



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

JOHANNES LOUKOLA
JUKKA VAINIONPÄÄ

Elvytystä ennakoivat merkit ja akuuttiryhmän hälyttämisen kritee- rit –opetusvideo

SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU
HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMA
2020

ELVYTYSTILANTEIDEN ENNAKOINTI JA AKUUTTIRYHMÄN HÄLYTTÄMISEN KRITEERIT -OPETUSVIDEO

Loukola, Johannes & Vainionpää, Jukka
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Joulukuu 2020
Sivumäärä: 19
Liitteitä: 5

Asiasanat: MET-ryhmä, akuuttiryhmä, elvytystilanteiden ennakointi, audiovisuaalinen oppimateriaali.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida opetusvideo Rauman sosiaali- ja terveyspalveluiden hoitohenkilökunnalle elvytystilanteita ennakoivista merkeistä ja akuuttiryhmän hälyttämisestä. Tavoitteena oli, että opetusvideo olisi käytettävyydeltään laadukas hoitohenkilökunnan kertaus- ja oppimateriaalina.

Opetusvideon suunnittelu alkoi keväällä 2020. Suunnitelmavaiheessa kävimme läpi ja keräsimme tietoa aiheesta valmiiksi löytyvästä kirjallisuudesta sekä tutkimuksista. Esittelimme suunnitelman tilaajan edustajalle toukokuussa 2020. Tilaajan hyväksyttyä suunnitelman saimme luvan projektiin kesäkuussa 2020. Alkusyksystä viimeistelimme käsikirjoituksen sekä suunnitelimme kertojan osuudet videolle. Valmis opetusvideo tuotettiin syksyllä 2020. Lopullinen video on kestoaltaan kuusi minuuttia. Opetusvideo toteutettiin Rauman sosiaali- ja terveyspalveluissa käytössä olevan potilaan peruselintoimintojen seurantaan tarkoitettun akuuttitaulukon pohjalta.

Opetusvideon alussa kerrotaan peruselintoimintojen seurannasta sekä niissä havaittavissa olevista elvytystilanteista ennakoivista muutoksista. Akuuttitaulukko käydään läpi eritellen peruselintoiminnoista mitattavat suureet ja kerrotaan niiden havainnoinnista. Opetusvideolla on kaksi esimerkkitapausta, joissa katsoja voi pohtia miten tilanteessa tulisi toimia akuuttitaulukon perusteella. Opetusvideon lopussa on yhteenveto, jossa kerrataan edellä käytyjä asioita ja painotetaan akuuttiryhmän ajoissa hälyttämisen tärkeyttä. Opetusvideon sisältö pääosin perustuu useisiin kansainvälisiin ja kotimaisiin kirjallisuuskatsauksiin sekä tutkimuksiin, joista valtaosa on vertaisarvioituja.

Opetusvideon kesto on suunniteltu sen mukaan, että se toimisi hyvin myös kertausmateriaalina. Opetusvideon runko laadittiin Microsoft Powerpointissa, ja tähän lisättiin kertojan ääni sekä eri tehosteita ohjaamaan katsojan huomiota. Projekti toteutettiin kokonaisuudessaan opinnäytetyön laatijoiden omilla välineillä ja osaamisella.

Lopullinen tuotos oli elvytysvastaavien mukaan tiivis, asiasisältöinen opetusvideo, joka soveltuu katsottavaksi myös ilman ääniä esimerkiksi vuorovaihdon yhteydessä muita häiritsemättä. Video toimii kertausmateriaalina elvytyskoulutusten yhteydessä.

Jatkokehitysideana voisi olla tutkimus, joka käsittelee elvytystä ennakoivien merkkien mitattavia muutoksia virtaalintoimintoja mittaavissa raja-arvoissa. Tämän perusteella arvioitaisiin, ovatko akuuttitaulukon raja-arvot tarkoituksenmukaisia.

THE FORESHADOWING SIGNS OF RESUSCITATION AND THE CRITERIA FOR ALERTING THE ACUTE TEAM -EDUCATIONAL VIDEO

Loukola, Johannes & Vainionpää, Jukka

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree programme in nursing

December 2020

Number of pages: 19

Appendices: 5

Keywords: Medical emergency team, acute team, foreshadowing signs of resuscitation, audiovisual learning material

The purpose of this thesis was to plan, execute and evaluate an educational video for the city of Rauma's social- and healthcare services' nursing personnel. The topic of the video is the foreshadowing signs of resuscitation and the criteria for alerting the acute team. The video's quality was planned to be high enough to be used as a rehearsal- and learning material for the personnel.

The planning for the educational video started on the spring of 2020. During this phase we collected information from the existing literature and research. We introduced the plan to our thesis' employer in May of 2020. When the plan was approved, we started the project on June of 2020. In the autumn of 2020 we finished the video's general script and wrote the narrative. The production of the 6-minutes video was finalised in the autumn of 2020. The professional contents of the video is based on the city of Rauma's health- and social services' acute chart, which is used as a tool for following patients' vital functions.

The video starts with monitoring of the vital functions of patients and the foreshadowing signs of resuscitation found in them. The acute chart is presented piecemeal, showing the different measurable quantities and how they may be observed. There's also two cases, where the viewer may consider what the correct course of action would be according to the acute chart. The video ends with a summary, where the key issues are summarized and the importance of the early activation of the acute team is emphasized. The contents of the video are based on an extensive literature review, of which the majority are peer-reviewed.

The video is planned so that it works well also as a rehearsing video. The body of the video was made in Microsoft PowerPoint. The narrator's voice was added along with different effects to guide the viewer's attention. The project was entirely carried out by the work and equipment of the two writers of this thesis.

According to the resuscitation correspondents, the final product is an informative educational video, which can also be followed without sounds during the work shift swaps. The video can also be used as a rehearsal tool in resuscitation trainings.

A study focusing on the foreshadowing signs of resuscitation with the differences in measurable quantities and their thresholds would be an appropriate follow-up project. The goal of such a project could be to evaluate whether the acute charts' thresholds are appropriate.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA.....	6
2.1 Elvytystilannetta ennakoivat muutokset elintoiminnoissa.....	6
2.1.1 Muutokset hengityselimistön toiminnassa.....	7
2.1.2 Muutokset tajunnantasossa.....	8
2.1.3 Muutokset verenkierrossa.....	9
2.2 MET-ryhmä ja MET-hälytys.....	10
2.2.1 MET-tiimin vaikutus.....	11
2.2.2 MET-hälytyksen kriteerit	12
2.3 Laadukas audiovisuaalinen oppimateriaali.....	13
3 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET	13
4 PROJEKTIN TOTEUTUSSUUNNITELMA.....	14
4.1 Kohderyhmän ja -organisaation kuvaus.....	14
4.2 Opinnäytetyön resurssit ja riskit.....	15
4.3 Opinnäytetyön vaiheistus, aikataulu- ja rahoitussuunnitelma.....	16
4.4 Arviointisuunnitelma.....	17
5 TUOTOKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	17
6 PROJEKTIN ARVIOINTI.....	19
6.1 Projektin eettisyys ja luotettavuus	19
6.2 Elvytysvastaavien palaute.....	20
6.3 Projektin itsearviointi	21
6.4 Ammatillinen kasvu	22
6.5 Pohdinta ja jatkokehitysidea.....	23

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Akuuttiryhmä vähentää sairaalakuolleisuutta sekä sairaalassa tapahtuvien sydänpysähdysten määrää (Lindberg & Vartiainen 2017, 15; Maharaj, Raffaele & Wendon 2015, 13; Jokikokko & Savolainen 2020, 24). Sydänpysähdystä edeltävinä tunteina valtaosalla potilaista on huomattavissa muutoksia peruselintoiminnoissa. Potilaan tilan heikkenemisen tunnistaminen on hoitoelvytykseen johtavan tilanteen hoitoketjun ensimmäinen ja tärkein lenkki. (Käypä hoito 2016.)

Opinnäytetyömme lähtökohta syntyi työelämän tarpeesta. Rauman terveystalouden akuuttiryhmän hälyttämisen kynnystä halutaan madaltaa. Nykyisellään akuuttiryhmä hälytetään usein liian myöhäisessä vaiheessa. Lisäksi elvytystilanteiden ennakointia halutaan kehittää. Elvytystilanteisiin liittyviä opinnäytetöitä on tekeillä useita Rauman terveystaloukselle. (Alin henkilökohtainen tiedonanto 13.03.2020.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida opetusvideo elvytystilanteita ennakoivista ennusmerkeistä ja akuuttiryhmän hälytyskriteereistä Rauman sosiaali- ja terveystalouden hoitohenkilökunnalle. Tavoitteena oli opetusvideon hyvä käytettävyys osastojen säännöllisten elvytyskoulutusten yhteydessä sekä henkilökunnan kertausmateriaalina ja henkilökunnan osaamisen ylläpidon tukena. Tavoite on laadittu opinnäytetyön tilaajan tarpeen mukaisesti.

Työn tilaajana oli koko Rauman sosiaali- ja terveystaloudet, mutta opinnäytetyö on tarkoitettu ensisijaisesti sairaalaympäristöön. Työelämän yhdyshenkilönä toimi Rauman terveystalouden koulutussuunnittelija Tarja Alin.

2 PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA

Keskeisiksi käsitteiksi valikoituivat audiovisuaalinen oppimateriaali, MET-ryhmä, akuuttiryhmän hälytyskriteerit & elvytystilannetta ennakoivat muutokset elintoiminnoissa. Audiovisuaalinen oppimateriaali valikoitui käsitteeksi siksi, että opinnäytetyömme toteutetaan sairaalan hoitohenkilökunnalle suunnattuna opetusvideona. Teoreettinen viitekehys tehdään aina lähdekirjallisuuden perusteella (Vilka 2015, 77).

Tässä työssä akuuttiryhmää tarkoitetaan myös sanavalinnoilla MET-ryhmä ja elvytysryhmä. Elvytystilannetta ennakoivat muutokset elintoiminnoissa kuvaavat elvytystilanteiden ennakointia ja asioita, joita sairaanhoitaja voi tarkkailla elvytystilannetta ennakoidessaan. Edellä mainittujen käsitteiden kautta luodaan teoreettinen tausta opetusvideon sisällölle.

Hakukriteereiksi valikoitui aiheeseen sopivien hakusanojen täsmävyys, vaatimus hakutulosten tuoreudesta ja luotettavuudesta. MET-toimintaa on ollut 1990-luvulta saakka ja sitä on vasta viime vuosina tutkittu paljon. Tämän vuoksi rajasimme englanninkielisissä sekä suomenkielisissä hakukoneissa hakutulokset vuosille 2015-2020 (Liitteet 1 & 2). Elvytystilanteiden ennakointiin liittyvissä hauissa vuosilukua ei asetettu yhdeksi hakukriteeriksi hakutulosten määrän lisäämiseksi. Tutkimusten vertaisarviointi parantaa niiden luotettavuutta, ja siksi se oli yksi hakukriteereistä. Vertaisarvioimattomia ulkomaisia tutkimuksia ei valittu opinnäytetyön teoriaosuuteen. Tutkimukset valittiin koko tekstin perusteella ja tutkimuksia hylättiin ingressin perusteella.

2.1 Elvytystilannetta ennakoivat muutokset elintoiminnoissa

Tarkastelemme elvytystilannetta ennakoivia muutoksia sairaalaympäristössä, sillä laitimme opetusvideo tulee olemaan opetusvälineenä sairaalan henkilökunnalle. Rauhan sosiaali- ja terveyspalveluissa tapahtuvista elvytystilanteista valtaosa tapahtuu sairaalan osastoilla tai kiirevastaanotolla (Alin henkilökohtainen tiedonanto 13.03.2020).

Peruselintoimintojen häiriöiden ja yleistilan heikkenemisen tunnistaminen ennen tilanteen etenemistä hoitoelvytykseen on hoitoketjun merkittävin lenkki. Sydänpysähdyistä edeltävien tuntien aikana suurimmalla osalla sairaalassa olevista potilaista huomataan peruselintoimintojen häiriöihin liittyviä muutoksia tajunnantasossa, hengitysteiden aukipitämisessä, hengitystaajuudessa, happikyllästeisyydessä, syketaajuudessa, verenpaineessa ja virtsanerityksessä. Varsinkin hengitysvajaus ja sokki heikentävät potilaan ennustetta. (Käypä hoito 2016.) Virtsanerityksen vähyys tai kokonaan loppuminen liittyvät yleensä hypovolemiaan eli verenpuutteeseen tai sydänperäiseen sokiin (Lommi 2018). Yleisimmät MET-ryhmän kutsumisen kriteerit ovat takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys tai hypotensio eli verenpaineen mataluus sekä hengitysvaikeudet (Walston, Cabrera, Bellew, Olive, Lohse & Bellolio 2016, 329).

Tutkimuksessa, jossa kartoitettiin vuodeosastolla elvytettyjen potilaiden vitaalielintoimintojen seuranta tuli ilmi, että jo kahdeksan tuntia ennen akuuttiryhmän hälyttämistä osalla potilaista on huomattavissa muutoksia systolisessa verenpaineessa sekä happisaturaatiossa. Muutokset systolisessa verenpaineessa, happisaturaatiossa, syketaajuudessa sekä hengitystaajuudessa ovat melko yleisiä tuntia ennen akuuttiryhmän paikalle hälyttämistä. Tutkimusaineisto oli kerätty 100:sta hoitosuunnitelmakirjauksesta. (Pehkonen & Pekkala 2016, 20-23.)

2.1.1 Muutokset hengityselimistön toiminnassa

Valtaosalla potilaista todetaan elvytystä edeltävien tuntien aikana häiriöitä veren happikyllästeisyydessä, avoimen hengitystien ylläpidossa sekä hengitystaajuudessa (Käypä hoito 2016). Hengitystä ja sen riittävyttä voidaan arvioida monitoroinnilla, laboratoriotutkimuksilla sekä kliinisesti. Kliinisesti voidaan arvioida hengityksen taajuutta, tapaa, ääniä, liikkeitä ja mahdollisten hengitystie-eritteiden määrää ja laatua. Hengitystaajuus on näistä tärkein objektiivinen mittari ja kohonnut hengitystaajuus on usein ensimmäinen merkki yleistilan huononemisesta. Hengitystaajuus lasketaan hengitysliikkeistä ja normaali hengitystaajuus on 12-24 kertaa minuutissa. Hypoventilaatiosta eli alentuneesta hengitystaajuudesta on kyse, kun hengitystaajuus on alle 10 ker-

taa minuutissa ja se voi johtua esimerkiksi hapenpuutteesta. Hapenpuutteelle tyypillisiä oireita ovat levottomuus, hapennälkä, kiihtynyt syke ja mahdollisesti syanoosi. (Loikas 2018.)

Luotettavimmin veren happipitoisuuden osoittaa pulssioksimetri, mutta tarkin on valtimoverikaasunäyte. Normaali happisaturaatio huoneilmalla on yli 96%, lievä hypoksemia 89-95%, keskivaikea 80-88% ja vaikea alle 80%. (Huslab 2016.) Hyperventilaatiosta eli kohonneesta hengitystaajuudesta on kyse, kun hengitystaajuus on yli 24 kertaa minuutissa. Hyperventilaatio voi johtua esimerkiksi hengitysvajauksesta tai kuumeesta. Hengitystapa voi kertoa hengityksen häiriön syystä ja syy voi olla muukin kuin hengitysvajaus. Normaali hengitys on säännöllistä ja tasaista sekä sisään- ja uloshengityksen suhde on yleensä 1:2. Lisäksi rintakehä nousee ja laskee tasaisesti sekä symmetrisesti normaalissa hengityksessä eivätkä apuhengityslihakset ole käytössä. (Rimala-Castren, Lönn, Lundgren-Laine, Meriläinen, Peltomaa & Ahtiala 2017; Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan, Taskinen 2017, 335.)

2.1.2 Muutokset tajunnantasossa

Tajunnantaso voidaan arvioida Glasgow Coma Scale (GCS) asteikolla, joka on alun perin kehitetty pään alueen vammojen arviointiin, mutta helppouden ja nopeutensa vuoksi siitä on tullut yleinen tajunnan häiriöasteen mittari (Taulukko 1). Sen avulla arvioidaan miten potilas vastaa ulkoisiin ärsykkeisiin (puhe ja kipu) ja mikä niihin on vaste (silmien avaaminen, puhe ja liikehdintä). Tulos arvioidaan pisteiden avulla. Pisteiden enimmäismäärä on 15 jolloin potilas on täysin hereillä ja matalin on 3 pistettä; silloin potilas ei reagoi edes kipuun. (Kuisma ym. 2017, 152.)

Ensimmäiseksi tehdään karkea selvitys potilaan tajunnantasosta, puhuttelemalla kovaan ääneen sekä ravistelemalla tai kipuärsykkeellä. Puhevasteen tuottaessa reaktion, niin kipureaktiota ei tarvitse tutkia sillä potilas ei ole tajuton. Mikäli potilas ei reagoi puhutteluun, testataan kipuvastepainamalla potilaan silmäkuoppien yläreunaa molemmilta puolilta tai painamalla esim. kynällä kynnen sormenkynnen päältä. Kipuun saadun reaktion mahdollinen puoliero kirjataan. (Kuisma, ym. 2017, 152.)

Taulukko 1, Glasgow Coma Scale -pisteiden laskutaulukko

Silmien avaaminen	pisteet
Itsestään	4
Kovalla äänellä pyydettyäessä	3
Kivusta	2
Ei reaktiota	1
Puhevaste	pisteet
Orientoitunut	5
Sekava	4
Yksittäisiä sanoja	3
Ääntelyä	2
Ei ääntelyä	1
Liikevaste	pisteet
Noudattaa kehotusta	6
Paikantaa kivun	5
Väistää kipua	4
Koukistus	3
Ojennus	2
Ei vastetta	1

(Kuisma, ym. 2017, 154)

Pisteet tulee merkitä selvästi ja yksittäin jokaisesta ryhmästä. Esim. 4+5+6 eli silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste (Kuisma, ym. 2017, 152).

2.1.3 Muutokset verenkierrossa

Aikuisen normaali syketaajuus on noin 60-80 kertaa minuutissa ja normaali verenpaine normaalikuntoisella nuorella on 120/80 mmHg. Sydäninfarkti voi aiheuttaa verenpaineen romahtamisen eli sokin, jolloin solut joutuvat vakavaan hapenpuutteeseen. (Castren, Korte & Myllyrinne 2017.) Sydänperäistä sokkia tarkoitetaan kardiogeenisellä sokilla. (Elvytys 2016).

Välittömiä hoitotoimia tarvitaan systolisen verenpaineen ollessa alle 70 mmHg (Karhu & Rautiainen 2016). Verenpaine ja syketaajuus nousevat, kun kyseessä on hyperdynaaminen tila. Syketaajuus voi nousta myös verenpuutteesta. Bradykardia eli sykkeen hitaus voi olla merkki sydämen oikean kammion hapenpuutteesta, eteiskammio-
katkoksesta tai sinuspysähdyksestä. Matalalla verenpaineella tarkoitetaan systolisen verenpaineen olemista alle tasolla 90 mmHg. Verenpaineen mataluus voi olla merkki uhkaavasta kardiogeenisestä sokista. (Lommi 2018.) Sydänpysähdyksen syy on kaksi kertaa kolmesta tapauksesta sydänperäinen ja niistä tapauksista n. 80%:lla rytmihäiriö alkaa kammiovärinäällä tai tiheälyöntisyydellä eli takykardialla (Kuisma, ym. 2017, 289). Kaikki edellä mainitut verenkierron muutoksia aiheuttavat tekijät voivat siis altistaa sydänperäiselle tapahtumalle.

2.2 MET-ryhmä ja MET-hälytys

MET-ryhmällä tarkoitetaan sairaalan sisällä tapahtuviin hätätilanteisiin koulutettua ensihoitoryhmää, joka useimmissa sairaaloissa hoitaa myös elvytystilanteet. Ryhmän kokoonpanona on yleensä teho-osaston lääkäri sekä sairaanhoitajia. Kokoonpano vaihtelee sairaalan toimitavoista ja resursseista riippuen. MET-tiimi tulee ainoastaan kutsutuna ja käynnin tavoitteet ovat tarvittavan välittömän hoidon aloittaminen, tarvittavan hoidon intensiteetin arvioiminen sekä hoitopaikan päättäminen. (Rimala-Castren ym. 2017.)

Sairaalassa kuuluu olla selkeästi määritetty ympärivuorokautinen vaste teho- ja valvontaosastojen ulkopuolella ilmeneviin peruselintoimintojen häiriöihin. Vastatoimintaa suorittavien tulee hallita riittävän hyvin tehohoidon antaminen. Ryhmän saapuminen viime hetkellä ei paranna potilaan selviytymisen mahdollisuutta, joten kynnys ryhmän hälyttämiseen on oltava matala. (Käypä hoito 2016.)

Päivystyspoliklinikalle saapuvalla potilaalla ollessa oireena selittämättömät muutokset syketaajuudessa, hengitystaajuudessa ja happisaturaatiossa johtavat kohonneeseen todennäköisyyteen MET-ryhmän hälyttämiseksi 12 tunnin kuluessa hoitoon saapumisesta. Tätä kutsutaan aikaiseksi MET-ryhmän hälyttämiseksi. Aikainen akuuttiryhmän hälyttäminen näyttäisi johtavan suurempaan kuolleisuuteen 72 tunnin kuluttua hoitoon

hakeutumisesta sekä kuukauden päästä päivystykselliseen hoitoon hakeutumisesta. Lisäksi aikainen hälytys lisää invasiivisten toimenpiteiden tarpeen todennäköisyyttä ja tehohoidon tarpeen todennäköisyyttä. Varhaisten merkkien tunnistaminen mahdollisesti MET-tiimiä tarvitsevasta tilanteesta voi johtaa kuolleisuuden vähenemiseen sairaaloissa. Yleisimmät MET-tiimin kutsumisen kriteerit ovat takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys, hypotensio eli verenpaineen mataluus sekä hengitysvaikeudet. (Walston ym. 2016, 329.)

Hälytyskriteerien täyttyessä hälyttävästä yksiköstä soitetaan MET-puhelimeen, jossa puhelun vastaanottaa joko MET-hoitaja tai -lääkäri. Puhelussa selvitetään hälytyksen tyyppi, hälyttävä yksikkö, senhetkinen tilanne sekä mikä MET-kriteeri täyttyy. Puhelun vastaanottaja antaa arvion ryhmän arvioidusta saapumisajasta. (Rimala-Castren ym. 2017.)

2.2.1 MET-tiimin vaikutus

MET-tiimin toiminta vähentää sydänperäistä kuolleisuutta sekä sydänpysähdysten määrää. Lisäksi MET-tiimin toiminta lisää suunnittelemtomien siirtojen määrää teho-osastoille. Ennakoivasta toiminnasta johtuva suunnittelemtomien teho-osastoille tapahtuvien siirtojen määrä vähentää osastolla tapahtuvia elvytystilanteita. (Lindberg & Vartiainen 2015, 17.)

Maharaj, Raffaelen ja Wendonin (2015, 2-19) laatimassa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin akuuttiryhmän käytön merkitystä sairaalakuoletuuteen sekä sairaalaympäristössä tapahtuvien sydänkohtausten määrään. Kirjallisuuskatsauksen valittiin 29 tutkimusta kolmestatoista eri maasta. Lähes kaikki tutkimukset olivat Euroopassa, Australiassa tai Yhdysvalloissa laadittuja. Jokikokoj ja Savolaisen (2020, 7 & 52-73) kirjallisuuskatsauksessa MET-toiminnan hyötyjä arvioitiin tarkastelemalla 29:ää, pääosin kansainvälistä tutkimusta.

Akuuttiryhmän käyttö vähentää huomattavasti kuolleisuutta sairaalassa sekä sairaalaympäristössä tapahtuvien sydänkohtausten määrää. Akuuttiryhmästä on myös muita

hyötyjä, kuten kriittisessä tilassa olevien potilaiden kiireellisten osastosiirtojen määrän väheneminen. (Maharaj ym. 2015, 13; Jokikokko & Savolainen 2020, 24.)

Saudi-Arabiassa neljässä eri yksityisessä sairaalassa tehdyn tutkimuksen mukaan akuuttiryhmän käyttöönotto johti kuolleisuuden vähenemiseen 7.8:sta 2.8:aan potilaaseen tuhatta potilasta kohden. Lisäksi sydänkohtausten määrä väheni 10.53:sta 2.58:aan potilaaseen tuhatta potilasta kohden. Tutkimuksessa kartoitettiin sairaaloiden potilaiden kuolleisuutta ja sydänpysähdysten määrää kolmen vuoden ajalta ennen akuuttiryhmän käyttöönottoa. Näitä lukuja verrattiin kahden ja puolen vuoden mittaiseen ajanjaksoon akuuttiryhmän käyttöönoton jälkeen. Tutkimuksessa kartoitettiin myös yleisimpiä akuuttiryhmän hälyttämisen syitä. Yleisimmät akuuttiryhmän hälyttämisen syyt olivat oireet sydämen toiminnassa tai muutokset hengityksessä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää akuuttiryhmän vaikutus sairaalakuolleisuuteen ja sairaalassa tapahtuvien sydänkohtausten määrään. (Al-Omari, Al Mutair & Aljamaan 2019, 1-3.)

2.2.2 MET-hälytyksen kriteerit

Hälytyskriteerit määrittelevät peruselintoimintojen häiriöiden vakavuutta ja perustuvat mittauksiin. Toinen yleinen käytäntö MET-hälytyksen kriteerien täyttymiselle ovat elvytystä ennakoivista merkeistä saatavat pisteet eli NEWS-pisteet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin MET-hälytyksen kriteerit ovat seuraavat: Hengitystie on uhatuna, hengitystiheys on yli 28 kertaa minuutissa tai alle 8 kertaa minuutissa tai happisaturaatio on alle 90 prosenttia lisähapellakin. Systolinen verenpaine on alle 90mmHg pulssi on yli 140 tai alle 40 lyöntiä minuutissa. Tajunnantason äkillinen lasku tai toistuva/pitkittynyt kouristelu tai muu huoli potilaasta. Yleisimmin MET-hälytyksen kriteereinä ovat ennalta sovittujen pisterajojen ylittyminen NEWS-pisteissä. NEWS-pisteet ovatkin laajalti käytössä MET-hälytyksen kriteerinä. Hälytys tehdään fysiologisten mittausten tuloksiin perustuen tai hoitohenkilökuntaan kuuluvan henkilön huolen herättyä potilaan voinnista. (Ruotsalainen 2017.)

2.3 Laadukas audiovisuaalinen oppimateriaali

Opetusvideolla voidaan lyhyessä ajassa antaa katsojalle paljon informaatiota. Hyvä video on hyvin havainnollistava ja sopivan mittainen. (Keränen 2007, 197-198.) Videon pituudeksi suositellaan alle kuutta minuuttia (Guo, Kim & Rubin 2014). Videon avulla katsoja voi opiskella tai kerrata asiaa oman aikataulunsa mukaan (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 124). Kuvien avulla voidaan luoda visuaalista ilmettä, sekä havainnollistaa muuten vaikeasti ymmärrettävissä olevaa asiaa. Animaation avulla voidaan ohjata katsojan huomio tiettyyn asiaan, sillä ihminen keskittää vaistomaisesti katseensa liikkeeseen. (Kero 2006, 49-50.) Vaikeasti opittavien asioiden pilkkominen videolla pienempiin osiin helpottaa katsojan oppimista samalla kun kertoja perustelee esitettyä asiaa (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 14). Videokuva vie helposti katsojan huomion niin, että katsoja unohtaa kuunnella kertojan puhetta. Kertojan puheet olisi hyvä ajoittaa sellaiseen kohtaan, jossa kuva olisi mahdollisimman rauhallinen. Kertojan puheen tulisi olla selkeää ja lauserakenteet tulisi pitää mahdollisimman yksinkertaisina. Puheen tulisi olla hieman hitaampaa kuin normaalissa keskustelussa, mutta kuitenkin luontevan kuuloista. (Ailio 2015, 20.)

Videon tekeminen alkaa ennakkosuunnittelusta, jossa luodaan käsikirjoitus ja tuotantosuunnitelma. Tämän jälkeen alkaa videon tuotanto, jossa video kuvataan ja äänitetään. Kuvattu video editoidaan tietokoneella lopulliseen muotoonsa. (Keränen 2007, 197-198.) Editointivaiheessa kuvaan lisättävien efektien tulisi toistua samalaisina vähintään kolmesti, koska tiheään vaihtelevat erilaiset efektit tekevät videon kokonaisuudesta sekavan (Ailio 2015, 57).

3 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Työelämän kanssa tehty yhteistyö tehdään toimeksiantajan lähtökohdista, huomioiden tilaajan työlle suunniteltu strategia ja painopistealueet (Vilkkä 2015, 59). Tavoitteiden asettaminen on suunnitteluvaiheen keskeinen osa. Tavoitteiden on oltava realistisia ja saavutettavissa olevia. Tavoitteet antavat projektille suunnan ja projektin tulosten arviointi on mahdollista vain asetettuihin tavoitteisiin vertaamalla. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 123.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida opetusvideo Rauman sosiaali- ja terveyspalveluille elvytystilanteiden ennakoinnista ja akuuttiryhmän hälyttämisen kriteereistä. Opinnäytetyön tavoitteina oli, että opetusvideo on käytettävyydeltään laadukas, toimii helposti käytettävissä olevana kertausmateriaalina sekä henkilökunnan osaamisen ylläpidon tukena. Tavoite laadittiin työelämän tarpeen mukaisesti.

Projektitehtävänä on opetusvideon luominen. Valmis video on noin kuuden minuutin pituinen, diasarjamainen video. Video voidaan tarvittaessa katsoa myös ilman ääniä, jolloin videota voi käyttää kertausmateriaalina esimerkiksi vuoronvaihdon yhteydessä muita häiritsemättä. Opetustarkoituksessa video on paras katsoa äänen kanssa.

4 PROJEKTIN TOTEUTUSSUUNNITELMA

Projektin tarkoituksena on aikataulutettu ja tietyillä resursseilla tulokseen pyrkivä tehtävä kokonaisuus (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 25). Projekti alkaa havaitusta muutostarpeesta. Muutostarpeen tulee olla hyväksytty ja tiedossa. (Paasivaara, Suhoonen & Virtanen 2013, 81-84.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoituksena on tuottaa jotakin, kuten tapahtuma, uusi toimintamalli tai opetusvideo. Projektisuunnitelmassa kuvataan hanketta, sen tavoitetta ja tarvetta. Suunnitelmassa myös kuvataan projektiorganisaatiota, resursseja, riskejä, arviointia sekä aikataulua. Aikataulun suunnittelu konkretisoi projektin toteutumisen. (Paasivaara ym. 2008, 126.)

4.1 Kohderyhmän ja -organisaation kuvaus

Kohderyhmällä tarkoitetaan ryhmää, jolle aineisto on tarkoitettu (Finto 2020). Tässä opinnäytetyössä kohderyhmänä ovat Rauman sosiaali- ja terveyspalveluiden hoitotyöhön osallistuva hoitohenkilöstö. Hoitohenkilöstöön kuuluu sairaanhoitajia, lähihoitajia sekä alojen opiskelijoita.

Tämän opinnäytetyön kohdeorganisaationa on Rauman terveysterveyspalvelut. Rauman terveysterveyspalveluiden tehtävänä on vastata kuntalaisten terveydenhuoltopalveluista sekä edistää kuntalaisten terveydentilaa ja hyvinvointia ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä. Rauman terveysterveyspalveluihin kuuluu kolme perusterveydenhuollon vuodeosastoa, kiirevastaanotto, kiireetön vastaanotto sekä yksitoista poliklinikkaa. Kiirevastaanotto on auki päivittäin klo 7.30–22, muina aikoina kiireellisestä hoidosta vastaa Satasairaalan yhteispäivystys Porissa. (Rauman kaupungin www-sivut 2020.) Akuuttiryhmä on käytössä Rauman aluesairaalassa. Opetusvideon pääpaino on täten sairaalassa sijaitsevilla osastoilla.

Rauman sosiaali- ja terveysterveyspalveluilla MET-ryhmän sijaan toimii akuuttiryhmä. Akuuttiryhmän hälytyskriteereinä toimii henkilökunnan saatavissa oleva akuuttitaulukko (Liite 3), joka on laadittu NEWS-pisteiden pohjalta. NEWS-pisteet itsessään eivät ole sosiaali- ja terveysterveyspalveluissa käytössä, koska akuuttitilanteita on vähän. Kynnys akuuttiryhmän hälyttämiseksi halutaan pitää matalana, ja pisteiden laskemisen katsotaan olevan vastoin tätä tavoitetta. Tämän vuoksi käytössä on sosiaali- ja terveysterveyspalveluiden itse tuottama, NEWS-pisteisiin perustuva akuuttitaulukko. Akuuttiryhmä koostuu päivystävästä lääkäristä sekä yhdestä tai kahdesta sairaanhoitajasta. Akuuttiryhmän voi hälyttää mihin kellonaikaan tahansa. (Alin henkilökohtainen tiedonanto 13.03.2020.) Rauman sosiaali- ja terveysterveyspalveluissa akuuttiryhmän hälyttämisen kriteerit ovat akuuttitaulukon (Liite 3) mukaisia.

4.2 Opinnäytetyön resurssit ja riskit

Projektiin liittyy aina epäonnistumisen vaara, ja täten projekteihin sisältyy riskejä. Riskit jaetaan ulkoisiin riskeihin, aikatauluriskeihin, tekniikkariskeihin sekä toimintaan liittyviin riskeihin. Riskien hallinta on keskeinen taito projektin toteuttamisessa. Riskien tunnistamisen myötä riskejä voidaan välttää tai ainakin minimoida. (Paasivaara ym. 2008, 128.) Projekteissa myös resurssit on huomioitava. Epäonnistuminen resursien arvioinnissa voi johtaa projektin aikataulujen pettämiseen. (Pelin 2011, 143.)

Opinnäytetyö toteutetaan projektiluontoisesti kahden sairaanhoitajaopiskelijan tekemänä. Videon laatimiseen ja editoimiseen tarvittavat ohjelmistot löytyvät omasta takaa

tai ovat tarvittaessa käytettävissä koulun tietokoneella. Videolla ei esiinny ketään ja kertojana toimii toinen opinnäytetyön tekijöistä. Äänityksiin ja editoimiseen ei tarvita ulkopuolista apua. Videolla mahdollisesti näkyvien mittausvälineiden kuvat saadaan netistä tai työelämän edustajan luvalla ottamalla kuvat mittausvälineistä itse.

Varsinaisia opinnäytetyön toteutumista estäviä riskejä ei ole, mutta hidastumista aiheuttavia riskejä on. Tekniset ongelmat ja sairastapaukset voivat johtaa aikataulun hidastumiseen. Lisäksi koronaviruksen aiheuttaman koulun sulkemisen vuoksi koulun koneelle pääseminen videon editoimiseksi voi olla haasteellista, mikäli editointi omalla koneella ei onnistukaan. Opinnäytetyön tavoitteen saavuttamisen kannalta riskinä on myös se, että Rauman sosiaali- ja terveyspalveluiden akuuttitaulukkoon tulee muutoksia. Tämä on myös riski videon käytettävyydelle. Video tosin tästä huolimatta toimisi yhä henkilökunnan kertausmateriaalina ja osaamisen ylläpidon tukena elvytystilanteiden ennakoinnin osalta.

4.3 Opinnäytetyön vaiheistus, aikataulu- ja rahoitussuunnitelma

Opinnäytetyön ensimmäisenä vaiheena oli opinnäytetyön suunnitelma, jonka yhteydessä suunniteltiin laadittavan myös videon käsikirjoitus (Liite 4). Videossa suunniteltiin käsiteltävän elvytystilanteita ennakoivia merkkejä ja akuuttiryhmän hälyttämisen kriteereitä käytössä olevaan akuuttitaulukkoon (Liite 3) peilaten. Tämän jälkeen käsikirjoitus suunniteltiin hyväksyttävän työelämän edustajalla ja osastojen elvytysvastaavilla sekä pyrittiin laatimaan projektilupa-anomus touko-kesäkuussa 2020. Tarvittavat muutokset käsikirjoitukseen pyrittiin tekemään osastojen elvytysvastaavien ja työelämän ehdotusten mukaisesti. Tämän jälkeen video suunniteltiin laadittavan hyväksytyn käsikirjoituksen mukaisesti ja esiteltävän työelämän edustajalle sekä osastojen elvytysvastaaville, joilta pyydettäisiin myös suullinen palaute videosta. Video pyrittiin saamaan valmiiksi lokakuussa 2020. Tämän jälkeen projektista laadittaisiin raportti. Raportti pyrittiin saamaan valmiiksi marraskuussa 2020. Projekti toteutettiin ilman rahallista panostusta.

4.4 Arviointisuunnitelma

Arvioinnilla tarkoitetaan projektin onnistumisen selvittämistä. Projektia voidaan arvioida toteutuksen aikana tai toteutuksen jälkeen. (Paasivaara ym. 2008, 139.) Tässä projektissa tavoitteen toteutumista arvioitaisiin pyytämällä suullinen palaute valmiista videosta terveystyöskentelyn osastojen elvytysvastaavilta, jotka myös vastaavat osastojen elvytyskoulutuksista. Suullisessa palautteessa kysyttäisiin elvytysvastaavilta myös siitä, että aikovatko he ottaa videon osaksi säännöllisesti pitämiään elvytyskoulutuksia. Lisäksi tiedusteltaisiin videon käytettävyyttä kertausmateriaalina. (Liite 5)

5 TUOTOKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Aiheen valinnan jälkeen perehdyimme aiheeseen ja lähdekirjallisuuteen. Välittömästi aiheen valinnan jälkeen alkoi teoreettisen taustan laadinta. Pohdimme jo alustavasti videon toteuttamista ja päädyimme pidättäytymään näytellyn videon laatimisesta. Tulimme tulokseen, ettei kaikkia videon osuuksia kykene näyttelemään. Yhtenäisen teeman vuoksi päädyimme tekemään opetusvideosta luentotyypin, jonka voi tarvittaessa katsoa myös ilman ääniä esimerkiksi osastotyössä vuoronvaihdon yhteydessä muita häiritsemättä.

Suunnitelman laatimista seurasi luvanhankeprosessi. Siinä anottiin projektilupa Rauman sosiaali- ja terveystoimelta opinnäytetyösuunnitelmalla. Projektilupa hyväksyttiin toukokuussa 2020. Lisäksi laadittiin opinnäytetyösopimus, jonka allekirjoittivat tämän työn tekijät, tilaaja, ohjaava opettaja sekä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön osaamisalueen johtaja. Opinnäytetyösopimus hyväksyttiin toukokuussa 2020.

Projektin esivalmistelut alkoivat työelämän edustajan tapaamisella maaliskuussa 2020. Tapaamisen myötä opinnäytetyön aihe tarkentui ja laadittiin alustava etenemissuunnitelma. Tapaamisen jälkeen projektin teoreettista taustaa syvennettiin sekä luonnosteltiin alustava käsikirjoitus opetusvideolle. Lisäksi päätettiin, että opetusvideo tehdään Microsoft PowerPointissa. Tarkoituksena oli käyttää ohjelman omia tehosteita ja näiden lisäksi äänittää puhenauha, jossa asiat selitetään visuaalista osuutta laajemmin.

Huolena oli, että opetusvideon visuaalinen ilme ei olisi tarpeeksi mielenkiintoa herättävä.

Toukokuussa 2020 järjestettiin toinen tapaaminen, johon osallistui Rauman sosiaali- ja terveystieteiden osastotoiminnan lähes jokainen elvytysvastaava. He hyväksyivät käsikirjoituksen sekä pyysivät tarkentamaan opetusvideossa eri asioita. Näitä asioita olivat muun muassa tajunnantason tapahtuvien muutosten arvioinnin tärkeys sekä se, että vääriä akuuttihäilytyksiä ei ole. Lisäksi keskusteltiin tajunnantason arvioimisesta akuuttitaulukon (Liite 3) mukaan. Rauman sosiaali- ja terveystieteiden akuuttitaulukossa tajunnantaso ei tarkkailla GCS:n mukaan (Taulukko 1), mutta GCS voi olla apuna tajunnantason arvioinnissa. Akuuttitaulukossa tajunnantaso arvioidaan karkeasti, koska tavoitteena on, että jo pienistä tajunnantason muutoksista hälytettäisiin akuuttiryhmä.

Opetusvideon laadinta aloitettiin videon käsikirjoituksen viimeistelystä (Liite 4) syyskuussa 2020. Käsikirjoitus laadittiin teoreettisen taustan, tämän opinnäytetyön avainsanojen sekä elvytysvastaavien toiveiden pohjalta. Opetusvideo koostui seitsemästä asiasisältöisestä diasta, joiden lisäksi opetusvideossa oli kaksi fiktiivistä potilastapausta. Dioissa oli näkyvillä aihealueiden ydinasiat, joita painotettiin ja täydennettiin verbaalisesti. Opetusvideossa käsiteltiin aiheen tärkeyttä, akuuttitaulukkoa, hengityksen ja saturaation, verenkierron ja tajunnantason arviointia sekä akuuttiryhmän toimintaa ja hälyttämistä. Lisäksi opetusvideossa oli yhteenveto sekä kaksi fiktiivistä potilastapausta aiheen konkretisoimiseksi (Liite 4).

Opetusvideon pohja laadittiin Microsoft PowerPointissa. Teoreettinen tausta opinnäytetyössä on monipuolinen. Sen laadintaan käytettiin useita ulkomaalaisia lähteitä sekä useita kirjallisuuskatsauksia kokonaiskuvan luomiseksi. Tämän vuoksi opetusvideon pohjan laadinnassa haastavaa oli päättää, mitä teoreettisen taustan asioita videossa painotetaan. Opetusvideossa päädyttiin painottamaan eritoten elvytysvastaavien huomauttamia asioita. Videon taustalle valittiin tämän opinnäytetyön laatijan ottama kuva Rauman terveyskeskuksesta. Pohjaan lisättiin kuvituskuvia visuaalista ilmettä parantamaan sekä jokaiseen osuuteen kuvakaappaus siitä akuuttitaulukon osasta, jota diassa käsitellään. Haasteena oli löytää aiheeseen sopivia kuvituskuvia, joiden tekijänoikeu-

det eivät estä sen käyttöä opetusvideossa. Apuna käytettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun Porin kampuksen informaattikkoa. Opetusvideon pohjasta pyydettiin palautteita ohjaavalta opettajalta, ja sitä paranneltiin palautteen mukaisesti. Palautteen myötä opetusvideosta pyrittiin tekemään mielenkiintoisempi lisäämällä siihen muutama fiktiivinen esimerkkitapaus teoreettisen tiedon lisäksi.

Marraskuussa 2020 pohjaan lisättiin ääni käsikirjoituksen (Liite 4) mukaisesti. Puheella painotettiin eri tekstin osia ja kerrottiin laajemmin esimerkiksi hengitysvajauksesta. Äänitys toteutettiin omilla laitteilla. Äänityksen jälkeen video siirtyi editointivaiheeseen. Editointivaiheessa videoon lisättiin korostuksia, joilla katsojan huomio kiinnitetään tiettyyn asiaan. Lopullisen opetusvideon visuaalinen ilme saatiin korostuksilla tyydyttävälle tasolle. Korostuksien määrä haluttiin kuitenkin pitää maltillisena, jotta katsoja keskittyisi ensisijaisesti asiasisältöön. Editointi tehtiin DaVinci Resolve -ohjelmalla.

6 PROJEKTIN ARVIOINTI

6.1 Projektin eettisyys ja luotettavuus

Epäeettinen toiminta voi olla vilpillistä tai piittaamatonta (Vilka 2015, 41). Vilpillisessä toiminnassa plagioidaan eli kopioidaan toisten tutkijoiden tekstejä, muutetaan muiden tutkimusten tuloksia tai keksitään tutkimustuloksia. Piittaamaton toiminta taas saattaa johtua siitä, että tutkija toimii osaamisensa ulkopuolella eikä ymmärrä käyttämiensä lähteiden sisältöjä. Piittaamattomuus ilmenee myös siinä, että tutkija käyttää sellaisia tutkimusmenetelmiä, joita ei hallitse. Onkin tärkeää, että tutkija osaa huomioida omat taitonsa ja tuoda ne julki, jotta tutkimusryhmä pystyy tekemään tilauksen mukaista ja laadukasta tutkimusta. Lähteet ja lähdeviitteet tulee kirjoittaa tarkasti, jotta kaikki tietävät mistä tutkimuksen alkutiedot ovat lähtöisin. Tämä on myös tärkeä eettinen asia. Muista tutkimuksista tulee myös kirjoittaa neutraalisti sekä asiallisesti. (Vilka 2015, 42-45.)

Aikaisemmat tutkimukset olivat keskeisessä roolissa opinnäytetyömme teoreettisen taustan laadinnassa, joten myös niiden eettisyyttä ja luotettavuutta oli arvioitava jo tiedonhankinnan alussa. Lähdemateriaalia käytettiin kunnioittavasti ja neutraalisti sekä lähteet ja viitteet merkittiin huolellisesti. Opinnäytetyöprosessin oli läpinäkyvä, ja esimerkiksi raportissa perusteltiin, miksi opetusvideossa näytettiin tietyt asiat. Tilaajan pyyntöä kuunneltiin ja kunnioitettiin. Opinnäytetyön opetusvideo laadittiin tilaajan toiveiden mukaisesti yleinen eettisyys kuitenkin huomioiden.

Yliopiston lehtori O. Loukolan mukaan (henkilökohtainen tiedonanto 15.04.2020) opetuskäyttöön tulevassa videossa vaarana voi olla virheellisen tiedon levittäminen tahattomasti. Tiedon oikeellisuuden takaaminen on yksi opetusvideoiden keskeisistä eettisistä vastuista. Toinen keskeinen ongelma kaikessa visuaalisessa esityksessä ovat mahdolliset yksityisyyden loukkaukset. Esimerkiksi esittämällä ihmisiä tai tietoja heistä vastoin heidän suostumustaan, on kyseessä yksityisyyden loukkaus. Täten videon eettisyyttä paransi se, ettei videolla esiintynyt henkilöitä. Tämän vuoksi ei ollut vaaraa yksityisyyden loukkaamisesta.

Opetusvideon eettisyyttä parantaa se, että tiedon oikeellisuus ja opetusvideolla näkyvän tiedon oleellisuus varmistettiin hyväksyttämällä alustava käsikirjoitus elvytysvastaavilla. Täten jo ennen videon laatimista vältettiin virheellisen tiedon päätyminen videolle. Tämä paransi videon luotettavuutta.

6.2 Elvytysvastaavien palaute

Opetusvideo ladattiin YouTubeen salattuna siten, että sen pääsi näkemään vain linkin kautta. Elvytysvastaaville lähetettiin palautelomake (Liite 5) ohjeineen sekä linkki opetusvideoon sähköpostitse ja pyydettiin antamaan palaute kolmen viikon aikana. Ensimmäisen viikon jälkeen palautteita oli tullut vain yksi kappale, joten heille lähetettiin muistutusviesti sähköpostitse. Kolmen viikon kuluttua palautetta oli tullut kolmelta elvytysvastaavalta. Palautteenannon määräajan päätyttyä video poistettiin YouTubeesta. Elvytysvastaavia Rauman sosiaali- ja terveystieteiden vuodeosastoilla on kuusi, kiirevastaanoton kahden elvytysvastaavan lisäksi. Kaikki palautetta antaneet työskentelevät eri vuodeosastoilla.

Jokaisen palautteeseen vastanneen elvytysvastaavan mielestä video on käytettävyydeltään laadukas ja toimii hyvin henkilökunnan osaamisen ylläpidon tukena sekä kertausmateriaalina. Jokaisen mielestä video soveltuu kertausmateriaaliksi myös ilman ääniä katsottuna. Myös akuuttiryhmän hälyttämisen matalan kynnyksen painotusta videossa pidettiin tärkeänä.

Kaksi elvytysvastaavaa kertoi ottavansa videon osaksi pitamiään elvytyskoulutuksia. He pitivät erityisen hyödyllisenä sitä, että opetusvideo havainnollistaa hyvin asioita, jotka muuten käytäisiin suullisesti läpi elvytyskoulutusten aikana. Kolmas jätti vastaa-
matta tähän kysymykseen. Eräs palautteenantajista piti hyödyllisenä myös sitä, että opetusvideon voi katsoa myös esimerkiksi ennen elvytyskoulutusta johdantona koulutukseen.

6.3 Projektin itsearviointi

Projektin kannalta suurimmat haasteet olivat projektin toteuttaneiden opiskelijoiden aikataulujen yhteensovittaminen sekä eri visuaalisten ratkaisujen toteuttaminen. Tavoitteena oli, että opetusvideo saataisiin editointivaiheeseen jo kesän aikana. Tämä ei kuitenkaan toteutunut opinnäytetyöntekijöiden vuorotöistä johtuvien aikatauluvaikeuksien vuoksi. Editointivaiheessa huomattiin, että opetusvideon suunnitteluvaiheessa olisi myös opetusvideon visuaalista ilmettä suunnitella huolellisemmin. Tällöin opetusvideon pohjan laatimiselle olisi mahdollisesti valittu jokin toinen ohjelma tutun Microsoft PowerPointin sijaan. Tämä olisi voinut johtaa visuaalisesti miellyttävämpään ja mielenkiintoisempaan opetusvideoon.

Haasteista huolimatta mielestämme projekti onnistui. Aikataulun toteutumattomuus johtui ulkopuolisista ja ennakoimattomista syistä. Koko projekti eteni kuitenkin pääosin jouhevasti. Lopullisessa tuotoksessa on mielestämme laaja asiakokonaisuus hyvin tiivistettynä. Opetusvideon visuaaliseen ilmeeseen olisi voinut jo suunnitteluvaiheessa kiinnittää enemmän huomiota, sillä mielestämme visuaalinen ilme opetusvideossa on tyydyttävää tasoa. Päädyimme kuitenkin tekemään opetusvideon Microsoft PowerPointissa, jossa mahdollisuus tehosteiden lisäämiseen on melko rajallista. Toisaalta

opinnäytetyön tilaajan kanssa oli jo ensimmäisessä palaverissa sovittu, että opetusvideo laaditaan Powerpoint -esityksenä, johon tuodaan puheella ja tehosteilla lisäsisältöä.

Projekti kuitenkin toteutettiin pääosin suunnitelman mukaisesti. Projekti toteutui osittain aikataulun mukaisesti, sillä itse opetusvideo tuli valmiiksi kuukautta suunniteltua myöhemmin. Itse tuotos toteutui täysin suunnitelman mukaan. Tilaajan toiveesta opetusvideota ei julkaistu yleiseen käyttöön.

Palautelomakkeen alhaisesta vastausprosentista huolimatta projektia voidaan pitää onnistuneena, sillä ainakin kahdella kolmesta osastosta opetusvideo otetaan käyttöön henkilökunnan kertausmateriaalina sekä osana säännöllisiä elvytyskoulutuksia. Opetusvideo tulee joka tapauksessa koko Rauman sosiaali- ja terveystieteiden henkilöstön katsottavaksi, sillä se ladataan työntekijöiden intranettiin (Alin henkilökohtainen tiedonanto 13.03).

6.4 Ammatillinen kasvu

Ammatillisen kasvun kannalta opinnäytetyö oli erittäin hyödyllinen. Opimme paljon elvytystilanteiden ennakoinnista sekä sen tärkeydestä, että laadukas elvytys saadaan mahdollisimman nopeasti käynnistettyä. Mikäli peruselintoimintojen häiriöt huomioidaan aikaisessa vaiheessa, päästään tilanteeseen puuttumaan aikaisessa vaiheessa ja siten voidaan mahdollisesti välttää tilanteen eteneminen elvytykseen. Tulevaisuudessa työelämässä tämä on mielestämme erittäin tärkeä osaamisen osa-alue. Opimme myös projektin suunnittelusta, toteuttamisesta ja aikatauluttamisesta. Lisäksi yhteistyö-, organisointi- sekä tietotekniset taidot kehittyivät huomattavasti tätä työtä tehdessä. Hyvän suunnitelman tärkeys nousi projektia toteuttaessamme useasti esille. Projektia toteuttaessamme aikataulujen yhteen sovittaminen oli välillä haasteellista, mutta hyvän suunnitelman pohjalta kykenimme edistämään projektia tahoillamme. Hyvin tehdyn suunnitelman merkitys on mielestämme tärkeä muistaa jatkossa niin työelämän tilanteissa, kuin mahdollisesti muissakin projekteissa.

6.5 Pohdinta ja jatkokehitysidea

Mielestämme opinnäytetyön aihe on erittäin tärkeä. Empiirisen kokemuksemme mukaan akuuttiryhmiä hälytetään useammin subjektiivisten havaintojen perusteella, kuin mittausten perusteella. Ainakin ajatus akuuttiryhmän hälyttämisestä tuntuu syntyvän useammin ainoastaan subjektiivisten havaintojen perusteella. Näin toimiessa on vaarana, että hälytys tapahtuu liian myöhään. Jos elvytystilannetta ennakoivat merkit olisivat yleisemmin hoitohenkilöstön tiedossa, voisi hälytyksiä tulla enemmän myös mittausten perusteella ja siksi mahdollisesti aikaisemmassa vaiheessa ennen potilaan tilan heikkenemistä.

Oman osaamisen kannalta valitsimme aiheen siksi, että aiheeseen on perehdytty vain vähän ammatillisissa opinnoissa. Elvytystilanteita voi tulla lähes missä vain sairaanhoitajan työympäristössä. Tästä syystä elvytystilanteiden ennakoiminen on todella tärkeä taito sairaanhoitajalle. Uskomme, että lisätieto aiheeseen liittyen voi olla hyödyksi tulevalla sairaanhoitajan uralla, riippumatta työskentely-yksiköstä. Elvytystilanteiden ennakoimisesta opinnäytetyön aihetta valitessa ei tämän opinnäytetyön tekijöillä ollut juurikaan ennakkotietoja.

MET-toimintaan olemme päässeet tutustumaan aikaisemmissa harjoitteluissa Satasairaalassa, joista kuitenkin on tullut tutuksi vain yksi MET-toiminnan malli. Tämän opinnäytetyön laatiminen opettikin myös muita MET-toiminnan malleja. Tämä taas voi auttaa tulevalla työuralla työpaikalla käytössä olevan MET-mallin kehittämisessä. Rauman terveystalveissa MET-toiminnasta vastaa akuuttiryhmä.

Uskomme, että päätös akuuttiryhmän hälyttämisestä olisi helpompaa NEWS-pisteiden pohjalta, joka perustuu yhteispisteisiin ja selkeään toimintaohjeeseen näiden pisteiden perusteella. NEWS-pisteiden avulla voidaan huomioda muutokset potilaan peruselintoiminnoissa aikaisessa vaiheessa, jos pisteitä lasketaan säännöllisesti. Tämä jo itsessään voisi vähentää sairaalassa tapahtuvien elvytysten määrää. Yleisesti käytössä olevan NEWS-pisteytyksen käyttö helpottaisi myös raportointia potilassiirtojen yhteydessä alueen eri sairaaloihin. Esimerkiksi lähimmässä yliopistosairaalassa sekä lähimmässä keskussairaalassa NEWS-pisteet ovat käytössä. Potilaan tilaa voitaisiin

arvioida luotettavammin, kun esimerkiksi tulotilanteen NEWS-pisteitä voitaisiin verrata nykyhetken pisteisiin. NEWS-pisteiden raja-arvot ovat täysin elvytystilannetta ennakoivien merkkien mukaisia, mutta kokemuksemme mukaan tämä ei ainakaan alan opiskelijoilla tunnu olevan tiedossa.

Jatkokehitysideana voisi mielestämme olla tutkimuksellinen opinnäytetyö elvytystilannetta edeltävien tuntien aikana tapahtuneista muutoksista vitaalielintoimintojen raja-arvoissa. Tällaisessa opinnäytetyössä voitaisiin esimerkiksi tutkia, missä arvoissa on tapahtunut muutoksia elvytystilannetta edeltäneinä tunteina ja kuinka paljon arvot ovat muuttuneet. Tietoa voitaisiin kerätä esimerkiksi osastohoidossa olleiden ja elvytystilanteeseen joutuneiden potilaiden rutiinimittauksista muutaman päivän ajalta ennen elvytystilannetta. Tämän pohjalta voitaisiin arvioida, olisiko esimerkiksi Rauman sosiaali- ja terveyspalveluiden akuuttitaulukkoa päivitettävä siinä esiintyvien raja-arvojen osalta.

LÄHTEET

- Ailio, J. 2015. Vähän parempi video: opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 1.12.2020. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>
- Alin, T. Koulutussuunnittelija, Rauman sosiaali- ja terveysterveyst. Rauma. Henkilökohtainen tiedonanto 13.03.2020.
- Al-Omari, A., Al Mutair A. & Aljamaan, F. 2019. Outcomes of rapid response team implementation in tertiary private hospitals: a prospective cohort study. International Journal of Emergency Medicine 12. Viitattu 28.04.2020. <https://rdcu.be/b3PPD>
- Castren, M., Korte, H & Myllyrinne, K. 2017. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Viitattu 11.03.2020. www.terveyskirjasto.fi
- Finto – Suomalainen asiansanasto- ja ontologiapalvelu 2020. Kohderyhmä. Viitattu 27.11.2020. www.finto.fi
- Guo, P. J., Kim, J., Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. Viitattu 30.11.2020 https://pg.ucsd.edu/publications/edX-MOOC-video-production-and-engagement_LAS-2014.pdf
- Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta, mediapedagogiikkakeskus ; Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius. Viitattu 30.11.2020 <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen: Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit
- Huslab. 2016. Oksimetria, lyhytaikainen. Viitattu 11.3.2020 <https://huslab.fi/ohje-kirja/2424.html>
- Jokikokko, J. & Savolainen, S. 2020. MET-toiminnan hyödyt. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 29.04.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/333784>
- Karhu, J. & Rautiainen, H. 2016. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim. Viitattu 11.03.2020. www.terveysportti.fi
- Kero, H. 2006. Verkkovideo osana oppimateriaalia. Pro gradu- työ. Jyväskylän yliopisto. Viestintätieteiden laitos. Viitattu 27.4.2020 https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/11280/1/URN_NBN_fi_jyu-2006298.pdf
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verko-oppimateriaalin tuottajan opas. 1. painos. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo-tuotteet.

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

Käypä hoito -suositus. Elvytys. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. 2016. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 10.03.2020. www.kaypahoito.fi

Lindberg, H. & Vartiainen, R. 2015. MET-tiimin hoidon vaikuttavuus, Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. AMK-opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.03.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015061013020>

Loikas, P. 2018. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim. Viitattu 27.11.2020. www.terveysportti.fi

Lommi, J. 2018. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim. Viitattu 11.03.2020. www.terveysportti.fi

Loukola, O. 2020. Käytännöllisen filosofian yliopiston lehtori, Helsingin yliopisto. Helsinki. Henkilökohtainen tiedonanto 15.4.2020.

Maharaj, R., Raffaele, I. & Wendon, J. 2015. Rapid response systems: a systematic review and meta-analysis. Critical care 19. Viitattu 28.04.2020. <https://rdcu.be/b3PQq>

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Virtanen, P. 2013. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. 2. tark. ja ajantasaistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma.

Pehkonen, I. & Pekkala, H. 2016. Vitaalielintoimintojen valvonta ja kirjaaminen vuodeosastoilla. AMK-opinnäytetyö. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.04.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/110658>

Pelin, R. 2011. Projektihallinnan käsikirja. 7. uud. p. Keuruu: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.

Rauman kaupungin www-sivut. 2020. Viitattu 10.03.2020. www.rauma.fi

Rimala-Castren, M., Lönn, M., Lundgren-Laine, H., Meriläinen, M., Peltomaa, M. & Ahtiala, M. 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Duodecim. Viitattu 10.03.2020. www.terveysportti.fi

Ruotsalainen, M. 2017. MET-hoitaja: Emme ole sairaalan sisäinen kaukopartio. Viitattu 10.03.2020. <https://www.tehylehti.fi/fi/ihmiset/met-hoitaja-emme-ole-sairaalan-sisainen-kaukopartio>

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

Walston, J., Cabrera, D., Bellew, S., Olive, M., Lohse, C. & Bellolio, F. 2016. Vital Signs Predict Rapid-Response Team Activation within Twelve Hours of Emergency Department Admission. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, Volume 17, Issue 3, 324-330. Viitattu 10.03.2020. <https://doi.org/10.5811/westjem.2016.2.28501>

Liite 1, kirjallisuuskatsauksen hakutaulukot

Kotimaiset hakutulokset

tieto- kanta	hakusanat ja hakutyypit	tulok- set	hyväksy- tyt
Medic	sydänpysähdyksen OR elvytystilanteen AND ennaltaehkäisy	15	0
Theseus	elvytystilanteen ennakointi	33	1
Theseus	MET-tiimi Rajaukset: Julkaisuvuosi 2015-2020	529	2

Ulkomaiset hakutulokset

Tieto- kanta	Hakusanat ja hakutyypit	tulok- set	hyväk- sytyt
EBSCO- host	medical emergency team Rajaukset: Full Text Published date 2015-2020 Scholarly (peer-reviewed) jour- nals	215	0
EBSCO- host	rapid response team Rajaukset: Full Text Published date 2015-2020	264	1

	Scholarly (peer-reviewed) journals		
Pubmed	medical emergency team Rajaukset: Free full text Five years Guideline OR review	159	0
Pubmed	rapid response team Rajaukset: Free full text Five years Guideline OR review	44	2

Liite 2, kirjallisuuskatsaushausta valitut tutkimukset

Tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Kohderyhmä	Käytetyt mittarit/ aineiston keruu	Keskeiset tulokset
Jokikokko Jasmin, Savolainen Sonja, 2020, Suomi.	Selvittää MET-toiminnan hyötyjä Aikuispotilaille ja hoitohenkilökunnalle.	Aiheeseen liittyvät aiemmat tutkimukset	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus, Sisältöanalyysi	MET-toiminnan avulla hoitohenkilökunnan kynnys hälyttää apua, on madaltunut.
Lindberg Heidi, Vartiainen Raakel, 2015, Suomi.	Tutkia MET-tiimin hoidon vaikuttavuutta, sekä tuottaa tietoa työelämän tarpeisiin.	Aiheeseen liittyvät aikaisemmat tutkimukset.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen perusteella MET-toiminta on laskenut kuolleisuutta.
Pehkonen Ilona, Pekkala Heidi, 2016, Suomi.	Selvittää miten vuodeosastoilla havainnoidaan, kirjataan ja reagoidaan vitaelielintoimintojen muutoksiin.	Potilaat joille oli kutsuttu elvytysryhmä Oulun yliopistollisessa sairaalassa.	Kvalitativinen tutkimus	Sairaanhoitajien elvytystä ennakoivien merkkien seurantaa ja kirjaamista tulisi kehittää.
Al-Omari Awad, Al Mutair Abbas, Aljamaan Fadi, 2019, Saudi-Arabia.	Arvioida akuuttiryhmän käyttöönoton vaikutuksia kuolleisuuden,	4 eri sairaalan potilaat koltamelta edeltävältä vuodelta, jolloin akuuttiryhmää ei ollut	Kuolleisuutta, sydäninfarktien ja tehosastosiirtojen määrää verratt	Akuuttiryhmän käyttöönoton myötä kuolleisuus väheni tuhatta

	sydäninfarktien määrän vähenemisessä ja tehosastosiirtojen määrässä	(154 869 potilasta) ja samojen sairaaloiden potilaat kahdelta ja puolelta vuodelta (466 161 potilasta), jolloin akuuttiryhmä oli sairaaloissa käytössä.	tiin aikaisempaan ajanjaksoon data-analyysillä. Luvut suhteutettiin muotoon “tuhatta potilasta kohden”.	potilasta kohden 7.8:sta potilaasta 2.8:aan potilaaseen ja sairaalassa tapahtuvien sydäninfarktien määrä väheni tuhatta potilasta kohden 10.53:sta potilaasta 2.58:aan potilaaseen.
Maharaj Ritesh, Raffaele Ivan, Wendon Julia, 2015, Iso-Britannia.	Selvittää akuuttiryhmän merkitystä sairaalakuolleisuuden ja sairaalassa tapahtuvien sydäninfarktien vähenemisessä.	Aiheeseen liittyvät aikaisemmat tutkimukset.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimukset luokiteltiin eri alaluokkiin ja analysoitiin meta-analyysillä.	Akuuttiryhmä vähentää sekä lasten että aikuisten sairaalakuolleisuutta sekä vähentää sydäninfarktien määrää.
Walston James M., Cabrera Daniela, Bellew Shawna D., Olive Marc N., Lohse Christine M., Bellollo M.	Selvittää, mitkä päivystyspoliklinikalla tehdyistä vitaalielintointojen mitaustuloksista lisäävät akuut-	Potilaat, joiden elintoinnot oltiin mitattu päivystyspoliklinikalla ja joista oli tehty akuuttiryhmä-	Mitattuja arvoja vertailtiin keskenään samanikäisillä, samansukupuolisilla ja saman diagnoosin saaneilla.	Akuuttiryhmän hälyttämisen vaativeilla potilailla oli usein jo päivystyspoliklinikalla takykardiaa,

Fernanda, 2016, Yhdys- vallat.	tiryhmän hä- lyttämisen to- dennäköi- syyttä 12 tun- nin kuluttua päivystyspoli- klinikalle saa- pumisesta.	hälytys 12 tun- nin kuluessa päivystyspoli- klinikalle saa- pumisesta.		matalaa happi- saturaatiota tai poikkeukselli- sen korkeaa hengitystaa- juutta.
--------------------------------------	--	--	--	--

Liite 3, Rauman sosiaali- ja terveystalveluiden akuuttitalulukko

AKUUTTITALUKKO: POTILAAN PERUSELINTOIMINTOJEN SEURANTA

Mitattavat suuret							
Hengitys	<8/min		9-11/min	12-20/min		21-24/min	>25 /min
Saturaatio (O2-lisäillä)	<91%	92-93%	94-95%	>96%			
Systolinen Verenpaine (mmHg)	<90	<100	101-110	111-219			>220
Pulssi	p <40		p <50	p 51-90	p 91-110	p 110-129	p >130
Tajunta		Sekava Levoton Kylmän- hikinen		Hereillä		Unelias Kylmän- hikinen	Ei heräteltä- vissä

Kreivillä, Suominen, Salmela 2016

Muutos potilaan voinnissa:

Punainen sarake – soitto akuuttiryhmälle **5112** välittömästi

Keltainen sarake –soitto lääkirille (osastonlääkäri / päivystysaikana RSP lääkäri)

Vihreä sarake – elintoimintojen tarkistus 1h kuluttua ja uusi arvio

Liite 4, Opetusvideon Käsikirjoitus. Alleviivatut osat tuotoksessa näkyvissä, alleviivaamattomat osat vain puhuttuna

Intro / osa 1 & 2

Opinnäytetyön otsikko (Elvytystilanteiden ennakointi ja akuuttiryhmän hälytyskriteerit). Tämä audiovisuaalinen esitys on laadittu henkilökunnan kertaus- ja oppimateriaaliksi sekä oppimisen tueksi.

Johdanto / aiheen tärkeys / osa 3

Peruselintoimintojen häiriöiden ja yleistilan heikkenemisen tunnistaminen ennen tilanteen etenemistä hoitoelvytykseen on hoitoketjun tärkein lenkki. Mahdollisesti elvytykseen etenevän tilanteen varhainen tunnistaminen on hoitoelvytyksen kannalta hoitoketjun tärkein lenkki.

Valtaosalla potilaista on peruselintoimintojen (hengitys, happisaturaatio, systolinen verenpaine, pulssi ja tajunta) häiriöitä elvytystilannetta edeltävinä tunteina. Valtaosalla potilaista voidaan havaita hengitysteiden aukipitämisen vaikeutta, hengitystauon tai verenpaineen nousua tai laskua sekä muutoksia veren happikyllästeisyydessä ja tajunnantasossa elvytystä edeltävinä tunteina. Sydänpysähdystä edeltävän tunnin aikana muutokset peruselintoiminnoissa ovat yleisiä.

Liian myöhään hälytetty akuuttiryhmä ei paranna potilaan ennustetta. Tutkimusten perusteella liian myöhäinen akuuttiryhmän hälyttäminen ei paranna potilaan ennustetta.

Akuuttitaulukko / osa 4

Koko akuuttitaulukko (liite 3) näkyvissä. Akuuttitaulukko toimii elvytystilanteiden ennakoinnin sekä akuuttiryhmän hälyttämisen tukena. Selvitä perehdyttäjältäsi, missä oman työpaikkasi akuuttitaulukko sijaitsee. Seuraavaksi tarkastelemme mitattavia suureita yksitellen.

Hengitys ja saturaatio / osa 5, näkyvillä hengityksen ja saturaation seurantaan tarkoitettu laatikko akuuttitaulukosta

Hengitysvajaus on sokin lisäksi suurin yksittäinen ennustetta heikentävä tekijä. Hengitysvajaus on yksi suurimmista ennustetta heikentävistä tekijöistä.

Hapenpuutteen oireita ovat levottomuus, hapennälkä, kiihtynyt syke ja syanoottisuus. Hapenpuutteen oireiden lisäksi on arvioitava itse hengitystä. Normaalissa hengityksessä hengitys on säännöllistä ja tasaista, rintakehä nousee ja laskee tasaisesti eivätkä apuhengityslihakset ole käytössä.

Hengitystaajuus huomioitava. Hengitystaajuus on tärkeä huomioida, koska kohonnut hengitystaajuus on usein ensimmäinen merkki yleistilan huononemisesta.

Happisaturaation laskua todetaan valtaosalla potilaista elvytystä edeltävien tuntien aikana. Huomio happisaturaation mittaustuloksessa, onko happilisa käytössä.

Verenkierto / osa 6, näkyvillä systolisen verenpaineen ja pulssin seurantaan tarkoitettu laatikko akuuttitaulukosta

Verenpaineen mataluus voi olla merkki uhkaavasta sydänperäisestä sokista. Sydänpysähdyksen syy on kaksi kertaa kolmesta tapauksesta sydänperäinen. Verenpaineen ja sykkeen muutokset voivat olla merkki mahdollisesti sydänpysähdykseen johtavasta tilanteesta.

Sokki on yksi suurimmista ennustetta heikentävistä tekijöistä. Sokin oireita voivat muun muassa olla voimakas heikotus, ihon kalpeus, kohonnut syketaajuus, levottomuus tai äkillinen sekavuus.

Syketaajuus voi nousta hapenpuutteen, verenpuutteen tai hyperdynaamisen tilan vuoksi. Syketaajuus voi nousta useasta eri syystä. Matala syke sen sijaan voi aiheuttaa tajunnantason häiriöitä. Rytmihäiriöiden yhteydessä syketaajuus on mitattava ran-teesta tunnustellen, sekuntikelloa apuna käyttäen.

Tajunta / osa 7, näkyvillä tajunnantason arviointiin tarkoitettu laatikko akuuttitaulukosta

Keskeistä huomioida tajunnantasossa tapahtuvat muutokset. Keskeistä huomioida tajunnantasossa tapahtuvat muutokset, kuten sekavuuden tai uneliaisuuden lisääntyminen.

Voidaan arvioida ensisijaisesti puhuttelemalla, ravistelemalla tai kipuärsykkeellä.
Alentuneen tajunnantason omaavan potilaan tajunnantason arvioinnissa oleellista on selvittää, onko potilas puheella tai ravistelemalla heräteltävissä.

Akuuttiryhmä hälytettävä välittömästi havaittaessa potilaan olevan tajuton. Akuuttiryhmä hälytettävä etenkin, jos tajuttomuuden syy on epäselvä.

Akuuttiryhmä / osa 8

Kansainvälisesti yleisimmät akuuttiryhmän hälyttämisen syyt ovat takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys, hypotensio eli verenpaineen mataluus sekä hengitysvaikeudet.

Tutkitusti vähentää sairaalakuolleisuutta sekä sairaalaympäristössä tapahtuvien hoitoelvytysten määrää huomattavasti. Akuuttiryhmä tutkitusti vähentää sairaalakuolleisuutta sekä sairaalaympäristössä tapahtuvien sydänkohtausten määrää huomattavasti, kunhan hälytys on tehty ajoissa.

Hälytyskriteerit akuuttitaulukosta.

Kynnys hälytyksille oltava matala: myöhäinen hälytys ei paranna potilaan ennustetta.

Akuuttiryhmä arvioi välittömän hoidon tarpeen. Rauman sosiaali- ja terveystieteiden akuuttiryhmä koostuu päivystävästä lääkäristä sekä yhdestä-kahdesta sairaanhoitajasta. Akuuttiryhmän voi hälyttää milloin vain. Päätös akuuttiryhmän hälyttämiselle syntyy aina fysiologisten mittausten pohjalta.

Vääriä hälytyksiä ei ole.

Tapaus 1 / osa 9, näkyvässä fiktiivinen potilastapaus, jossa ilmoitettu eri peruselintoimintojen mitattuja arvoja sekä vertailun vuoksi edellisen päivän mittauksen tulokset

Lue esimerkkitalanne ja pohdi, miten toimit akuuttitaulukon mukaisesti mittaamiasi suureita hyödyntäen.

Akuuttitaulukon mukaan on otettava yhteys lääkäriin.

Tapaus 2 / osa 10, näkyvissä toinen fiktiivinen potilastapaus, jossa ilmoitettu eri peruselintoimintojen mitattuja arvoja sekä kuvaus potilaan nykytilasta

Lue esimerkkitilanne ja pohdi, miten toimit akuuttitaulukon mukaisesti mittaamiasi suureita hyödyntäen.

Hengitystaajuuden vuoksi akuuttiryhmä on hälytettävä paikalle välittömästi.

Yhteenveto / osa 11

Elvytystilannetta edeltävinä tunteina valtaosalla potilaista on mitattavissa olevia peruselintoimintojen muutoksia. Osalla potilaista muutoksia peruselintoiminnoissa on jo kahdeksan tuntia ennen elvytystilannetta. Tuntia ennen elvytystilannetta muutoksia on havaittavissa valtaosalla potilaista.

Ajoissa hälytetty akuuttiryhmä parantaa potilaan ennustetta. Riittävän aikaisessa vaiheessa hälytetty akuuttiryhmä parantaa potilaan ennustetta huomattavasti.

Akuuttiryhmän hälytyskriteerit akuuttitaulukosta. Akuuttiryhmän hälytyskriteerit sekä puhelinnumero löytyvät akuuttitaulukosta.

Jos tilanne on epäselvä, kannattaa akuutihälytys tehdä. Jos et ole varma, kuuluuko akuuttiryhmä hälyttää vai ei, kannattaa hälytys aina tehdä. Vääriä hälytyksiä ei ole.

Lähdeluettelo / osat 12 & 13

Lopetus / osat 14 & 15

AMK-opinnäytetyö, hoitotyön koulutusohjelma, Satakunnan ammattikorkeakoulu 2020. Tekijät: Johannes Loukola & Jukka Vainionpää.

Rauman kaupungin sosiaali- ja terveystoimialan logo.

Liite 5, elvytysvastaavilta pyydettyä palautteen kyselylomake

1. Miten kuvailisit opetusvideon käytettävyyttä?
2. Miten opetusvideo mielestäsi toimii henkilökunnan osaamisen ylläpidon tukena?
3. Miten hyvin opetusvideo mielestäsi toimii henkilökunnan kertaust materiaalina?
4. Aiotko ottaa opetusvideon osaksi pitämiäsi elvytyskoulutuksia tai perehdytyksiä? Miksi/Miksi ei?
5. Soveltuuko opetusvideo mielestäsi kertaust materiaaliksi myös ilman ääniä katsottuna? Miksi/Miksi ei?