä:

1. TEE ENSIARVIO POTILAASTA.

A = ilmatie (onko avoin), B = hengitys (tuntuuko ilmapirta?), C = verenkierto (tuntuuko radialissyke?).

Tarvittaessa puutu heti havaitsemiisi asioihin, esim. huonosti hengittävälle nielutuubi ja paljemaskiventilaatio!

Heti ensiarvion jälkeen potilaan ollessa edelleen tajuton, hälytä lisäapua ja ensihoito. Tämän jälkeen jatka potilaan tutkimista ja hoida oireenmukaisesti.

2. ASETA NORMAALISTI HENGITTÄVÄ POTILAS KYLKIASENTOON ja káske joku ohjaamaan lisäapu paikalle.**3. TUTKI POTILASTA TARKEMMIN.**

Hyvänä apuna ABCDE-protokolla:

A: Ilmatie

B: hengitys (SpO₂, hengitystiheys, hengitystyö)

C: verenkierto (RR, syketaajuus ja sen tasaisuus, ihon lämpö ja kosteus, lämpöraja)

D: tajunta (GCS, verensokeri, neurologinen status)

E: Paljastaminen ja tarkempi tutkimus (havainnoi potilaan mahdolliset ulkoiset vammat ja verenvuodot, ympäristöstä esim. lääkepurkit)

4. TARVITTAESSA tue potilaan hengitystä nielutuubilla ja paljemaskiventilaatiolla.

Tarkkaile jatkuvasti potilaan voinnissa tapahtuvia muutoksia. Huolehdi jatkuvasti ilmatien avoimuudesta.

Liite 6. Potilaan tilanarvio- toimintaohje

ENSIARVIO ABC

Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari E. XAMK. 2019.

Katso, kuuntele kosketa. Puutu välittömästi havaitsemiisi ongelmiini!

A Hengitystie Reduutuu	Onko potilaan hengitystie auki? Ei: Avaa hengitystiet Kyllä: Siirry kohtaan B Siirry kohtaan B, hengitys.
B Hengitys	Hengittääkö potilas? Ei: Siirry takaisin kohtaan A. Varmista hengitystien pysyminen avoinna! Kyllä: Tarkkaile hengitystä, mitä se näyttää ja kuulostaa? Siirry kohtaan C, verenkierto.
C Verenkierto	Tuntuuko potilaan rannepuissi? Ei: Siirry tarkennettuun tilanarvioon. Kyllä: Tunnustele sykkeen tasaisuus ja voimakkuus. Siirry sitten tarkennettuun tilanarvioon.

TARKENNETTU TILANARVIO ABCDE

Härkönen, E., Rissanen, L. & Skaffari E. XAMK. 2019.

Puutu välittömästi havaitsemiisi ongelmiini!

A Ilmatie	Tarkista, onko hengitystie edelleen auki.
B Hengitys	Arvioi hengityksen riittävyys. Laske hengitystiheys, mittaa SpO ₂ , kuuntele hengitysäänät
C Verenkierto	Mittaa verenpaine. Laske syketaajuus. Arvioi ihon lämpö ja väri, lämpörajat. Ota tarvittaessa EKG.
D Tajunta	Arvioi tajunnantaso Onko herellä? Herääkö puheelle? Herääkö kivulle? Arvioi neurologia. Onko puoliolireita raajoissa, pupilleissa, kasvoissa? Mittaa verensokerit!
E Paljastaminen	Tarkista iho; onko poikkeavaa? Virtsaneritys. Onko tullut virtsaa, paljonko? Mittaa lämpö.