

Elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitys

Tiivistelmä

Tekijä(t) Karhu, Irene & Pesu, Mari	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 37 + 5	Valmistumisaika 2021
Työn nimi Elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitys		
Tutkinto Sairaanhoitaja (AMK)		
Ohjaavan opettajan nimi, titteli ja organisaatio Arja Sara-aho, Terveysalan lehtori, Sosiaali- ja terveysala		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää elvytetyn potilaan hoitoketjun sekä kokonaisvaltaisen hoidon sisältöä. Tarkoituksena oli myös selvittää mitä hoidon arvioinnin merkitys tarkoittaa elvytetyn potilaan hoidossa.</p> <p>Opinnäytetyössä käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää. Haastateltavaksi valittiin Etelä-Karjalan keskussairaalan työskenteleviä hoitajia, ja ryhmähaastattelut tehtiin teemahaastatteluperiaatteella. Opinnäytetyön aihe rajattiin elvytykseen sairaalan sisällä. Hoitajat valittiin tarkoituksenmukaisella otannalla. Haastattelu tapahtui ryhmähaastatteluna teemahaastattelu periaatteella. Haastatteluiden tarkoituksena oli selvittää Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokollaa, kokonaisvaltaista hoitoa ja hoidon arvioinnin merkitystä.</p> <p>Haastatteluiden tuloksina oli, että elvytettyjen potilaiden hoitoketju määräytyy sen mukaan mistä potilaan sydänpysähdys johtuu. Elvytettyjen potilaiden hoitoaika oli pitkä ja potilaille annettiin pitkä toipumisaika. Hoitajien mukaan potilaiden kokonaisvaltaisen hoito oli tärkeässä osassa hoitoa, ja auttoi potilaita selviytymään elvytyksestä.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää elvytysprotokollan kehittämiseen sekä potilaan hoidon arvioinnin kehittämiseen. Jatkossa voisi selvittää elvytetyn potilaan hoidon arvioinnin merkitystä ja hoitoprosessin etenemistä.</p>		
Asiasanat Elvytys, hoitoketju, kokonaisvaltaisen hoito, hoidon arviointi		

Abstract

Author(s) Karhu, Irene & Pesu, Mari	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2021
	Number of Pages 37 + 5	
Title of Publication The care chain of resuscitated patients and meaning of holistic assessment of care		
Name of Degree Health Care and Social Services, registered nurse (UAS)		
Name, title and organization of the supervising teacher Arja Sara-aho, Health lecturer, Health Care and Social Services		
Name, title and organization of the client		
Abstract <p>The purpose of this thesis was to determine care chain of resuscitated patients and the content of comprehensive treatment. The goal was to find out what the meaning of holistic assessment treatment of resuscitation patient. We studied the subject from the point of view of the nurse and our research site we chose South Karelia central hospital. We limited research topic to resuscitation inside the hospital.</p> <p>Our thesis was carried out using a qualitative research method. We interviewed nurses who worked at South Karelia central hospital. Nurses were selected with appropriate sampling. The purpose of the interviews was to find out the resuscitation protocol of South Karelia, the content of holistic care, and the importance of assessment of care. With interviews it turns out that care chain of revived patients' is individually determined according to what cardiac arrest is due to.</p> <p>Treatment time of revived patients is, long and patients are given long recovery time. Overall care of patients is an important part of treatment, and it helps patients to survive resuscitation.</p> <p>In the future, the results this thesis can be used to develop the resuscitation protocol and the development of assessment of care. Our new research ideas are the importance of a resuscitated patient's assessment of care, the progress of the care process of resuscitated patients within the hospital, and the importance of a multiprofessional team in the care process of a resuscitated patient.</p>		
Keywords Resuscitation, care chain, holistic care, assesment of care		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Aikaisemmat tutkimukset	2
3	Keskeinen sanasto	5
4	Elvytys.....	6
4.1	Paineluelvytys.....	6
4.2	Painelupuhalluselvytys	7
4.3	Hoitoelvytys	8
4.4	Defibrillointi	10
4.5	Yleisimmät syyt elottomuuteen	11
4.6	Eettiset perusteet elvytyksessä ja selviytyminen.....	11
5	Hoitoketju.....	13
5.1	Elvytyksen jälkeinen hoito.....	14
5.2	Viilennyshoito	15
6	Kokonaisvaltainen hoito	16
7	Hoidon arvioinnin merkitys.....	17
8	Elvytys sairaalan sisällä	19
8.1	Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokolla.....	19
8.2	MET-tiimi	22
8.3	Lääkehoito elvytyksessä	23
9	Opinnäytetyön toteutus	26
9.1	Tutkimusmenetelmä	26
9.2	Teemahaastattelu ja aineiston analysointi	26
10	Tulokset.....	28
10.1	Elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja hoitoketjun sisältö	28
10.2	Kokonaisvaltaisen hoidon sisältö ja merkitys	29
10.3	Potilaan hoidon arviointi ja sen merkitys	31
11	Pohdinta	33
	Lähteet	36

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelu runko

Liite 2. Saatekirje

Liite 3. Suostumuslomake

Liite 4. Opinnäytetyötä koskeva tietosuojailmoitus

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää aikuisten potilaiden hoitoketjua elvytyksessä Etelä-Karjalan keskussairaalassa. Tarkoituksena on tuottaa ajantasaista tietoa elvytyksestä terveydenhuollon ammattilaisten sekä alan opiskelijoiden avuksi. Lisäksi selvitämme kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitystä hoitajien näkökulmasta hoitotyössä. Aihe on hoitotyössä aina ajankohtainen ja kehittämisen alla oleva kokonaisuus, sillä käypähoidon elvytysosio on uudistumassa. Aiheesta elvytys löytyy aiempaa tutkimustietoa paljon. Elvytetyn potilaan hoidon arvioinnin merkityksestä on niukasti aiempaa tietoa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää:

1. Mitä kokonaisvaltainen hoito ja hoitoketju merkitsee ja sisältää hoitajien näkökulmasta?
2. Millaisena hoitajat kuvaavat elvytettyjen potilaiden hoidon arviointia ja sen merkitystä?

Menetelmänä käytetään kvalitatiivista tutkimusmenetelmää, jossa aineisto analysoidaan induktiivisella sisällönanalyysillä. Teemahaastatteluiden tarkoituksena on saada hoitajilta tietoa elvytettyjen potilaiden hoitoketjusta, kokonaisvaltaisesta hoidosta sekä hoidon arvioinnin merkityksestä. Haastattelut toteutetaan ryhmähaastatteluna ja haastattelut perustuvat hoitajien omiin kokemuksiin. Haastatteluiden pohjalta kootaan lisää tietoa elvytettyjen potilaiden hoidosta.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käydään läpi elvytykseen johtaneet syyt, elvytyksen hoitoketjun ja mitä kokonaisvaltainen hoito tarkoittaa elvytetyn potilaan kohdalla. Lisäksi kuvailaan painelu- puhallus elvytys ja hoitoelvytystä.

2 Aikaisemmat tutkimukset

Heinäsen (2011) syventävien opintojen kirjallinen työ käsittelee elvytettyjä potilaita TAYSIN teho-osastolla. Työssä käytettiin retrospektiivistä kohorttitutkimusmenetelmää. Retrospektiivisessä tutkimuksessa selvitetään potilaan sairastumiseen vaikuttavia altistustekijöitä. Kohorttitutkimusmenetelmä tarkoittaa seurantatutkimusta eli potilaita seurataan hoidon ja haitallisten tutkimusten vaikutusten selvittämiseksi. Tietoja työhön kerättiin Miranda -potilastietojärjestelmästä ja Clinisoft -tietokannasta. Työn aineistoa kerättiin sekundaarisesti selviytyneistä potilaista TAYS:issä. Sekundaarinen selviytyminen tarkoittaa toissijaista selviytymistä, eli potilaat eivät ole selviytyneet täysin elvytyksestä. Työn tarkoituksena oli selvittää sairaalan sisällä elvytettyjen potilaiden hoitoa ja potilaiden selviytymistä sydänpysähdyksestä. Työstä selvisi, että sydänpysähdyksen saaneiden potilaiden vitaalielintoiminnot ennen tehohoidon alkamista ja tehohoidon aikana palautuivat paremmin sairaalassa kuin sen ulkopuolella suoritetuissa elvytyksissä. (Heinäsen 2011.)

Lindbergin (2013) Pro-gradu tutkielman tavoitteena oli löytää matalaenergisten murtumien hoitoketjun toimivuudesta tietoa. Tutkimuksessa oli tutkittu hoitoketjun toteutumista ja siinä tapahtuvia muutoksia. Tutkimuksessa oli käytetty laadullista sekä määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimuksessa tutkimuskysymyksenä oli käytetty miten, matalaenergisten murtumien sekundaariprevention alueellisen hoitoketjun prosessi on toteutunut Kymenlaaksossa vuosina 2007 ja 2011 ja miten toiminta on muuttunut tarkastelujakson aikana sekä millaisia terveydenhuollon ammattilaisten näkemykset hoitoketjun prosessin toteutumisesta ja toteutumisen esteistä ovat vuosina 2007 ja 2011 ja millaisia muutoksia on havaittavissa tarkastelujakson aikana? Tuloksina perusterveydenhuollon toiminta on tehostunut sekä vakavissa murtumissa hoitoketju oli toteutunut tehokkaammin kuin aikaisemmin. Esteitä hoitoketjun toteutumisessa oli resurssipula sekä henkilöstöstä ja potilaista johtuvat syyt. (Lindberg 2013.)

Oksanen (2015) on tehnyt väitöskirjan aiheesta Sydänpysähdyksestä elvytetyn potilaan tehohoito. Tutkimuksen aineistoa on tutkittu Suomen laajuisesti määrällistä näkökulmaa hyödyntäen. Tutkimuksessa on arvioitu viilennyshoidon tehoa elvytettyjen potilaiden toipumisessa. Tutkimuksen tuloksena oli, että teho-osastolla elvytettyjen potilaiden kuolleisuus väheni huomattavasti, kun viilennyshoito otettiin käyttöön. (Oksanen 2015.)

Hiltunen (2016) väitöskirjassa on pohdittu elvytettyjen potilaiden selviytymistä, kun sydänpysähdys tulee sairaalan ulkopuolella. Tutkimus oli määrällinen. Hiltunen toi väitöskirjassaan esiin sydänpysähdyksestä selviytymiseen vaikuttavia tekijöitä sekä hengitystien varmistamiskäytäntöjä ensihoidossa. Väitöskirjaan oli kerätty tietoa ensihoidon näkökulmasta

puoli vuotta Itä- sekä Etelä-Suomen alueelta potilaista, jotka olivat tehohoidossa. Tiedonkeruu jatkui väitöskirjaan koko Suomen teho-osastoilla vuoden ajan. Elvytyksestä kuntoutumiseen vaikutti nopea maallikkoelvyttämisen aloittaminen, defibrilloitava alkurytmi, nopea ensihoidon paikalle tulo sekä ensihoitolääkärin saapuminen sekä välitön hypotermianhoito. Tutkimuksessa ilmeni, että hätäkeskuspäivystäjien kyky sydänpysähdyksen tunnistamiseen on Suomessa korkea. Maallikkoelvytyksen aloittaminen elottoman potilaan hoidossa kaksinkertaistaa selviytymismahdollisuudet. (Hiltunen 2016.)

Saarinen (2018) on tehnyt väitöskirjan aiheesta Sykkeetön rytmi-hoito elvytyksen aikana ja sen jälkeen sekä potilaiden selviytyminen. Väitöskirjassa oli tutkittu 424 aikuista potilasta, jotka olivat saaneet sydänpysähdyksen. Tutkimusmenetelmänä toimi tässä teoksessa määrällinen tutkimusmenetelmä. Väitöskirjassa tutkittiin sydänpysähdys potilaan syyhyn kohdistuneen hoidon merkitystä potilaan hoidossa. Saarinen (2018) kertoo, että syyhyn kohdistuneella hoidolla tarkoitetaan esimerkiksi liuotushoitoa tai runsasta nesteytystä. Tuloksena oli, että potilaiden, jotka saivat syyhyn kohdistunutta hoitoa, selvisivät paremmin 30 vuorokautta sydänpysähdyksen jälkeen. Sydänpysähdys potilaiden syyhyn kohdistunutta hoitoa käytettiin eri sairaaloissa sekä maissa eritasoisesti. Suomessa ja Norjassa sitä käytettiin tutkimuksen mukaan vähiten. (Saarinen 2018.)

Sak-Dankosky (2018) on tehnyt väitöskirjan nimeltään In-hospital family-witnessed cardiopulmonary resuscitation: Perspectives of health care professionals and patients' family members. Väitöskirja käsittelee elvytyksen aikana potilaan perheenjäsenten paikalla olon merkitystä. Tämä toteutui monimenetelmä tutkimuksena, kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin integroitu kirjallisuuskatsaus. Toisessa vaiheessa Sak-Dankosky (2018) tutki 390 suomalaista sekä puolalaista sairaanhoitajista sekä lääkäreistä koostuvaa tutkimusjoukkoa. Kolmannessa vaiheessa toteutettiin kahdelletoista suomalaiselle sekä puolalaiselle tehohoitopotilaan perheenjäsenen haastattelut. Tutkimuksesta selvisi, että useimmat tehohoitopotilaan omaiset halusivat olla elvytystilanteessa mukana ja kokisivat sen hyväksi. Sairaanhoitajien ja lääkäreiden mielestä potilaan perheenjäsenten läsnäolo vaikeuttaisi heidän työskentelyään. Tutkimusten mukaan potilaiden perheenjäsenten olisi helpompi käsitellä elvytystilannetta, jos olisivat siinä mukana. (Sak-Dankosky 2018.)

Koskela (2019) on tehnyt pro-gradun aiheesta Sairaanhoidon, ensihoidon ja lääketieteen opiskelijoiden arvio omasta elvytysosaamisestaan simuloidussa hoitoelvytystilanteessa. Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata sairaanhoidon, ensihoidon ja lääketieteen opiskelijoiden elvytysosaamista simuloidussa hoitoelvytystilanteessa. Tutkittavat jaettiin kahteen ryhmään, ja heidän koulutettiin tilanteeseen kahdella eri tavalla. Pro-gradu toteutettiin poikki-

leikkaustutkimuksena. Tutkimukseen osallistui yhteensä 60 opiskelijaa. Asiantuntijat arvioivat opiskelijoiden toimintaa simuloidussa hoitoelvytystilanteessa. Opiskelijat arvioivat molemmissa ryhmissä toimintansa hyväksi, kun tutkijat taas paljon huonommaksi. Koskela (2019) mainitsi lopussa, että jatkossa olisi hyvä tutkia miten opiskelijoiden itsearviointia voitaisiin parantaa. (Koskela 2019.)

Jousi (2020) on tehnyt väitöskirjan, jonka nimi on Point-of-care analysis of in-traosseous samples. Jousi (2020) tutkii väitöskirjassaan luuydinnäytteen hyödyllisyyttä kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Hänen väitöskirjansa koostuu kirjallisuuskatsauksesta sekä kolmesta havainnollistavasta työstä. Tutkimuksessa käytettiin koehenkilöitä sekä koe-eläimiä. Väitöskirjan johtopäätöksinä voidaan todeta, että jos kriittisesti sairaalta potilaalta ei saada otettua verinäytteitä, voidaan potilaasta ottaa luuydinnäytteitä, mutta niitä tulee tarkastella kriittisesti. (Jousi 2020.)

3 Keskeinen sanasto

Hoitoketju tarkoittaa potilaan hoidon työnjakoa sairauden eri vaiheissa. Potilaan hoitoketju toteutuu moniammatillisen tiimin yhteistyönä. Moniammatillisen tiimin avulla taataan potilaille laadukas hoito huomioiden potilaan yksilölliset voimavarat. Hoitoketjujen tehtävänä on edistää potilaan hoitoa ja sen sujuvuutta. (Riikola 2017.)

Kokonaisvaltainen hoito käsittää potilaan fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen ja hengellisen osa-alueen huomioimista. Kokonaisvaltaisessa hoidossa potilaan tulee tuntee itsensä tulleen hoidetuksi yksilönä. (Hämäläinen 2017.)

Elvytetty potilas tarkoittaa sellaista potilasta, joka on elvytyksen avulla selvinnyt elottomuudesta. Elvytys tulee aloittaa potilaalle, joka on reagoimaton, eikä hengitä. Yleisin syy elottomuuteen aikuisilla on sydänperäinen sydänpysähdys. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Painelupuhallus elvytys tarkoittaa elvytystä, jossa potilaan rintakehän paineluiden lisäksi puhalletaan potilaan suuhun, eli hengitysteihin ilmaa. Painelujen ja puhalluksien suhde on 30:2. Puhalluksilla potilaan hengitysteihin pyritään pitämään huolta potilaan hapettumisesta. Potilaan hengitysteiden auki pysyminen on tärkeää, jotta puhallukset menevät hengitysteihin. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Hoitoelvytys tarkoittaa jatkoa peruselvytykselle. Hoitoelvytyksen tekevät terveydenhuollon ammattilaiset. Hoitoelvytykseen kuuluu hengitystien varmistaminen, lääkehoidon toteuttaminen, monitorointi ja erotusdiagnoosiikka. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Defibrillointia käytetään elvytyksessä rutiininomaisesti. Neuvovan defibrilaation tarkoituksena, on tunnistaa defibriloitavat rytmit ja ohjata käyttäjää ääniohjeiden avulla. Defibrilaatiot antavat iskun kerrallaan, jolloin paineluelvytys ei aiheuta pitkiä katkoja. Iskujen välissä on aina 2 minuutin painelupuhallus tauko. Manuaalista defibrillaattoria käyttäessä käyttäjä tunnistaa rytmin monitorista itse sekä päättää defibriloimisesta ja käytettävästä energiamäärästä. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Viilennyshoito eli terapeutista hypotermiahoitoa annetaan erityisesti pitkissä elvytyksissä rutiininomaisesti. (Oksanen, & Varpula 2013.) Viilennyshoidon tarkoitus on pienentää aivoverenkierron tilavuutta ja laskea aivopaineita (Metsävainio ja Hiltunen 2013.)

Hoidon arviointi kuuluu kokonaisvaltaiseen hoitoon, jonka tekee terveydenhuollon ammattilainen. Hoidon arvioiminen lisää potilasturvallisuutta ja hoidon jatkuvuutta. (Valvira 2017.)

4 Elvytys

Elvytys aloitetaan henkilölle, joka ei hengitä normaalisti eikä reagoi herättelyyn eikä puhutteluun. Hätäilmoitus tulee tehdä heti. Hätäkeskuksesta informoidaan mitä tehdään eikä puhelua tule katkaista, ennen kuin siihen on annettu lupa. Sairaalan sisällä vuodeosastoilla tulee elottomuudesta hälyttää MET-tiimi (Medial Emergency Team) paikalle. MET-tiimi tulee teho-osastolta. Potilaan hengitystiet tulee avata ensimmäiseksi. Tämän jälkeen seurataan, hengittääkö potilas, eli nouseeko potilaan rintakehä. Jos potilas ei hengitä normaalisti tulee aloittaa PPE eli painelu -puhalluselvytys. Nykyään pulssia ei enää pyydetä tunnustelemaan, sillä se voi olla liian haasteellista. Potilaan elottomuuden pystyy toteamaan hengityksen puutteesta. Defibrillaattori tulee hakea, jos sen sijainti on tiedossa, mutta potilaan luota ei tule poistua. Defibrillaattorin voi esimerkiksi hakea joku toinen paikallaoleva henkilö. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytyspäättös tehdään, kun hengitystiet on avattu ja potilas ei ole heräteltävissä eikä myöskään hengitä normaalisti. Elvytys tulee aloittaa laadukkaalla painelulla, jonka on todettu parantavan potilaan selviytymismahdollisuuksia. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytyksen tarkoitus on käynnistää potilaan pysähtynyt sydän, jos ennenaikaisen sydänpysähdyksen syy on hoidettavissa. Potilaan ennusteen ollessa sellainen mihin hän on tyytyväinen, tulisi aloittaa elvytys. Elvytyksen avulla on maailmanlaajuisesti voitu antaa potilaille merkittävästi lisää elinaikaa. Toisilla potilailla sydänpysähdys ja kuolema on odotettu, eikä aktiivinen hoito ole hyödyksi. Elvytyshoitoon liittyy vaativat kädentaidot sekä patofysiologian että eettisten näkökulmien tieto ja syvälinen tuntemus. (Väyrynen & Kuisma 2018, 288–290.)

Protokollien ohjaama ja niiden mukainen elvytys onkin hyvin suoraviivainen tapahtuma. Vaikeita ja haastavia tapahtumia elvytyksessä on aloitettuun elvytykseen liittyvät kysymykset sekä tilannekohtaiset pidättäytymiset elvytyksestä ja sen keskeyttämisestä. (Väyrynen & Kuisma 2018, 288.)

4.1 Paineluelvytys

Välittömästi elottomuuden toteamisen jälkeen aloitetaan paineluelvytys. Elvytyksen toteamiseen riittää potilaan hengityksen puuttuminen ja reagoimattomuus. Päättös elvytyksestä tulisi tehdä alle 10 sekunnissa. Paineluelvytystä ei saa keskeyttää elvytyksen aikana muuta, kuin rytmintarkistuksessa, defibrilloidessa tai naamariventilaatioiden ajaksi. (Väyrynen & Kuisma 2018, 297–318.)

Paineluelvytys aloitetaan niin, että potilaan tulee olla kovalla alustalla selällään. Jos potilas makaa maassa kyljellään, tulee hänet kääntää selinmakuu asentoon. Aikuisen potilaan rintalastan keskeltä painellaan molemmin käsin minuutissa 100–120 painallusta. Aikuisilla painelujen syvyys tulisi olla 5–6 senttimetriä. Painelujen välissä palautuminen tulee myös huomioida. Painelujen laatu ja palautuminen on tärkeää, jotta aivojen ja sydänlihaksen tehokas perfuusio saadaan aikaan. Painelijaa olisi suositeltava vaihtaa kahden minuutin välein, jotta painelu olisi mahdollisimman laadukasta. Ylimääräisiä taukoja painelun välillä tulisi välttää. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Aikuisella potilaalla painelukukohtana on rintalastan keskiosa. Toinen kämmen tulee asettaa kämmenen tyvikohta painelukohdalle ja toinen käsi tukemaan toista kättä tämän päälle. Käsivarret tulee pitää elvyttäessä suorana sekä hartiat kohtisuorassa elvytettävään rintakehän yläpuolella. Sormet elvytyksen aikana on lomittain koukistettuna, mutta irrotettuina elvytettävän rintakehästä. Näin voima kohdistuu rintalastaan ja välttyään mahdollisilta kylkiluun murtumilta. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytysyvyyttä arvioidessa otetaan huomioon potilaan painuminen mahdollista pehmeää alustaa vasten. Painelu on mäntämäistä. Painelussa on tärkeää huomioida rintakehän palautuminen ja elvytyksen tasaisuus, jolloin rintakehä palautuu täysin. Tehokas perfuusio toteutuu, kun painallusvaihe sekä kohoamisvaihe ovat tasaisia. Painelupuhallusten suhde on 30:2. Paineluelvytykseen liittyy komplikaatioita, joita voidaan hallita oikealla painelutekniikalla eli painelu tapahtuu kohtisuoraan rintakehää vasten. Paineluelvytyksessä on huomioitavaa tasainen painelu ilman taukoja. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

4.2 Painelupuhalluselvytys

Elvytystä kuvataan suoraviivaisena sekä algoritmien mukaisena toimintana. Elvytystä sekä painanta- ja puhallustekniikkaa on totutettu vuosikymmenien ajan samalla tavalla. Tuoreimmissa elvytys ohjeistuksissa on keskitytty painantataukojen minimointiin sekä tehokkaampaan johtamiseen elvytyksen aikana. (Lähde 2017.)

Suomessa mekaanisten painantaelvytyslaitteiden käyttö on lisääntynyt sekä se on vaikuttanut elvytystapahtuman dynamiikkaan. Käytettäessä laitetta elvyttäjän huomio ei keskity painannan sekä ventiloinnin jaksottamiseen. Laitteen asennuksen jälkeen arvioidaan painantasyvyyttä sekä sitä, ettei painantakohta muutu elvytyksen aikana. Elvytyksessä käytettävät mekaaniset painantaelvytyslaitteet ovat nykyään edellytyksenä turvalliselle ja tehokkaalla elvytyksellä. Laitteita käytetään mm. kuljetuksen aikana, myös työturvallisuuden takaamiseksi. (Lähde 2017.)

Puhalluselvytyksestä hyötyvät varsinkin lapsipotilaat sekä hapenpuutteesta elottomaksi menneet potilaat. Lapsipotilaiden elvytys tulisi aloittaa viidellä puhalluksella ja tämän jälkeen jatkaa painelua ja puhalluksia normaalisti. Painelujen ja puhalluksien suhde on 30:2. Potilaan rintakehän tulisi nousta ja laskea puhalluksien mukaan. On tärkeä tarkistaa, että potilaan ilmatiet pysyvät auki sekä, että potilaan suu on tyhjä. Puhalletaan kaksi rauhallista puhallusta ja puhalluksen kesto on noin yksi sekunti. Jos puhallukset eivät onnistu tulee painelua jatkaa. Tulee muistaa, että puhallukset menevät helposti potilaan vatsalaukkuun, joka suurentaa aspiraatio riskiä. Puhallusnaamaria voidaan käyttää apuna, mutta ilman määrä tulee muistaa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

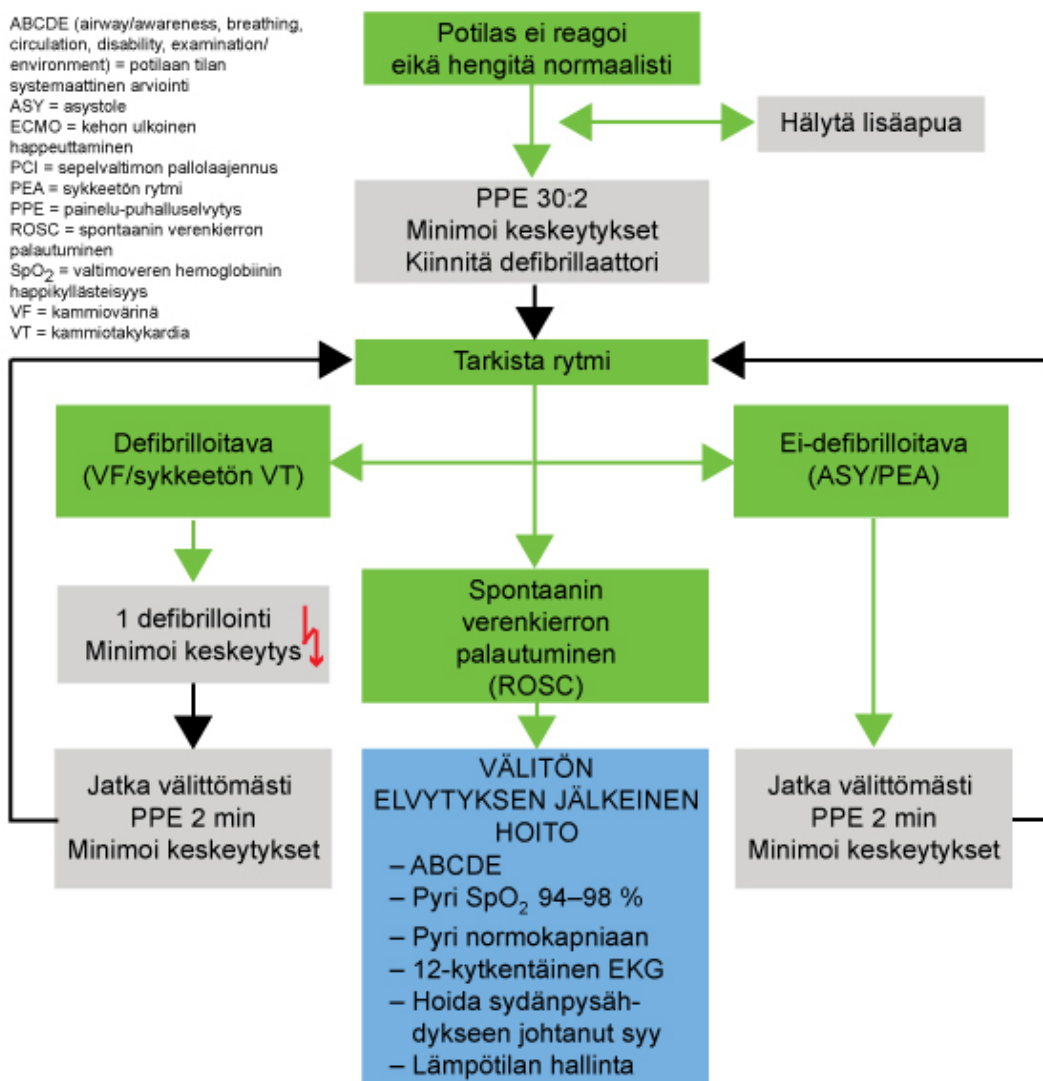
4.3 Hoitoelvytys

Hoitoelvytykseen kuuluvat lääkehoito sekä hengitysteiden varmistaminen. Aikuisen potilaan hoitoelvytystä käsitellään alla olevassa kaaviossa (Kuvio 1). Intuboiduilla ihmisillä tulee olla asianmukainen koulutus sekä kokemus, vaikka harvoin intubaatio epäonnistuu tai vaatii toistoa. Kokemattomien intubojien tulisi suosia elvytyksessä mm. kurkunpäänaamaria tai kurkunpääputkia naamariventilaation sijaan. Intubaation suorittamisen jälkeen paikkaa tulee varmistaa auskultaatiolla ja kapnografialla. Intubaation jälkeen paineluelvytys voi olla yhtäjaksoista. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Paineluelvytys voi olla yhtäjaksoista intubaation jälkeen tai mikäli vaihtoehtoinen hengitystieväline asettuu riittävän tiiviisti. Laskimokanyyli asetetaan kyynärtaipeeseen tai ulompaan kaulalaskimoon. Mikäli suoniyhteys ei minuutissa onnistu, otetaan käyttöön intraosseaaliyhteys luuydinonteloon. Kaikki elvytyslääkkeet voidaan antaa luun sisään. Jatkuvassa kammiövärinäessä adrenaliini ja amiodaroni annetaan samassa vaiheessa kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen. Sykkeettömässä rytmissä ja asystolessa adrenaliini annetaan heti suoniyhteyden avaamisen jälkeen. Adrenaliinin kerta-annos on 1 milligrammaa ja se annetaan joka toisen kaksiminuuttisen painelupuhalluselvytysjakson alussa (4–5 minuutin välein). Amiodaronin ensimmäinen annos on 300 milligrammaa ja seuraava 150 milligrammaa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Aikuisen hoitoelvytys

ABCDE (airway/awareness, breathing, circulation, disability, examination/ environment) = potilaan tilan systemaattinen arviointi
 ASY = asystole
 ECMO = kehon ulkoinen happeuttaminen
 PCI = sepelvaltimon pallolaajennus
 PEA = sykkeetön rytmi
 PPE = painelu-puhalluselvytys
 ROSC = spontaanin verenkierron palautuminen
 SpO₂ = valtimoveren hemoglobiinin happikylläisyys
 VF = kammiovärinä
 VT = kammiotakykardia



<p>ELVYTYKSEN AIKANA</p> <ul style="list-style-type: none"> – Varmista paineluvelytyksen laatu – Minimoi painelun keskeytykset – Anna happea – Käytä kapnografia – Jatkuva paineluvelytyks hengitystien varmistamisen jälkeen – Suonyhteys (laskimo tai luuydin) – Anna adrenaliinia 3–5 minuutin välein – Anna amiodaronia kolmen defibrillaation jälkeen 	<p>HOIDA HOIDETTAVISSA OLEVAT SYYT</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hypoksia – Hypovolemia – Hypo-/hyperkalemia – Hypo-/hypertermia – Tromboosi; – koronaari/keuhkovaltimo – Tensiopneumothorax – Tamponaatio – Toksiini <p>HARKITSE</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ultraäänitutkimus – Mekaaninen paineluvelytyks kuljetuksen tai hoidon mahdollistamiseksi – Koronaariangiografia ja PCI – ECMO
---	--

© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

Kuvio 1. Aikuisen hoitoelvytys kaavio. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Kuviossa 1 käsitellään aikuisen potilaan hoitoelvytyksen protokolla, eli miten aikuisen potilaan hoitoelvytys etenee. Ensimmäisenä tarkistetaan reagoiko potilas herättelyyn sekä hen-

gittääkö potilas normaalisti. Jos potilas ei reagoi, eikä hengitä normaalisti tulee kutsua lisä-apua, ja aloittaa painelu -puhalluselvitys. Potilaan rytmiä tarkastellaan ja isketään, jos potilaalla on iskettävä rytmi. Spontaanin verenkierron palaututtua alkaa välittömästi elvytyksen jälkeinen hoito. Hoitoelvytys kaavio auttaa ammattihenkilöitä muistamaan, mitä hoitoelvytykseen kuuluu. Tällaisista kaavioista on tehty hoitohenkilökunnalle taskukortteja, jotka kulkevat helposti mukana. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

4.4 Defibrillointi

Defibrillointi on tärkeä osa elvytystä. Defibrillaattoreita on olemassa kahdenlaisia neuvovia ja manuaalisia. Neuvova defibrillaattori tunnistaa defibrilloitavat rytmit eli kammiovärinän ja kammiotakykardian. Neuvova defibrillaattori opastaa käyttäjää ääniohjein, kuinka käyttäjän tulee toimia. Ääniohje neuvoo käyttäjää laittamaan elektrodit oikeille kohdille sekä tunnistaa, milloin potilaalla on defibrilloitava rytmi. Neuvova defibrillaattori on tarkoitettu maallikoille sekä hoitolaitoksille, joissa elvytyksiä tulee harvoin. Kun neuvova defibrillaattori tunnistaa defibrilloitavan rytmin valitsee se oikean energiamäärän itsestään ja ehdottaa käyttäjää antamaan potilaalle iskuja. Isku annetaan painamalla napista, jossa palaa valo tai valo vilkkuu. Neuvova defibrillaattori ohjaa myös, mikäli potilaan rytmi ei ole defibrilloitava. Iskujen välissä on aina kahden minuutin PPE-jakso eli painelupuhalluselvitys jakso. Manuaalisessa defibrillaattorissa käyttäjän tulee itse tulkita rytmit näytöltä ja tehdä sen mukaan päätös energiamäärästä sekä iskun antamisesta. Defibrillaattori on erittäin hyödyllinen elvytyksessä. Jos defibrillaatio eli isku päästään antamaan noin kolmen – viiden minuutin sisällä kammiovärinän alusta, jopa 50–70 % potilaista selviää hengissä. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Sydämen pysähtyessä jaetaan sydämenrytmit kahteen ryhmään defibrilloitaviin ja ei-defibrilloitaviin rytmeihin. Tämä riippuu siitä reagoiko potilaan sydämen rytmi potentiaalisesti defibrillaatioon. Defibrilloitavia rytmejä ovat kammiovärinä sekä kammiotakykardia. Kammiovärinä tuottaa epäsäännöllisen sähköpurkauksen, joka etenee sydämen kammioiden läpi. Jos riittävä virta syötetään potilaan rinnan läpi kammiovärinän aikana, enemmistö kammiosoluista depolarisoituu. Kun kardiomyosyytit ovat depolarisoituneet, ne ovat epäkelpoisia, mikä estää niiden sähköisen jatkumisen aaltorintamana ja näin kammiovärinä loppuu. (Nurmi 2005). PEA pulseless electrical activity eli sykkeetön rytmi on yksi ei-defibrilloitavista rytmeistä, sitä esiintyy suurimmaksi osaksi sairaalan sisällä. Defibrilloitavista rytmeistä elvytetyistä selviää noin 19–50 prosenttia. PEA:sta elvytetyistä sairaalapotilaista selviää noin 11–13 prosenttia. (Saarinen 2018.)

4.5 Yleisimmät syyt elottomuuteen

Sydänpysähdyksiä tapahtuu sairaalan ulkopuolella Suomessa 70–110 vuodessa 100000 asukasta kohti. Kotona tapahtuu kaksi kolmasosaa sydänpysähdyksistä, joten koti on tavallisin paikka sydänpysähdyksille. Kaikista sydänpysähdyksistä on sydänperäisten sydämpysähdyksien osuus kaksi kolmasosaa. Näistä alkurytminä 80 prosentilla on kammiovärinä tai takykardia. (Väyrynen & Kuisma 2018, 288–296.)

Yleisin syy sydänpysähdyksiin on sepelvaltimotauti. Usein sydänpysähdykseen liittyy ennakko-oireita kuten rintakipua. Nuorilla sydänpysähdyksipotilailla huumeiden käyttö on mahdollinen syy sydänpysähdykselle. Iäkkäillä sydänlääpien sairaudet ja kardiomyopatia ovat yleisiä syitä sydänpysähdykselle. (Elvytys: Käypähoito – suositus 2016.) Sydänpysähdyksen erilaisia syitä voi olla keuhkoembolia, hyperkalemia, hypovolemia, aortan repeämä, sydäntamponaatio, jänniteilmarrinta tai aivoverenvuoto (Saarinen 2018).

Usein rytmihäiriöiden taustalla on monia erilaisia syitä. Sairaalahoidossa olevilta potilailta olisi tärkeää seurata hypovolemiata, happo-emästasapainoa, EKG-monitorointia sekä elektrolyyttihäiriöiden mahdollista korjausta. Kun näitä tekijöitä tarkkaillaan potilaasta, voidaan ennaltaehkäistä vakavien rytmihäiriöiden syntyä. Potilaan pidentynyt QT- aika voi olla myös yksi tekijä sydänpysähdykseen. QT- aika tarkoittaa sydämen kammioiden sähköistä toimintaa alusta sähköpurkauksen loppuun saakka. Erilaiset lääkeaineet aiheuttavat myös QT-ajan pidentymistä kuten pahoinvointilääke ondansetroni. (Kerokoski, Hoffman, Laurila 2020, 390.)

Sydänperäisille sydänpysähdyksille johtaneet syyt tunnetaan hyvin, mutta mekanismia ei. Mekanismia on tutkittu ja se on arvoitu olevan kaksijakoinen. Ensimmäiseen osaan (substrate) liittyy sydänlihaksen liikakasvua, rakenteellisia poikkeamia, arpeutumista sekä laajentumista. Rakenteelliseen poikkeavuuteen yhdistyy laukaiseva tekijä (trigger) joka johtaa sen usein sähköiseen epävakauteen, kammiovärinä tai takykardiaan. Laukaisevia tekijöitä voi olla hapenpuute, reperfuusio, proarytmien lääke tai autonominen heijaste. (Väyrynen & Kuisma 2018, 305–323)

4.6 Eettiset perusteet elvytyksessä ja selviytyminen

Terveystieteiden ammattilaisten tulee ymmärtää hoitotyön eettiset perusteet, ennen kuin joutuvat työssään kohtaamaan elvytystilanteen. Jokaisen terveystieteiden ammattilaisen tulee ylläpitää omaa elvytysosaamistaan, koska elvytyspäätökset tehdään eettisten perusteiden mukaisesti. Äkillinen sydänpysähdys tulee erottaa kroonisen perussairauden etenemisen johdosta tapahtuvasta menehtymisestä. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Eettisessä päätöksenteossa jokainen potilas huomioidaan terveydenhuollossa yksilönä. Ammattilaisen tulee miettiä potilaan kannalta, onko elvytys hänelle hyväksi ja välttääkö haitoilta, jos potilasta ei elvytetä. Potilaan itsemääräämisoikeus tulee huomioida aina potilasta hoidettaessa. Arvokkuus ja rehellisyys ovat tärkeässä roolissa eettisten perusteiden miettimisessä. Potilaan terveyden edistämisessä tulee miettiä kärsimysten lievittämistä sekä vajaakuntoisuuden estämistä. Nämä tärkeät ja vaikeat asiat tulee jokaisen pohtia. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Sairaalasta elossa kotiutuneesta potilaasta puhutaan selviytyneenä potilaana. Selviytymisestä voidaan puhua sekundaari- ja primaari selviytymisenä. Primaari elvytyksessä potilas saapuu elossa sairaalaan. Sekundaari selviytymistä käytetään silloin, kun potilas kotiutuu sairaalasta. (Väyrynen & Kuisma 2018, 310.)

Potilaan toimintakyky ja elämänlaatu ovat tärkeä osatekijä selviytymiselle. Selviytyminen ei aina ole kaikille positiivinen kokemus. Potilas voi jäädä elvytyksen jälkeen pysyvästi tajuttomaksi tai aivovaurion seurauksena hänen elämänlaatunsa on huono. Toimintakykyä kuvaavia taulukoita on, muunmuassa Overall Performance Category tai Cerebral Performance Category. Taulukoiden tarkoituksena on kuvata potilaan toimintakykyä. Sydänpysähdys ei ikinä paranna potilaan olemassa olevaa toimintakykyä, siksi hänen aikaisempi toimintakykynsä tulisi selvittää. (Väyrynen & Kuisma 2018, 315–320.)

5 Hoitoketju

Hoitoketju pitää sisällään potilaan hoidossa mukana olevat henkilöt, hoitotoimenpiteet sekä terveydenhuollon eri organisaatiot. Yksilöllinen hoitoketju rakentuu jokaisen potilaan kohdalla ja sen mukaan millaista hoitoa potilas tarvitsee. Hoitoketju alkaa elvytetyillä potilaalla, kun potilas todetaan elottomaksi. Usein maallikon suorittama elvytys on oleellinen ja tärkeä osa hoitoketjua. Tutkimuksissa on todettu, että maallikoiden antama elvytys pelastaa monen potilaan hengen. Maallikko soittaa hätäkeskukseen 112 ja hätäkeskuksesta ohjeistetaan painelupuhalluselvytykseen. Hätäkeskus hälyttää välittömästi ensihoidon paikalle. Ensihoito varmistaa potilaan elottomuuden ja aloittaa hoitoelvytyksen. Joskus lääkäri on ensihoidon mukana ja lääkärin osallistuminen potilaan elvytykseen parantaa potilaan ennustetta huomattavasti. Potilaan selviytyttyä elottomuudesta kuljetetaan hänet jatkohoitoon sairaalaan yleensä tehohoito osastolle. Mahdollisimman aikaisin annettu defibrilaatio tehostaa huomattavasti potilaan ennustetta. Hoitoketju parantaa potilaan hoitoa, helpottaa ammattihenkilöiden työtä sekä on kustannustehokasta. Moniammatillinen tiimi suunnittelee yhdessä potilaan hoitoketjua. Suunnittelussa otetaan huomioon potilaan omat voimavarat ja yksilölliset tuen tarpeet. (Hiltunen 2016; Lindberg 2013.)

Toimiva järjestelmä on tärkeässä roolissa sydänpysähdyspotilaan toipumisessa. Tähän järjestelmään kuuluu maallikoiden antama apu, hätäkeskus, ensihoito, tehohoito, osastohoito ja kuntoutus. Hoitoketju vaihtelee jokaisen sydänpysähdys potilaan kohdalla yksilöllisesti. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Palautteen antaminen elvytystapausten toiminnasta on tärkeää, jotta toimintaa pystytään parantamaan. Ammattihenkilöiden kouluttaminen säännöllisesti elvytystilanteisiin, antaa valmiudet toimia elvytyksessä parhaalla mahdollisella tavalla. Hoitoprosessia tulee kehittää koko ajan, jotta potilaat saavat laadukasta hoitoa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytettyjen potilaiden hoidon tavoitteena on estää sydänpysähdysten aikana tullut hypoksis-iskeeminen aivovaurio ja sen seurauksia. Seurauksia voivat olla postresuskitaatio-oireyhtymään kuuluvat elintoimintahäiriöt. Sydänpysähdykseen johtanutta perussairautta hoidetaan ja tällä ehkäistään sydänpysähdysten mahdollinen uusiutuminen. Kaikkia potilaita ei saada hoidosta huolimatta toipumaan ja tällaisia potilaita ovat mm. ne potilaat, joilla sydänpysähdys on johtunut vaikeasta sairaudesta. (Oksanen & Varpula 2013.)

Potilaan hoidon tavoitteena elvytyksen jälkeen on riskien minimoiminen esim. hypoksis-iskeemisen aivovaurioon liittyvät seuraukset. Tarkoituksena on hoitaa postresuskitaatio-oireyhtymään kuuluvia toimintahäiriöitä, elottomuuteen johtaneen perussairauksen syyt sekä

ehkäistä myös mahdollisia tulevia sydänpysähdyksiä. Elvytyksen aloittamisessa sekä jatkamisessa on huomioitavaa elottomuuden kesto. On tiedostettava, että pitkän elottomuuden jälkeen potilas ei toivu toivotulle tasolle. Ohimenevän sydänpysähdyksen tunnistaminen akuuttivaiheessa on haastavaa, jolloin voi olla vaikeaa erottaa onko potilaalla ohimenevä sydänpysähdys vai onko hän kuollut. (Oksanen, & Varpula 2013.)

5.1 Elvytyksen jälkeinen hoito

Spontaaniverenkierron palaututtua alkaa elvytyksen jälkeinen hoito eli postresuskitaatiohoito. Tarkoituksena on potilaan riittävä hapettuminen sekä ventilaatio. Hypotermiahoidon aloittaminen ennusteellisille potilaille ajoitetaan nopeasti. Elottomuuden syyn selvittäminen aloitetaan viiveettä, jolloin potilas saa oireenmukaista hoitoa. (Väyrynen & Kuisma 2018, 288–300)

Elvytyksen jälkeisessä hoidossa kiinnitetään huomiota keuhkoissa riittävään kaasujen vaihtoon sekä kudosverenkierron takaamiseen. Potilaan voinnissa tutkitaan ja selvitetään sydänpysähdykseen johtaneet syyt. Jos potilaalla on esimerkiksi sydäninfarkti, niin tehdään koronaariangiografia eli sydämen verisuonten varjoainekuvaus ja tarvittaessa pallolaajennus tai aloitetaan liuotushoito. Lisäksi on selvittävä potilaan aiemmat sairaudet, sekä onko potilaalla ollut ennen sydänpysähdystä ja mahdollisesti minkäänlaisia oireita. Potilaan hoidossa tulee huomioida myös hoitotahto sekä potilaan yksilöllinen toimintakyky. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Potilaan elintoiminnot on vakautettava. Heti elvytyksen päätyttyä tulee varmistua siitä, että potilas hengittää. Hengittämisen voi tarkistaa palkeilla tai siirtoventilaattorilla. Potilaan hoidossa tulee pyrkiä normoventilaatioon. Normoventilaatiota seurataan kapnometrillä sekä valtimoverinäytteillä. Happipitoisuus tulisi pysyä 94–98 prosentissa ja potilaalle tulisi turvata riittävä perfuusiopaine eli keskivaltimopaineen ja kallonsisäisen paineen erotus. Potilasta nesteytetään suonensisäisesti, joka voi parantaa potilaan verenkierron häiriöitä vasoaktiivihoidon lisäksi. Potilaan verenpainetta tulee arvioida jatkuvasti. Noradrenaliinia voidaan antaa joko yksin tai yhdessä dobutamiinin ja nesteen kanssa. Joskus potilas täytyy sedatoida. Tämä tapahtuu antamalla potilaalle opioideja, bentsodiatsepiineja tai propofolia. Potilaan lämpötilaa tulee seurata ja lämpötilan nousua tulee ehkäistä esimerkiksi riisumalla potilas. Jos potilaalle nousee kuumetta, tulee kuumetta alentaa. Kuumeen aktiivinen hoito on tärkeä osa elvytyksen jälkeen tapahtuvaa hoitoa. Potilaan lämpötila tulisi pitää elvytyksen jälkeen ainakin vuorokauden ajan 32–36 asteessa. Potilaan viilentäminen tapahtuu invasiivisesti tai noninvasiivisesti. Sairaalahoidossa tulee seurata potilaan verengluukoosipitoisuutta. Hyperglykemia (yli 10 mmol) tulee hoitaa välittömästi. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Sydänpysähdyksen ollessa lyhyt (5–10min) potilas herää elottomuudesta nopeasti. Potilaan lyhyen elottomuuden johdosta neurologinen toipumisennuste on hyvä. Ennuste on hyvä, jos potilaan oman verenkierron palautumisaika eli ROSC (return of spontaneous circulation) on lyhyt (Kerokoski 2020, 390). Elottomuuden lyhyen keston vuoksi ei potilas aina tarvitse tehohoitoa, mutta elintoimintahäiriöiden ja arytmioiden toistumisen ehkäisemiseksi sydänvalvomo-tasoinen seuranta on tarpeellista. (Oksanen & Varpula 2013.)

Sydänpysähdyksen syyhyn kohdistuvasta hoidosta on potilaiden selviytymisen kannalta hyötyä. PEA potilaiden hoidossa suositellaan varsinkin syyhyn kohdistuvaa hoitoa. Syyhyn kohdistuva hoito tarkoittaa esimerkiksi sitä, että potilaan sydänpysähdyksen on aiheuttanut sepelvaltimotauti. Tällöin potilaalle annetaan liuotushoitoa. Rungas nesteytys on myös syyhynkohdistuvaa hoitoa. Tämä ei yksinään lisää potilaan selviytymistä, mutta on siihen yksi vaikuttava tekijä. (Saarinen 2018.)

5.2 Viilennyshoito

Terapeuttista hypotermiaa eli viilennyshoitoa käytetään etenkin pitkien elvytyksien jälkeen potilaille, jotka ovat jääneet tajuttomiksi. Viilennyshoidolla on vahvin näyttö ennusteen parantamiseksi. Suomessa viilennyshoito on ollut käytössä kymmenen vuotta. Hoitoa käytetään rutiininomaisesti sekä kansainvälisesti. (Oksanen, & Varpula 2013.)

Viilennyshoidon tarkoituksena on pienentää aivoverenkierron tilavuutta ja laskea aivopaineita. Lievä viilennyshoito 31–34 astetta on riittävä ruumiinlämpötilan vaikutuksien saamiseksi. Sairaalan ulkopuolella tapahtunut viilennys on parantanut elvytettyjen potilaiden ennustetta, jos elvytyksen syynä on ollut kammiovärinä tai pulssiton kammiotakykardia. (Metsävainio ja Hiltunen 2013.)

Potilaan ruumiinlämpötila tulisi pitää 24 tuntia elvytyksestä 32–36 asteessa. Ruumiinlämmön ollessa 36 astetta pitää potilas olla sedatoituna viilennyslaitetta käyttäessä. Viilennysmenetelmistä invasiivisella ja noninvasiivisellä menetelmällä ei ole eroja. Ruumiinlämmön nosto normaalilämpöön tulee olla hallittua 0,25–0,5 °C/t. Normaalilämmön saavuttamisen jälkeen voidaan arvioida vasta potilaan ennuste. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Viilennyshoidon aikana potilaan syvä sedaatio ja relaksaatio edellyttää mekaanisesti toteutettua ventilaatiota, jota säädetään normoventilaatiolla eli lämpökorjatuilla verikaasuvarvolla. Lievällä 32–34 asteen hypotermialla on lukuisia hyödyllisiä vaikutuksia hypoksis-iskeemisessä aivovauriossa. Aivovaurio voi kehittyä vielä elvytystilanteen jälkeen yhden-kahden vuorokauden ajan. Ruumiinlämmön laskeminen ei itsessään johda potilaan toipumiseen, vaan samalla tulee huolehtia koko elimistön homeostaasista sekä hengityksen ja verenkierron riittävydestä. (Oksanen, & Varpula 2013.)

6 Kokonaisvaltainen hoito

Kokonaisvaltainen hoito tarkoittaa potilaan hoitoa jokaisella osa-alueella. Potilasta hoidetaan fyysisellä, psyykkisellä ja emotionaalisella tasolla. Potilasta hoidetaan moniammatillisen tiimin kanssa ja kaikki toimivat yhteistyössä keskenään potilaan hoidon hyväksi. Fyysisellä osa-alueella potilasta muun muassa kuntoutetaan ja hankitaan hänelle apuvälineitä, esimerkiksi kävelyn tueksi. Psyykkisellä osa-alueella ollaan hoitajina potilaan läsnä, keskustellaan ja vastailaan potilaan kysymyksiin. Potilaalle voidaan tarjota psykiatrisen sairaanhoitajan käyntiä, jos potilas siitä hyötyisi. Emotionaalisella eli henkisellä osa-alueella, luodaan hyvä vuorovaikutussuhde potilaan sekä hänen läheistensä kanssa.

Emotionaalisen osa-alueen kohdalla on tärkeää, että hoitaja tukee potilasta ja hänen läheisiään oikeaan aikaan, huomioiden jokaisen yksilölliset tarpeet. Emotionaalinen tuki edellyttää hyvää vuorovaikutussuhdetta, ellei hyvää vuorovaikutussuhdetta ole, ei myöskään ole emotionaalista tukea. (Lehto 2015.)

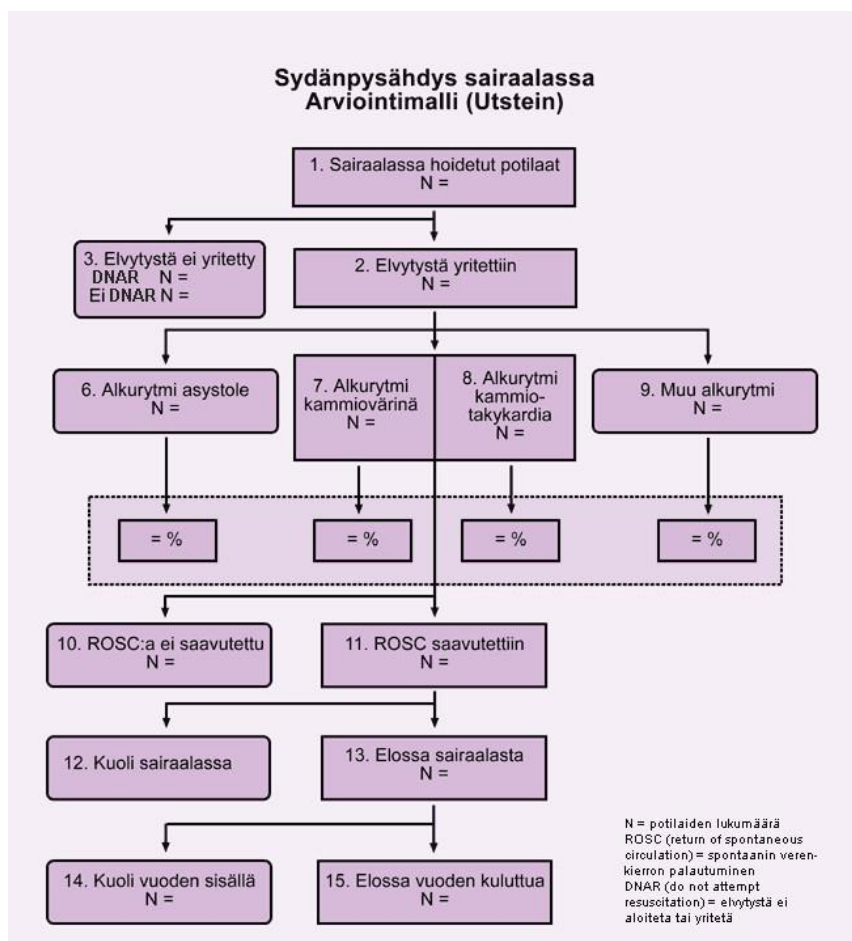
Keskeisiä periaatteita monisairaiden potilaiden hoidossa ovat kokonaisvaltainen lähestymistapa sekä hoidon jatkuvuuden ja hoitosuunnitelman laatiminen. Hoidon suunnittelijaksi sopii terveydenhuollon henkilö, joka tuntee potilaan tilan parhaiten. Keskeistä interventiossa on potilaskeskeinen lähestymistapa, missä arvioidaan hoidot, lääkitys, terveyspalvelut ja määritetään yhdessä potilaan ja / tai omaisten kanssa hoidon tavoitteet ja hoitosuunnitelma. (Koskela 2020.)

Potilaan kokonaisvaltaiseen hoitoon kuuluu läheisten huomiointi. Läheiset ovat sokissa, kuullessaan omaisensa sairastuneen. Läheinen tarvitsee hoitajan tukea selvittääkseen vaikeasta tilanteesta sekä jaksakseen auttamaan potilasta huolehtimaan sairaudesta. Hoitajan tärkeä tehtävä on tässä kohtaa keskustella läheisen kanssa sekä antaa tietoa potilaan sairaudesta. Potilaan läheisille tulee tarjota apua, sekä kertoa mistä he voivat apua hakea. (Potinkara 2004.)

7 Hoidon arvioinnin merkitys

Hoidon tarpeen arviointi on tärkeä osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Hoidon tarpeen arvioinnin tekee terveydenhuollon laillistettu ammattihenkilö. Potilasturvallisuuden takaamiseksi hoidon arvioijalla tulee olla riittävä osaaminen sekä kokemus. Hoidon tarpeen arviointi on myös säädetty terveydenhuoltolaissa. (Valvira 2017.) Elvytyksen hoidon arviointiin ja toiminnan kehittämiseksi voidaan käyttää Utsteinin mallin mukaista taulukkoa tietojen keräämiseksi (Kuvio 2). (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Taulukko auttaa elvytystulosten vertailun kansainvälisesti. Taulukon avulla seurataan myös elvytyksen tehokkuutta. Sairaalan henkilökunnasta on valittu jäsen, joka vuosittain täyttää Utsteinin taulukon ja kerää siihen kaikki elvytystiedot hoitolaitoksesta sekä ensihoidon palvelun tiedot yhteen. Kuviossa 2. esitetään sydänpysähdys sairaalassa arviointimalli. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)



Kuvio 2. Sydänpysähdys sairaalassa arviointi kaavake. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Kuviossa 2 Utstein taulukko auttaa elvytystulosten vertailun kansainvälisesti. Taulukon avulla seurataan elvytyksen tehokkuutta. Sairaalan henkilökunnasta on valittu jäsen, joka vuosittain täyttää Utsteinin taulukon ja kerää siihen kaikki elvytystiedot hoitolaitoksesta sekä ensihoidon palvelun tiedot yhteen. Kuviossa esitetään sydänpysähdys sairaalassa arviointimalli. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Sairaalassa tulee aina arvioida sekä tilastoida elvytyshälytykset, joissa kyseessä ei olekaan ollut sydänpysähdys. Lisäksi tulee tilastoida ja arvioida myös siirrot teho-osastolle, jotka ovat olleet odottamattomia. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Hoidon arvioinnilla saadaan tietoa hoidon laadusta, havaitaan keskeiset ongelmat hoidossa. Arvioimalla hoitoa voidaan hoidon laatua parantaa ja tämän myötä potilaiden ennusteet paranevat, kun he saavat oikeaa hoitoa oikeaan aikaan. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

8 Elvytys sairaalan sisällä

Sairaalassa työskentelevän henkilökunnan tulee koulutuksensa perusteella osata tunnistaa hätätilanne sekä aloittaa potilaille elintoimintoja vakauttava hoito. Hengitysvajaus ja sokki heikentää potilaan mahdollisuuksia toipua sydänpysähdyksestä. Sairaalan henkilökunnan varhainen kriittisen tilanteen tunnistus ja tehokas hoito estää sydänpysähdyksiä, turhia siirtoja teho-osastolle sekä kuolemia. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Monet potilaat selviävät elvytyksestä sairaalan sisällä, ellei potilaiden lähtörytminä on asystole tai PEA ja sydänpysähdys ole äkillinen (Nurmi 2005). Vuodeosastoilla tulee seuloa potilaat, joiden peruselintoiminnot ovat selvästi vaarassa. Rutiinimittaukset ovat yksinkertainen apu riskitapauksien havaitsemiseksi. Fysiologinen pisteytysjärjestelmä (early warning score) on hyvä keino potilaan tilan seurannassa. Early warning score eli EWS mittaa mm. hengitystiheyttä, lämpötilaa, pulssia ja tajunnantaso. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Sairaalan sisäiset hälytyskriteerit helpottavat potilaan tilan tunnistamisessa ja avun hälyttämisessä. Tunnistamisessa voidaan käyttää apuna strukturoidun kommunikointitapaa kuten ISBAR menetelmää. Näin turvataan potilaan tietojen oikeellinen välittyminen. Avun (MET-tiimin) hälyttämisen kynnyks tulee olla matala, koska ryhmän saapuminen myöhässä ei toteuta sen tarkoitusta. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytyksen jälkeen potilaalle tehdään erilaisia tutkimuksia. Esimerkiksi otetaan EKG sekä laboratoriotutkimuksissa otetaan potilaasta PVK, K, Na, Krea, B-Gluk, Troponiini T, verikaasuanalyysi sekä thoraxkuva. Painelupuhalluksen ja defibrilloinnin seurauksen elvytyksessä nousee potilaan kokonais- CK- ja CK-MBm-arvot. Elvytyskomplikaatioiden, intubaatioputken ja nenämahaletkun paikkaa katsotaan thorax kuvassa. Potilas kytketään hengityslaitteeseen. Verenpaineiden sekä verikaasuanalyysien mittaamiseksi käytetään valtimokanyyleja. Keuhkovaltimokatetria voidaan käyttää sydämen minuuttitulavuuden ja hemodynaamisten suureiden mittauksissa. Perusnesteytyksessä käytetään glukoosittomia liuoksia, koska glukoosi pahentaa aivojen perfuusioaurioita. Hoidossa tulee huomioida myös potilaan verenokeriarvot ja ne tulee olla alle 10 millimoolia litrassa. Kriittisen vaiheen jälkeen potilaalle laitetaan kestokatetri lämpötila-anturilla ja aloitetaan tuntidiureesin mittaaminen. (Väyrynen & Kuisma 2018, 311–316.)

8.1 Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokolla

EKKS-elvytysprotokolla koskee Etelä-Karjalan keskussairaalan vuodeosastoja (Kuvio 3). Päivystyksessä, teho-osastolla ja leikkaussalissa on omat protokollansa. Etelä-Karjalan

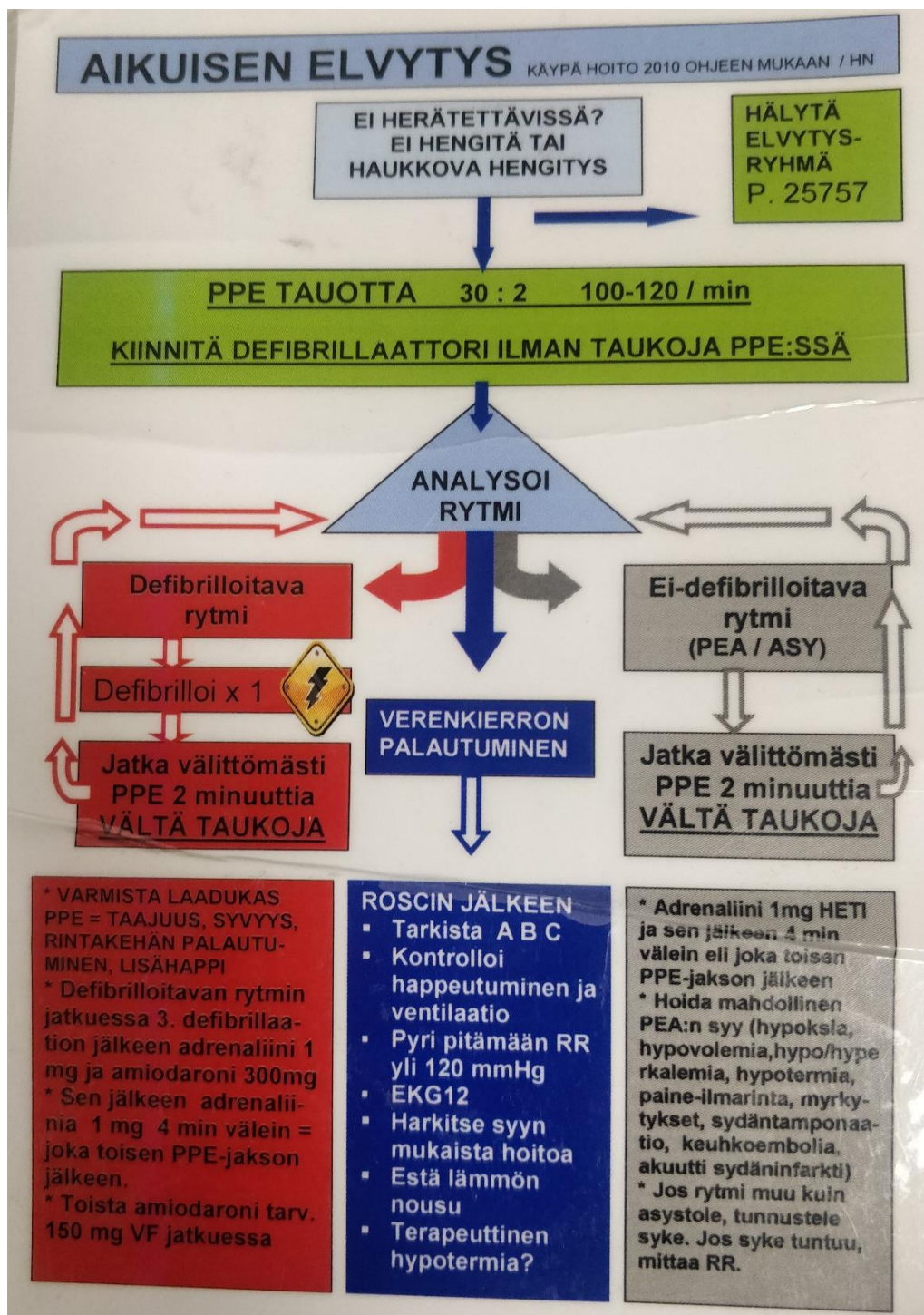
keskussairaalan vuodeosastoilla tehdään aina elvytyshälytys eli tehdään MET-hälytys. MET-hälytyksestä kerrotaan lisää kohdassa 8.2. Elvytyshälytyksessä hälytys menee teho-osastolle. Teho-osastolta lähtee yksi tai kaksi sairaanhoitajaa, teho-osaston lääkäri tai anestesiapäivystäjä. Teho-osaston hoitajat ottavat mukaan elvytysvaunun, joka sisältää: defibrillaattorin, lääkkeitä, laajan valikoiman nesteitä ja ilmatienhallintaan tarvittavan välineistön sekä kuljetushapen. Osastolla, josta elvytyshälytys on tehty, aloitetaan elvytystoimet. (Karvanen 2019.)

Ennen elvytyksen aloittamista tulee varmistaa, ettei potilaalle ole voimassa olevaa hoidon tarpeen rajausta DNR (Do Not Resuscitate) tai DNAR (Do Not Attempt Resuscitation). Jos potilas löytyy elottomana ja potilaan lähtörytmi on asystole, määrää lääkäri elvytystoiminnan lopetettavaksi. (Karvanen 2019.)

Elvytystilanteen tehtävänjako on seuraava: Vuodeosaston sairaanhoitaja 1 toteaa elottomuuden ja hälyttää välittömästi lisäapua. Samalla hän aloittaa paineluelvytyksen. Sairaanhoitaja 1 antaa lyhyen raportin elvytysryhmän tullessa paikalle. Vuodeosaston sairaanhoitaja 2 tekee elvytyshälytyksen ja kertoo osaston ja missä huoneessa sekä missä huone on henkilökunnan hisseiltä päin katsottuna. Sairaanhoitaja 2 hälyttää potilaan hoitavan lääkärin tai päivystysaikaan etupäivystäjän. Sairaanhoitaja 2 hakee defibrillaattorin, kytkee sen potilaaseen ja iskee, jos potilaalla on iskettävä rytmi VF (Ventricular fibrillation) eli kammiövärinä tai VT (Ventricular takykachycardia) eli kammiotakykardia. Hän kirjaa ylös kellonajat, elvytyksen aloitusaika, defibrillaatiot, annetut lääkkeet ROSC (Return of spontaneous circulation) eli spontaanin verenkierron palautuminen. Vuodeosaston sairaanhoitaja 3, jos on saatavilla voi tehdä elvytyshälytyksen, jolloin sairaanhoitaja 2 pääsee hakemaan defibrillaattoria. Sairaanhoitaja 3 avustaa toimenpiteissä sekä monitorien kytkemisessä ja käy toiseksi painelijaksi sairaanhoitaja 1 kanssa. (Karvanen 2019.)

Elvytystilanteen tehtävänjaossa vuodeosaston lääkäri tai päivystävä lääkäri toimii elvytyksen johtajana, jos anestesia­lääkäri ei ole vielä paikalla. Sen jälkeen vastuuhenkilö tutustuu potilaan potilasasiakirjoihin ja sairaskertomukseen. Vastuuhenkilö pohtii hoitolinjauksia ja tarvittaessa järjestää jatkohoitopaikkaa sekä neuvottelee tehohoito­admissiosta elvytyksessä mukana olevan anestesia­lääkärin kanssa. Tarvittaessa soitetaan lisäapua esimerkiksi kardiologi. Vuodeosaston lääkäri tai vastuu lääkäri tekee asianmukaiset kirjaukset potilasasiakirjoihin ja informoi potilaan omaisia. Lääkäri voi avustaa myös painelussa. Teho-osastonlääkäri tai anestesiapäivystäjä johtaa elvytystilannetta ja delegoi tehtäviä muille. Teho-osastonlääkäri tai anestesiapäivystäjä menee potilaan ilmatiehen ja aloittaa maskiventilaation tai avaa suoniyhteyden potilaaseen. (Karvanen 2019.)

Elvytystilanteiden tehtävänjaossa elvytystiimin hoitaja varmistaa, että defibrillaattori on kytketty oikein ja hoitaja kytkee potilaan elvytysryhmän defibrillaattoriin, jos potilaaseen ei ole vielä kytketty defibrillaattoria. Elvytystiiminhoitaja huolehtii myös rytmien analysoinnista kahden minuutin välein. Elvytystiimin hoitaja avustaa lääkärinä intubaatiossa ja suonihteyden avaamisessa sekä vetää ja antaa lääkkeitä, tarvittaessa delegoi nesteiden letkutusken sairaanhoitaja 3:lle. Hän laittaa kapnografin valmiiksi ja tarjoaa letkusovittimen lääkärille heti intubaation jälkeen. (Karvanen 2019.)



Kuvio 3. Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokolla kaavio. (Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokolla.)

Kuviossa 3 käsitellään Etelä-Karjalan keskussairaalan elvytysprotokollaa ja mitä kuuluu aikuisen potilaan hoitoelvytykseen. Potilaan herättely ja hengityksen tarkistaminen on ensimmäinen asia mitä tehdään. Elvytysprotokollan kaavio ohjeistaa mitä seuraavaksi tulee tehdä ja auttaa hoitohenkilökuntaa muistamaan mitä aikuisen potilaan hoitoelvytykseen kuuluu.

8.2 MET-tiimi

MET-tiimi eli medical emergency team työryhmä on sairaalan sisällä toimiva työryhmä hätätilanteiden hoitoon. MET-tiimin hälyttämiseen on hälytyskriteerit, jotka auttavat tunnistamaan potilaan tilan äkillistä heikkenemistä. Sairaaloissa tulee olla yhtenäinen linjaus MET-tiimin hälyttämiseen sekä elintoimintojen häiriöistä oireileville potilaille. Henkilökunnalla tulee olla matala kynnyks pyytää apua paikalle, jos potilaan yleistila on selkeästi huonone-massa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

MET-tiimi on erikoistunut erilaisiin hätätilanteisiin. Työryhmään kuuluu hoitajia sekä lääkäri. MET-tiimi voidaan hälyttää paikalle samanaikaisesti, kuin päivystävälle lääkärille kerrotaan potilaan voinnin huonontumisesta sekä potilaan peruselintoiminnoissa ilmenevistä häiriöistä. MET-tiimin tavoite on välttää elottomuus varhaisella diagnostiikalla sekä elottomuuteen johtavan syyn hoidolla kuten nesteytys, hengityksen tuki, lääkitys, invasiiviset interventiot ja siirto teholle. (Tirkkonen & Horppu 2013.)

MET-ryhmä hälytetään sovittujen kriteerien täytyessä paikalle. Kriteerit perustuvat hengitystaajuuden, happi saturaation, syketaajuuden, verenpaineen ja tajunnan tason seurantaan. Hälytys MET-tiimille tulee tehdä yhdenkin raja-arvon ylittyessä. MET-tiimin toiminta vaatii saumatonta yhteistyötä. Häiriö peruselintoiminnoissa tulisi tunnistaa ja tehdä hälytys viiveettä. Potilaan perustoimintojen seuraamismalli esitellään alla olevassa taulukossa (Kuvio 4). Useat vuodeosasto potilaat täyttävät hälytyskriteerit koko hoitojakson ajan, mikä johtaa kriittisesti sairaiden potilaiden kohdalla hälytyksen lykkäämiseen. Haastetta lisää kiireisen hoitajan seuraaminen jatkuvasti hälytyskriteerien täyttävän potilaan tilan arviointiin. (Tirkkonen & Horppu 2013.)

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus (kerta/min)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
Happisaturaatio (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
Lisähappi (kyllä/ei)		Kyllä		Ei			
Kehon lämpötila (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		41–48	51–90	91–110	111–130	≥131
Tajunnantaso				A			V, P tai U

A = hereillä, tajunnan taso alentunut: V = reagoi puheeseen, P = reagoi kipuun, U = tajuton

Kuvio 4. Potilaan perustoimintojen seuraamisen arviointimalli. (Tirkkonen & Horppu 2013.)

Kuviossa 4 käsitellään potilaan perustoimintojen seuraamisen arviointimallia. Arviointimalli on Britanniassa kehitetty tarkka, helppokäyttöinen ja potilaan tilassa peruselintoimintojen seurannan mahdollistava arviointimalli mikä sopii vuodeosasto olosuhteisiin. Pisteytysjärjestelmä NEWS (national early warning score) tarkoituksena on peruselintoimintojen ja kehon lämpötilan luokittelu sekä lisähapen tarpeen arvioiminen asteikolla 0–3. Tarkoituksena on arvioida eroa normaaleiksi luokiteltuihin arvoihin. Pisteytysjärjestelmän tarkoituksena on pystyä erottamaan riskipotilaat 87 prosentin todennäköisyydellä. Pisteiden laskemiseen riittää normaaleissa hoitotoimenpiteissä tarvittavat mittarit, jolloin mittaaminen ei lisää hoitotyön resursseja. (Tirkkonen & Horppu 2013.)

8.3 Lääkehoito elvytyksessä

Lääkehoidon tavoitteena on parantaa ja tukea sydänpysähdyksen saaneen potilaan elimistön vitaalialueiden verenkiertoa sekä hoitaa verenkiertoa estäviä rytmihäiriöitä. Elvytyksessä lääkehoito toteutetaan luuytimeen tai laskimoon. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Adrenaliinia on käytetty elvytyslääkkeenä 1950-luvulta lähtien 1 milligramman annoksena laskimoon. Adrenaliinin tarkoituksena on stimuloida sydämessä sekä verisuonistossa alfa- ja beetareseptoreita. Adrenaliinin vaikutusmekanismina on tihentää syketaajuutta sekä lisätä pumppausvoimaa ja näin nostaa verenpainetta. Sepelvaltimovirtaus on edellytyksenä sydämen uudelleen käynnistymiseen, mikä onkin yleensä vähäistä, koska sydämessä oikea kammio täyttyy laskimopaluun vuoksi ja näin ollen vasenpuoli sydäimestä tyhjenee. Tehokkaan paineluelvytyksen ansiosta voidaan parantaa potilaan sepelvaltimovirtausta, jonka

johdosta sydämen käynnistyminen mahdollistuu. Adrenaliinilla on näyttöä lisätä sepelvaltimovirtausta sydänpysähdyksessä. (Skrifvars, 2019) Kaikissa lääkitystä käytettävissä elvytyksissä annetaan adrenaliinia peruslääkkeenä. (Väyrynen & Kuisma 2018, 300–323.)

Adrenaliinin haittavaikutuksina on lisääntynyt rytmihäiriöalttius, sekä aivokudoksessa olevan mikroverenkierron häiriintyminen. Aivovaurio, joka johtuu hapen puutteesta, on sydänpysähdyksestä johtuvan elottomuuden yleisin kuolinsyy, jolloin adrenaliinin vaikutus aivojen verenkiertoon on huolestuttava. Elvytyksessä annetulla adrenaliinilla ei ole vastetta pitkäaikaiselviämistä. (Skrifvars 2019.)

Adrenaliinin runsas käyttö voi aiheuttaa elvytyksessä käynnistyneeseen sydämeen rytmiaaltoja eli arytmioita. Adrenaliinia tulee antaa varoen potilaille, joiden sydänpysähdyksen arvellaan johtuvan iskeemisen kammiovärinän aiheuttamana. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Kammiovärinän jatkuessa adrenaliinin annon sekä kolmannen defibrilaation jälkeen, annetaan potilaalle amiodaronia. Rytmihäiriölääkkeenä amiodaroni on ensisijainen vaihtoehto, vaikka näyttöä ei ole rytmihäiriölääkkeiden käytöstä elvytyksessä parantavan potilaiden kotiutumisessa sairaalasta. Kerta-annos aikuisella amiodaronia on 300 milligrammaa, tämän jälkeen annosta jatketaan viidennen defibriloinnin jälkeen annoksella 150 milligrammaa. Lidokaiinia käytetään tilanteissa, jossa amiodaronia ei ole saatavilla. Kammiovärinässä sekä sykkeettömän kammiotakykardian hoidossa rytmihäiriölääkkeistä ei ole näyttöä. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Amiodaronin tehtävä on autonomisen hermoston alfa- ja beetareseptoreiden, natrium- ja kaliumkanavien, ja kalsiumkanavien salpaaminen. Aminodaronia käytetään hoitokaavioiden mukaan ensisijaisena toistuvissa kammiovärinöiden hoidossa. Amiodaroni voi aiheuttaa kuitenkin pidentynyttä QT-aikaa sekä hypotensiota sydämen käynnistymisen jälkeen. Amiodaronin teho elvytyksissä on tutkimuksien mukaan todettu tehokkaammaksi kuin lidokaiinin. (Väyrynen & Kuisma 2018, 298–313.)

Lidokaiini stabiloi solukalvoissa tapahtuvaa ionivaihtoa. Tarkoituksena lidokaiinilla on hidastaa solukalvojen ionivaihdolla depolarisaatiota sekä sydämen johtumista. Lidokaiini on todennäköisesti tehokkaampi lääke kammioritmihäiriöiden ehkäisyssä, kun hoidossa. Lidokaiinia annetaan potilaille vain silloin kun aminodaronia ei ole saatavilla. Rutiininomaista käyttöä ei siis suositella silloin, kun kammiovärinä on merkityksellisesti defibrilloitu. (Väyrynen & Kuisma 2018, 290–313.)

Rytmihäiriölääkkeenä potilaalle voidaan antaa magnesiumia, jos kammiovärinä tai kammiotakykardian taustalla on pieni magnesiumipitoisuus tai dikoksiinin aiheuttama sydänpysähdys. Kääntyvien kärkien kammiotakykardiassa magnesium on ensisijainen vaihtoehto. (Väyrynen & Kuisma 2018, 300–323.)

Elvytyksen aikana liuotushoitoa voidaan käyttää, kun potilaalla epäillään keuhkoemboliaa. Liuotushoidolla ei muuten ole vastetta elvytyksessä. Potilaalle annettaessa liuotushoitoa elvytyksessä, tulisi elvytystä jatkaa pidempään kuin tavallisesti. Magnesiumsulfaattia käytetään kääntyvien kärkien kammiotakykardiassa. Kalsiumsalpaajasta johtuvassa myrkytyksessä potilaalle voidaan antaa 10 prosenttista kalsiumkloridia 10 millilitraa. Myrkytyksessä, joka johtuu trisyklisten masennuslääkkeiden tai hyperkalemiasta potilaalle annetaan 7,5 prosenttista natriumkarbonaattia 100 millilitraa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

Elvytyksessä voidaan käyttää infuusionesteitä. Ringer- liuosta tai 0,9 prosenttista keittosuolaliuosta. Nestehoitoa annetaan elvytyksen yhteydessä, jos potilaalla epäillään hypovolemiaa. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016.)

9 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön kohderyhmänä toimivat Etelä-Karjalan keskussairaalan eri osastojen hoitajat. Hoitajien anonymiteetin säilymiseksi opinnäytetyössä ei mainita, miltä osastoilta hoitajia osallistui haastatteluihin. Aineisto opinnäytetyöhön kerättiin teemahaastattelulla, joka toteutettiin ryhmähaastatteluna. Aineiston teoriapohjan keräämiseen käytettiin erilaisia tietokantoja. Opinnäytetyössä on käytetty kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää.

Tiedonhaku tapahtui käyttämällä terveystieteellisiä viitetietokantoja Mediciä, Käypä hoito -suositusta, Terveysporttia sekä Finnanestiä. Tietoa haettiin myös kirjallisuudesta kuten alan oppikirjoista. Hakusanoina tiedonhaussa käytettiin muun muassa elvytys, hoitoketju, kokonaisvaltainen hoito, resuscitation, sydänpysähdys.

9.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus perustuu inhimilliseen ja arvoperustaiseen toimintaan. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää totuus tieteellisesti hyväksytyillä menetelmillä eri tieteenaloilta. Tutkimuksessa on tärkeää muistaa tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus. (Leino-Kilpi ja Välimäki 2003, 285.)

Tutkimme opinnäytetyössä laadullisesti hoitoketjun ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitystä elvytettyjen potilaiden kohdalla. Käytimme tutkimuksessamme kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Kvalitatiivinen tutkimus on laadullinen kokonaisuus, missä aineiston keräämistä sekä sen analyysiä ei voida erottaa toisistaan. Tutkimme aihetta hoitajien näkökulmasta haastattelemalla heitä syys-lokakuun aikana vuonna 2020. Suoritimme hoitajille ryhmähaastatteluja, teemahaastattelu (Liite 1) menetelmällä. Aineiston tutkimussuhde on välitön, koska suoritimme aineistonkeruumenetelmän teemahaastattelulla. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään usein haastattelulla, kyselyllä sekä havainnoimalla. Erilaisia tiedonkeruumenetelmiä voidaan käyttää erikseen tai niitä voidaan yhdistää. (Leino-Kilpi ja Välimäki 2003, s.209; Tuomi ja Sarajärvi 2018, 76,83.)

9.2 Teemahaastattelu ja aineiston analysointi

Kohderyhmänä toimi Etelä-Karjalan keskussairaalan osastoilta valitut hoitajat. Valitsimme hoitajat tarkoituksenmukaisella otannalla. Kävimme keskustelemassa osastojen esimiesten kanssa, jotka valitsivat meille haastateltavat hoitajat. Mielestämme oli hyvä asia, että esimies valitsi haastateltavat, sillä hän tiesi hoitajat, jotka ovat hoitaneet elvytettyjä potilaita. Jos olisimme itse valinneet haastateltavat hoitajat, haastatteluihin olisi voinut tulla hoitajia, jotka eivät olisi osanneet vastata kysymyksiimme.

Teemahaastatteluun saimme yhteensä kuusi hoitajaa, jolloin osallistujamäärä oli riittävä. Jaoin osallistujat kolmeen ryhmään ja suoritimme kolme teemahaastattelua, ryhmähaastattelu menetelmällä.

Hoitajilla on kokemusta elvytyksestä tai elvytetyn potilaan hoidosta. Toteutimme teemahaastattelun (Liite 1) valituille hoitajille ryhmähaastatteluna. Teemahaastattelun (Liite 1) kysymykset ovat avoimia kysymyksiä ja tarkoituksena on, että haastateltavilla on omia kokemuksia samankaltaisista tilanteista. Teemahaastattelu tarkoittaa, että aiheet ovat valittu tutkimuksen pohjalta valmiiksi. Avoimet kysymykset ovat suunniteltu etukäteen ja haastattelu on keskustelun omaista. Haastatteluja tehdään saturaatiopisteeseen asti, eli siihen asti, kun tieto alkaa toistamaan itseään. Olemme tehneet haastatteluun teemat ja kysymykset valmiiksi (Liite 1), jonka takia haastattelua kutsutaan teemahaastatteluksi. Teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu on avoin ja lähentelee syvähaastattelua. Teemahaastattelun etuna on se, että haastattelun edetessä pystytään esittämään tarkentavia kysymyksiä haastateltavan vastauksien avulla. Teemahaastattelun ryhmissä on noin kaksi hoitajaa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 77–87.)

Kunnioitimme haastateltavia hoitajia ja olimme heille rehellisiä. Pyysimme hoitajilta suostumuksen osallistua tutkimukseemme (Liite 2). Takaamme haastateltaville anonymiteetin, niin ettei heidän henkilöllisyytensä tule esille tutkimuksessamme. Lähetimme valituille hoitajille saatekirjeen (Liite 3). Teimme myös opinnäytetyötä koskevan tietosuojailmoituksen (Liite 4). (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 209.)

Sisällönanalyysillä voidaan analysoida erilaisia dokumentteja, kuten haastatteluita. Sisällönanalyysillä pyritään saamaan tiivistetty muoto tutkittavasta kohteesta yleispiirteisessä muodossa. Tämä analyysimenetelmä on tekstianalyysiä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117.) Opinnäytetyön teemahaastattelut analysoitiin induktiivisella sisällön analyysillä. Induktiivista sisällönanalyysiä käytetään silloin, kun aiheesta ei ole kovin paljon aiempaa tutkimustietoa. Tällä analyysillä edetään aineiston ehdoilla. Analyysin tavoitteena on luoda järjestystä, tiivistää sekä muodostaa aineistosta lyhyt kokonaisuus. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 123.)

Haastattelut nauhoitettiin ja sen jälkeen kirjoitettiin auki sanasta sanaan. Haastattelut analysoitiin laadullisen tutkimuksen analysointimenetelmää käyttäen. Analyysin tavoitteena oli tiedon tiivistäminen. Haastatteluista saatu asiasisältö koottiin ja analysoitiin opinnäytetyön tavoitteiden mukaisesti seuraaviin aihealueisiin: elvytettyjen potilaiden hoitoketjun sisältä, kokonaisvaltaisen hoidon sisältä ja merkitys sekä potilaan hoidon arvioinnin merkitys.

10 Tulokset

Seuraavaksi esittelemme tulokset analyysia varten valittujen aihealueiden mukaan. Tee-mahaastattelujen pohjalta laadittujen yhteenvedot aihealueista. Opinnäytetyötä varten haastateltiin kuutta hoitajaa.

10.1 Elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja hoitoketjun sisältö

Haastateltavat vastasivat yksimielisesti, että elvytyksiä on erilaisia. On lyhyitä elvytyksiä, jos potilaalla on rytmihäiriö ja pitkiä elvytyksiä, jos potilaalla on keuhkoembolia. Elvytystilanne ja potilaan jälkihoito on aina erilainen. Potilaan hoitoketju riippuu siitä, mistä elvytys johtuu, mitkä ovat elvytyksen taustatekijät sekä missä elvytys on tapahtunut, kotona vai sairaalassa. Tärkeää hoitajien mielestä hoitoketjussa on elvytyksen syyn selvittäminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa sekä potilaan ennusteen arviointi.

Hoitoketju alkaa ensihoidon ennakosta eli ensihoitajat kertovat potilaan tilanteen ja lähtörytmin. Ensihoidon ennakoilmoitus tulee päivystyksessä työskentelevälle triagehoitajalle. Triagehoitaja ilmoittaa sokkihuoneen hoitajalle, joka valmistautuu potilaan tuloon. Tämän jälkeen kutsutaan riittävästi henkilökuntaa paikalle ja sovitaan roolijako, eli kuka tekee mitään. Usein tehdään yhteistyötä ensihoitajien ja ensihoitolääkärin kanssa. Jos potilaan rytmit saadaan kuntoon ja potilaalla epäillään sydänperäistä syytä elottomuuteen, tehdään potilaalle usein koronaangiografia eli sydämen verisuonten varjoainekuvauksia. Jos potilaalla on sydäninfarkti, on pelastava tekijä tällöin liotushoito tai pallolaajennus. Jos potilas on traumapotilas, voi hän tarvita myös kirurgista hoitoa. Hoitajien mukaan tutkimusten jälkeen potilas voi siirtyä teho-osastolle hoitoon tai jos potilaan vointi on niin hyvä eikä vaadi tarkkailua, voi potilas siirtyä osastohoitoon normaalille vuodeosastolle. Potilas voi siirtyä myös saattohoitoon saattohoito-osastolle. Etelä-Karjalan keskussairaalan päivystyksessä sekä teho-osastolla ei käytetä MET-tiimiä. Muilla osastoilla on käytössä MET-tiimi, joka hälytetään paikalle potilaan mennessä elottomaksi. Hoitajat kertovat, että yksinkertaisuudessaan elvytetyn potilaan hoitoketju alkaa ensihoidon ennakosta, potilas tuodaan päivystykseen. Päivystyksestä potilas viedään koronaangiografiaan, leikkaussaliin, teho-osastolle tai lähetetään Helsinkiin. Helsinkiin lähetetään potilaat, joita Etelä-Karjalan keskussairaala ei voida hoitaa.

Potilaan mennessä teho-osastolle, on hänet aina valmisteltu. Päivystyksessä on voitu aloittaa jo tarvittavia lääkityksiä ja viilennyshoito. Potilas on myös voitu kuvata ja intuboida ennen kuin hänet viedään teho-osastolle. Lääkäri miettii osastolla, mistä hoidosta potilas hyötyy. Viilennyshoitoa jatketaan teho-osastolla. Hoitajien mukaan teho-osastohoidon alkuvaiheessa potilaalle tehdään mahdollisimman vähän mitään toimenpiteitä, jotta potilas saa

rauhassa toipua. Potilaan tajuntaa seurataan aina, kun on sedatoivista lääkkeitä katkos, joka pidetään joka vuorokausi. Mahdollisimman nopeasti ajetaan alas sedatoivat lääkkeet potilaalta ja seurataan, herääkö potilas. Jos potilas ei herää, on ennuste huono ja usein tässä vaiheessa hoidot lopetetaan ja potilas menehtyy.

Hoitoketjun tarkoitus riippuu potilas tapauksesta ja on aina yksilöllistä. Hoitoketjun tarkoitus on syyn selvittämistä, potilaan pelastamista ja oikeanlaista hoitoa oikeaan aikaan. Potilaan tulisi saada parasta mahdollista hoitoa. Joidenkin kohdalla se on kuntouttamista, jatkohoitoa ja saattohoitoa. Hoitoketjun tarkoitus on, että hoito on sujuvaa, mahdollisimman hyvää hoitoa sekä virheet ovat minimoitu. Hoitoketju on ennalta suunniteltu protokolla, joka on kuitenkin erilainen jokaisen potilaan kohdalla, sillä jokaisen potilaan taustatekijät ovat erilaiset.

Hoitoketjuun eri ammattiryhmistä kuuluvat ensihoitajat, ensihoitolääkäri, päivystyksen sairaanhoitajat, lähihoitajat, eri erikoisalojen lääkärit, anestesia­lääkäri, kardiologi, kirurgi, leikkaussali­tiimi, laboratoriohoitajat, röntgenhoitaja, radiologi, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, puheterapeutti, sosiaalihoitaja, psykiatrianpuolelta sairaanhoitaja, psykiatri, psykologi, sairaalateologi, kotiutushoitaja, ravitsemusterapeutti ja sairaalapappi.

Potilaiden jatkohoito riippuu potilaan lähtökohdista. Siihen vaikuttaa mistä elvytys on johtunut, mikä on ollut siihen vaikuttava tekijä. Jos tämä tekijä on saatu hoidettua voi potilas kotiutua ja olla polikliinisesti jatkoseurannassa tämän tietyn tekijän osalta. Osa elvytetyistä potilaista siirtyy vaativan kuntoutuksen osastolle. Osa potilaista siirtyy saattohoitoon vuodeosastolle.

Potilas siirretään jatkohoitoon, kun potilaan tila sen sallii. Esimerkiksi päivystyksestä siirrettäessä teho-osastolle on siirrossa mukana paljon henkilökuntaa. Anestesia­lääkäri, joka huolehtii potilaan hapetuksesta sekä monta sairaanhoitajaa. Siirrossa on oltava elvytys­valmiudessa välittömästi, myös kaikki elvytykseen tarvittavat välineet ovat mukana. Potilaat voivat siirtyä myös vuodeosastolle, mutta silloin potilas ei saa olla sekava, vaatia jatkuvaa tarkkailua tai olla hengityskonehoidossa.

10.2 Kokonaisvaltaisen hoidon sisältö ja merkitys

Kokonaisvaltaisessa hoidossa korostuu potilaan perushoidon tärkeys. Hyvää kokonaisvaltaista hoitoa ei ole, ellei ole hyvää perushoitoa. Perushoidon lisäksi huolehditaan potilaan suunhoidosta, kuumeen nousun estosta. Tämän lisäksi huomioidaan hyvät ilmapatjat, asentohoidot ja sängyt. Tärkeää myös on muuttaa potilaan asentoa, jotta ei synny painehaavoja. Hoitajat muistuttavat, että ensimmäisenä vuorokautena potilasta ei käännellä,

jotta potilaan tila vakiintuisi. Lisäksi on muistettava infektoriskit esimerkiksi viilennys hoidossa, jossa potilaaseen menee katetri. Kokonaisvaltainen hoito on siis potilaan fyysistä, psyykkistä ja henkistä hoitoa. Potilaille hankitaan mahdollisia apuvälineitä fyysisen toimintakyvyn parantamiseen. Potilasta havainnoidaan jatkuvasti ja mietitään missä potilas tarvitsee tukea. On tärkeää kertoa potilaasta havainnoidut asiat eteenpäin ja kirjata nämä ylös potilasasiakirjoihin.

Kokonaisvaltainen hoito on moniammatillista yhteistyötä. Lääkärin kanssa mietitään yhdessä, millaisesta hoidosta potilas voisi hyötyä. Huomioidaan potilaan kognitio eli muisti, äly ja puhe. Lisäksi pyydetään terapeutteja arvioimaan potilasta ja mietitään yhdessä heidän kanssaan, mistä potilas hyötyisi. Potilaan ollessa tajuissaan keskustellaan hänen kanssaan normaalisti kertoen mitä on tapahtunut, ja minkä takia näin on tapahtunut. Potilaan kysymyksiin vastataan rehellisesti. Potilaan vuorokausirytmii pyritään pitämään normaalina. Potilaan lähimuisti on usein mennyt, joten potilaan kysymyksiin vastataan, vaikka se olisikin toistelu. Potilas voi olla sekava, tällöin hoitajan läsnäolo voi rauhoittaa potilasta. Hoitajan tulee pysyä rauhallisena, sillä rauhallisuus tarttuu potilaisiin. Omaisten huomiointi on erittäin tärkeää. Lääkäri on yhteydessä omaisiin. Omaisille tarjotaan kriisiapua, sillä tällainen tilanne on kriisi koko perheelle.

Hoitajat pyrkivät tarjoamaan jokaisella potilaalla kokonaisvaltaista hoitoa resurssien mukaan. Mahdollisimman varhaisessa vaiheessa pyritään huomioimaan missä potilas tarvitsee tukea. Potilaan hoitoon vaikuttaa se, mitä nopeammin ja oikeampaa hoitoa potilas saa, sitä todennäköisemmin potilas kuntoutuu paremmin elvytyksestä. Ei ole taetta, vaikka kokonaisvaltaista hoitoa annetaan, että potilas parantuisi. Hoitajat toivovat, että kokonaisvaltainen hoito parantaa potilaan hoitoa, kun huomioidaan kaikki osatekijät. Joskus hyvä saattohoito on kokonaisvaltaista hoitoa. Pyritään siihen, että potilas pääsisi mahdollisimman nopeasti takaisin normaaleihin asioihin, esimerkiksi normaaliin ravitsemukseen.

Kokonaisvaltaisen hoidon huomiointi, on osa hiljaista huomiointia, jota tapahtuu vuoroittain. Eli tämä on hoitajan työtä, huomioida potilasta yksilöllisesti ja kokonaisvaltaisesti. Mietitään, tarvitseeko potilas jotakin tukea vielä lisää. Huomioidaan potilaan toimintoja, onko niissä tapahtunut muutosta. Huomioidaan potilaan perussairaudet ja ehkäistään liitännäissairauksia sekä komplikaatioita. Otetaan huomioon potilaan toimeentulo ja pyydetään tarvittaessa sosiaalihoitajan apua.

Hoitajat korostavat potilaan kokonaisvaltaisessa hoidossa omaisten huomioimista. Tilanne on omaiselle kriisi ja jokainen reagoi siihen omalla tavalla. Omaiset eivät välttämättä sisäistä asiaa ja heille täytyy toistella asioita. Kerrotaan omaisille mistä he voivat hakea apua, annetaan tarvittaessa puhelinnumero tai soitetaan omaisen puolesta.

10.3 Potilaan hoidon arviointi ja sen merkitys

Potilaan hoidon arviointi on erittäin tärkeää ja osa sairaanhoitajan työtä. Arviointi on jatkuvaa ja kun jatkuvasti arvioidaan, voidaan hoitoa kehittää ja miettiä voitaisiinko jotakin tehdä toisella tavalla.

Hoidon arviointi toteutuu havainnoimalla, kirjausten kautta, sekä keskustelemalla ja erilaisilla mittauksilla arvioidaan, miten potilaan hoito toteutuu. Joka osa-alueella tehdään arviointia, mikä perustuu siihen, miten edetään potilaan hoidon seuraavissa vaiheissa ja kokonaisvaltaisessa hoidossa. Vaikeat potilastapaukset käydään läpi ja kerrataan mitä on tapahtunut sekä mitä olisi voinut tehdä toisin. Hoidon protokollaa kehitetään arvioimalla sitä. Potilaasta arvioidaan kaikki mahdollinen. Potilas on monitorissa, hengityskoneessa, potilaan ihon väri, verenkierto ja kaikki arvioidaan abcde-säännön mukaisesti. Potilaan hoidon kesken voidaan pitää mietintä taukoja ja miettiä onko kaikki mittaukset tehty. Elintoimintojen muutoksiin pystytään reagoimaan nopeasti, kun potilas on jatkuvasti seurannassa hoitajien lähellä päivystyksessä, valvonnassa sekä teho-osastolla. Yhteistyön tekeminen potilaan hoidossa korostuu hoitajien mielestä. Potilaan tilannetta arvioidaan jatkuvasti, jotta mitään yllättävää ei pääse tapahtumaan. Ennakointi on potilaan hoidossa tärkeää. Erilaisia mittareita, joilla arvioidaan potilaan hoidon arviointia: NEWS (National Early Warning Score), Glasgow'n kooma asteikko GCS, kipumittarit (NRS, VAS, VRS), braden pisteet eli painehaavojen luokittelu. Potilaan hoidon arvioinnissa tulee heti reagoida muuttuviin tilanteisiin. Muuttuvien tilanteiden kohdalla tulee tehdä päätöksiä esimerkiksi potilaan nestehoittoon. Lääkäriltä tulee aina varmistaa. Kun potilas on sedatoituna, pidetään sedatoivasta lääkkeestä katkos kerran vuorokaudessa ja testataan potilaan kipureaktioita. Eli puristetaan potilaan sormen päästä tai varpaasta ja katsotaan, tuleeko niihin mitään liikettä. Potilaasta voidaan myös testata sentraalista kipua, jos sormenpäähän aiheutettu kipu ei tuo tuloksia.

Potilaan hoidon arvioiminen on potilaan turvallisuutta. Tärkeää on ammattitaitoinen hoitaja, joka pystyy tekemään arviointia. Kysyimme hoitajilta, muutetaanko toimintatapoja arvioinnin perusteella. Hoitajat vastasivat, että ensin potilaan hoidon ohjeeksi on annettu, että potilas kuntoutuu. Sitten ilmenee liikkumisessa ongelmia ja todetaan että kunto on niin huono, että ei ole järkevää kuntouttaa suunnitelman mukaan. Sitten mietitään mikä olisi se tapalla potilasta voitaisiin kuntouttaa vai aiheuttaako kuntouttaminen potilaalle vain haittaa. Tilanteet elävät, mutta toimintatapa ei muutu. On aina tietty protokolla minkä mukaan menään. Potilaan hoidon aikana voi ilmetä uusia ongelmia esimerkiksi painehaavoja, jotka muuttavat potilaan hoidon tarvetta. Toimintatapoja muutetaan potilaan tarpeen mukaan.

Haastatteluissa hoitajilla alkoi samat asiat toistumaan ja saturaatiopiste saavutettiin. Saimme hoitajilta hyvin tietoa elvytettyjen potilaiden hoitoketjusta, kokonaisvaltaisesta hoidosta sekä hoidon arvioinnin merkityksestä. Teemahaastatteluun saimme yhteensä kuusi hoitajaa, jolloin osallistujamäärä oli riittävä. Jaoin osallistujat kolmeen ryhmään ja suoritimme kolme teemahaastattelua, ryhmähaastattelu menetelmällä.

11 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää aikuisten potilaiden hoitoketjua elvytyksessä. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitystä hoitotyössä. Tutkimme aihetta hoitajien näkökulmasta. Opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa tietoa terveydenhuollon ammattilaisten sekä alan opiskelijoiden avuksi sekä kehittää elvytetyn potilaan hoitoa.

Opinnäytetyön teoriapohjan kirjoittamisen myötä saimme paljon monipuolista tietoa elvytyksestä. Hoitoelvytyksen ja lääkehoidon kertaaminen oli opettavaista. Teoriapohjan kirjoittaminen ennen haastatteluja oli lähes välttämätöntä. Ymmärsimme teoriassa elvytetyn potilaan hoitoa paremmin ja osasimme kysyä tarkentavia kysymyksiä haastateltavilta.

Haastatteluiden kautta saimme opinnäytetyöhömmä uusia näkemyksiä. Teoriatieto tuli hoitajien haastatteluissa ilmi, sekä käytännön kokemus välittyi. Hoitajat kertoivat mielellään elvytettyjen potilaiden kohtaamisesta, mikä helpotti haastattelun kulkua. Haastattelujen analysoinnin jälkeen ymmärsimme, kuinka laaja elvytettyjen potilaiden hoito on. Ymmärsimme myös, kuinka elvytetyn potilaan hoitoketju vaihtelee potilaan taustatekijöiden mukaan. Jokaisen elvytetyn potilaan hoitoketju ei ole ikinä samanlainen. Tutkimuksen aikana hahmotimme, kuinka monta tekijää elvytyksen aikana tulee ottaa huomioon ja elvytysprotokollan etenemistä. Haastatteluiden myötä selkiytyi myös, se kuinka tärkeää on hoitaa ja selvittää elottomuuteen johtanut syy. Elottomuuteen johtaneen syyn hoitaminen on tärkeää, jotta elottomuus ei toistuisi potilaan kohdalla. Elvytetyn potilaan hoidossa hoitajan työ on syiden selvittämistä sekä ennakointia, ettei potilaan tila romahda.

Opinnäytetyön edetessä opimme elvytyksen merkitystä ja kuinka tärkeää kokonaisvaltainen hoito on potilaille heidän yksilöllisen toipumisensa takaamiseksi. Yksilöllisen toipumisen onnistumiseksi on tärkeää huomioida mistä elottomuus johtuu ja kuinka se vaikuttaa potilaan kuntoutumiseen. Elottomuuteen johtaneen syyn selvittämisen jälkeen tulee ennaltaehkäistä uusi elottomuus, jotta voidaan välttyä uudelta sydänpysähdykseltä. Ymmärsimme roolijaon tärkeiden elvytystilanteissa. Jokaisen tulee tietää mitä tekee, kun elvytystilanne tulee eteen. Roolijako on hoitajien keskuudessa ennalta tiedossa, jolloin jokainen tietää mitä tekee ja osaa toimia äkillisessäkin tilanteessa. Moniammatillinen tiimi korostuu potilaan kuntoutumisvaiheessa. Laadukkaaseen kokonaisvaltaiseen hoitoon tarvitaan useita eri ammattiryhmiä.

Teemahaastattelujen toteuttaminen oli meille mielekäästä ja opimme paljon lisää elvytyksestä sairaalan sisällä. Koko opinnäytetyön tekeminen oli mielenkiintoista elvytys aiheen

vuoksi, joka meitä molempia kiinnostaa. Opinnäytetyö oli hyvä oppimiskokemus ja antaa hyvät valmiudet työelämään.

Tutkimuskysymyksien tuloksina hoitajien mielestä kokonaisvaltainen hoito on elvytetyn potilaan hoidossa erittäin tärkeää. Kokonaisvaltainen hoito tukee potilaan yksilöllistä toipumista. Kokonaisvaltaisen hoidon myötä osataan tunnistaa sydänpysähdykseen johtaneet syyt sekä ehkäistä sydänpysähdyksen uusiutumista. Kokonaisvaltaisen hoidon merkitys sekä elvytetyn potilaan hoidon arviointi on tärkeää potilaan toipumisen kannalta.

Hoitajat pitävät hoitoketjua tärkeänä. Hoitoketjun myötä jokainen tietää mitä tekee elvytetyn potilaan hoidossa. Hoitoketju on ennalta suunniteltua, jolloin riskit on minimoitu. Hoitoketjuun osallistuu henkilöitä useilta eri erikoisaloilta sekä ammattiryhmiltä. Laadukas hoitoketju on tärkeässä osassa potilaan kuntoutumista.

Tutkimuskysymyksien tuloksissa ilmeni, että potilaiden hoidon arviointi on jatkuvaa. Arvioinnilla voidaan kehittää elvytetyn potilaan hoitoa. Haastatteluissa tuli ilmi, kuinka arviointi toteutuu. Havainnoimalla, keskustelemalla, erilaisia mittareita hyödyntäen sekä kirjausten kautta arvioidaan potilaiden hoidon toteutumista.

Mahdollisina riskeinä opinnäytetyössä oli ovatko hoitajien kertomat tiedot todenmukaisia. Todenmukaisen tiedon sekä riittävän ammattitaitoisien hoitajien valinta vaikutti opinnäytetyöhömme paljon. Emme itse valinneet hoitajia, vaan luotimme osastojen esimiehien näkemykseen. Riskinä opinnäytetyössä voi olla liian kokematon hoitaja tai hoitaja, jolla ei ole ollut kiinnostusta haastatteluihimme. Esimiehet olivat ottanut tämän riskin huomioon ja tämän myötä haastateltavat hoitajat olivat kokeneita sekä ammattitaitoisia.

Aiheesta elvytys löytyi paljon aiempaa tutkimustietoa, jota hyödynsimme opinnäytetyössä. Kovin paljoa aiempia tutkimuksia ei kuitenkaan löytynyt elvytetyn potilaan hoidon arvioinnin merkityksestä, joka kuuluu opinnäytetyöhömme. Koemme, että aihe on aina ajankohtainen ja tämä on meille hyödyksi tulevaisuuden työssämme. Aiheesta elvytys löytyy aiempaa tutkimustietoa paljon.

Jatkossa opinnäytetyömme tuloksia voidaan hyödyntää elvytysprotokollan kehittämisessä sekä potilaan hoidon arvioinnin kehittämisessä. Uusina tutkimusideoina nousi mieleemme

elvytetyn potilaan hoidon arvioimisen merkitys, elvytettyjen potilaiden hoitoprosessin etene-
minen sairaalan sisällä sekä moniammatillisen tiimin merkitys elvytetyn potilaan hoitopro-
sessissa.

Lähteet

Elvytys. Käypä hoito -suositus 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 30.6.2020). Saatavilla internetissä: www.käypähoito.fi

Etelä- Karjalan keskussairaalan elvytysprotokolla.

Heinänen, S. 2011. Elvytettyjen potilaiden selviäminen TAYSIN teho-osastolla. Tampereen yliopisto. Anestesiologia ja tehohoito. Syventävien opintojen kirjallinen työ.

Hiltunen, P. 2016. Sairaalan ulkopuolinen sydänpysähdys Suomessa. Itä-Suomen yliopisto. Väitöskirja.

Hämäläinen, R. 2017. Hoidatko ihmistä vai sairautta ja konetta? Tehy verkko-lehti.

Jousi, M. 2020. Point-of-care analysis of intraosseous samples. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

Karvanen, J. 2020. Erikoislääkäri. Elvytys Etelä-Karjalan keskussairaalan vuodeosastoilla. Henkilökohtainen tiedonanto. 24.11.2020.

Kerokoski, S., Hoffman, N-H. & Laurila, S. 2020. Elvytykseen johtaneen runsaan oksentelun aiheuttama hypokaleeminen, hypokloreeminen metabolinen alkaloosi. Duodecim. 136:390–5

Koskela, J. 2019. Sairaanhoidon, ensihoidon ja lääketieteen opiskelijoiden arvio omasta elvytysosaamisestaan simuloidussa hoitoelvytystilanteessa. Turun yliopisto. Pro-Gradu.

Koskela, T. 2020. Monisairas potilas ansaitsee potilaslähtöisen ja kokonaisvaltaisen hoidon. Duodecim.

Lehto, B. 2015. Huolehtiva kanssakäyminen. Substanttiivinen teoria työikäisen aivohalvaus potilaan perheenjäsenen emotionaalisesta tukemisesta sairastumisen akuutissa vaiheessa. Tampereen yliopisto. Väitöskirja.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2004. Etiikka hoitotyössä. Porvoo: WSOY. 290.

Lindberg, A. 2013. Hoitoketju prosessin johtamisen työkaluna. Pro-gradu tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiede.

Lähde, J. 2017. Elvyttäen sairaalaan. Finnanest. s.401–403.

Metsävainio, K. & Hiltunen, P. 2013. Elvytetyn potilaan viilennyshoito 10 vuotta- Missä olemme ja mihin menemme? Finnanest.

Nurmi, J. 2005. Improving the response to cardiac arrest. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

Oksanen, T. 2015. Sydänpysähdyksestä elvytetyn potilaan tehohoito. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

Oksanen, T. & Varpula, T. 2013. Elvytetyn potilaan alkuvaiheen hoitoperiaatteet. s.80–85. Sydänääni.

Potinkara, H. 2004. Auttava kanssakäyminen - Substantiivinen teoria kriittisesti sairaan potilaan läheisen ja hoivan henkilön välisestä yhteistyöstä. Tampereen yliopisto. Väitöskirja.

Riikola, T. 2017. Sydänpysähdyksestä elvytettyjen vuorokauden viilennyshoito säästää hermosoluja. Hus.

Saarinen s. 2018. Sykkeetön rytmi-hoito elvytyksen aikana ja sen jälkeen sekä potilaiden selviytyminen. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

Sak-Dankosky, N. 2018. In-hospital family-witnessed cardiopulmonary resuscitation: perspectives of health care professionals and patients' family members. Itä-Suomen yliopisto. Väitöskirja.

Skrifvars M., 2019. Onko adrenaliinista hyötyä elvytyksessä?. Duodecim 135:517–8

Tirkkonen, J. & Horppu, S. 2013. Elvytys vuodeosastolla- yllättävä hätätilanne vai ennkoitavissa oleva tapahtuma?. Duodecim. 129:2575–7

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. 77–83.

Valvira. 2017. Hoidon tarpeen arviointi. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto.

Väyrynen, T. & Kuisma M. 2018. Sydänpysähdys ja elvytys. Teoksessa Ensihoito. Toim. Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 288–232

Liite 1 Teemahaastattelu runko

1. Hoitoketjun sisältö

- Mikä on hoitoketjun tarkoitus potilaan hoidossa?
- Millainen on elvytetyn potilaan hoitoketju?
- Mitä eri ammattiryhmiä hoitoketjuun osallistuu?

2. Elvytettyjen potilaiden hoitoketjun toteutuminen

- Millaisia erilaisia hoitoketjun vaiheita on elvytetyllä potilaalla?
- Minkälaisia eroja on elvytettyjen potilaiden hoitoketjuissa?
- Miten elvytettyjen potilaiden jatkohoito järjestetään?

3. Kokonaisvaltaisen hoidon sisältö ja merkitys

- Miten kokonaisvaltaista hoitoa toteutetaan käytännön hoitotyössä?
- Miten kokonaisvaltainen hoito vaikuttaa potilaan hoitoon?
- Kuinka laajasti te huomioitte potilaan kokonaisvaltaisen hoidon?

4. Elvytetyn potilaan hoidon arviointi ja sen merkitys

- Kuinka tärkeänä pidätte elvytetyn potilaan hoidon arviointia?
- Miten potilaan hoidon arviointi toteutuu?
- Miten potilaan hoidon arvioinnin merkitys vaikuttaa hoitotyöhön?
- Muutetaanko toimintatapoja arvioinnin perusteella, jos niin miten?

Liite 2 Saatekirje

Hei!

Olemme kaksi kolmannen vuoden sairaanhoitaja opiskelijaa LAB- ammattikorkeakoulusta Lappeenrannasta.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tehdä kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus elvytettyjen potilaiden hoitoketjun ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkityksestä elvytettyjen potilaiden hoitoon. Tutkimme aiheita hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Tutkimus tehdään ryhmähaastatteluita käyttäen.

Tavoitteena opinnäytetyöllä on luoda uudistunutta tietoa elvytettyjen potilaiden hoitoketjun ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkityksestä. Hoitoketjun ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkityksellä voidaan parantaa elvytettyjen potilaiden hoitoa. Tavoitteenamme on, että tutkimustuloksiamme voidaan hyödyntää hoitotyössä sekä saamme itse laajan kuvan elvytetyn potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta sekä sen arvioinnin merkityksestä.

Osallistuminen ryhmähaastatteluun on täysin vapaaehtoista ja osallistuja voi halutessaan keskeyttää missä tahansa vaiheessa haastattelua. Haastattelut ovat luottamuksellisia ja opinnäytetyössä taataan tunnistamattomuus sekä nimettömyys.

Tulokset ja raportti julkaistaan sähköisenä Theseuksessa (www.theseus.fi) opinnäytetyön valmistuttua. Tavoite opinnäytetyön valmistumiseen on toukokuussa 2021. Tämän jälkeen tulokset ovat vapaasti hyödynnettävissä hoitotyössä.

Toivomme ryhmähaastatteluihin osallistumista elokuussa 2020. Aikaa haastatteluun menee noin tunti.

Kiitos osallistumisestanne!

Jos teille tulee jotain kysyttävää koskien opinnäytetyötä ja sen toteutusta, vastaamme mielellämme.

Irene Karhu

LAB-Ammattikorkeakoulu

irene.karhu@student.lab.fi

Mari Pesu

LAB-Ammattikorkeakoulu

mari.pesu@student.lab.fi

Liite 3 Suostumuslomake**Sosiaali- ja terveysala****Suostumus****Elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitys Irene Karhu ja Mari Pesu**

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa ilman että se vaikuttaa saamaani hoitoon tai kuntoutukseen.

Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Lisäksi annan suostumukseni henkilötietojeni keräämiseen opinnäytetyöhön laadinnassa syntyvään tutkimusrekisteriin. Minua on informoitu henkilötietojen käsittelystä tutkimuksen yhteydessä.

Aika ja paikka

Hoitaja

Opiskelijat

Mari Pesu _____

Irene Karhu _____

Liite 4

OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA TIETOSUOJAILMOITUS

Laatimispäivämäärä: 11.3.2020

Mitä tarkoitusta varten henkilötietoja kerätään? / Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Opinnäytetyön aiheena on elvytettyjen potilaiden hoitoketju ja kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitys. Tutkimme aihetta laadullisesti ja hoitajien näkökulmasta. Teemme ryhmähaastattelun teemahaastatteluna hoitajille. Haastattelemme hoitajia saturaatiopisteeseen asti.

Mitä tietoja keräämme? / Rekisterin tietosisältö

Tarvitsemme sinusta tiedon osastosta, jossa työskentelet. Haastattelumme koskevat elvytettyjen potilaiden hoitoketjua sekä kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkitystä heidän hoidossaan.

Millä perusteella keräämme tietoja? / Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste

Keräämme tietoja suostumuksen perusteella. Emme tarvitse opinnäytetyöhömmme hoitajien tai potilaiden henkilötietoja, vaan tietoa elvytettyjen potilaiden hoidosta ja sen arvioinnin merkityksestä. Takaamme hoitajille anonymiteetin säilymisen.

Mistä kaikkialta henkilötietoja keräämme / Tietolähteet

Emme tarvitse opinnäytetyöhömmme hoitajien emmekä potilaiden henkilötietoja. Tarvitsemme hoitajilta vain tiedon, millä osastolla he työskentelevät tai ovat työskennelleet. Kyselemme hoitajilta ryhmähaastattelussa elvytettyjen potilaiden hoitoketjusta sekä kokonaisvaltaisen hoidon arvioinnin merkityksestä teemahaastattelulla.

Kenelle tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen ulkopuolelle

Emme kerää henkilötietoja ylös, joten niitä ei voida luovuttaa kenellekään. Opinnäytetyö toteutetaan täysin anonymisoidusti. Hoitajilta tarvitsemme vain tiedon millä osastolla he työskentelevät tai ovat työskennelleet.

Minne tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle

Haastattelut nauhoitetaan koulusta saaduille nauhureille. Nauhureista kirjoitamme aineistoa tietokoneelle. Kirjoitamme ylös haastattelussa muistiinpanoja omille tietokoneille sekä muistilapuille, jotka hävitämme asianmukaisesti, kun emme niitä enää tarvitse.

Kerättyjen tietojen turvallinen säilyttäminen / Rekisterin suojausten periaatteet

Opinnäytetyön laatijoita on ohjeistettu salassapitovelvollisuudesta koskien opinnäytetyön laatimisen yhteydessä kerätyistä tiedoista. Ainoastaan opinnäytetyönlaatijoilla on pääsy aineistoon. Tietoja käsitellään korkeakoulun tietoturvalisilla palvelimilla ja tietoiin pääsy on mahdollista ainoastaan opinnäytetyön laatijoilla. Emme tarvitse opinnäytetyöhön hoitajien emmekä potilaiden henkilötietoja, joten niitä ei kerätä missään vaiheessa.

Kuinka kauan kerättyä aineistoa säilytetään? / Tutkimusaineiston käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen

Kerättyä aineistoa säilytetään niin kauan kuin tutkimus on valmis eli toukokuu 2021 asti ja tämän jälkeen hävitetään asianmukaisesti.

Millaista päätöksentekoa? / Automatisoitu päätöksenteko

Aineistoa käsiteltäessä ei tapahdu automaattista päätöksentekoa.

Oikeutesi / Rekisteröidyn oikeudet

Rekisteröidyllä on oikeus peruuttaa antamansa suostumus, milloin henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Tutkimuksen keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoja.

Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus Tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli rekisteröity katsoo, että häntä koskevien henkilötietojen käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietolainsäädäntöä.

Rekisteröidyllä on seuraavat EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen mukaiset oikeudet:

- a) Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
- b) Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.
- c) Rekisteröidyn oikeus tietojensa poistamiseen. Oikeutta henkilötietojen poistamiseen ei sovelleta, jos tietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisia arkistointitarkoituksia taikka tieteellisiä tai historiallisia tutkimustarkoituksia tai tilastollisia tarkoituksia varten, jos oikeus tietojen poistamiseen estää tai suuresti vaikeuttaa henkilötietojen käsittelyä
- d) Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
- e) Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

Tutkimusrekisterin tiedot

Kyseessä on opinnäytetyö, joka tehdään kerta tutkimuksena. Tutkimus kestää maaliskuu 2020 – toukokuu 2021. Henkilötietoja emme työhömme tarvitse, tutkimustietoja säilytetään toukokuuhun 2021, kun opinnäytetyömme on valmis ja tämän jälkeen aineisto hävitetään asianmukaisesti.

Rekisterinpitäjän ja yhteyshenkilön tiedot

Irene Karhu

Mari Pesu

LAB-Ammattikorkeakoulu LAB-Ammattikorkeakoulu

irene.karhu@student.lab.fi mari.pesu@student.lab.fi

Yhteistyöhankkeena tehtävän tutkimuksen osapuolet ja vastuunjako

Yhteistyökumppani Etelä-Karjalan keskussairaala. Opinnäytetyön aihe on otettu Eksoten opinnäytetyö sivuilta.

Tutkimushankkeen vastuullinen johtaja

Tutkimuksen vastuullisia johtajia ovat Irene Karhu ja Mari Pesu.

Tutkimuksen suorittajat

Irene Karhu, Mari Pesu ja opinnäytetyön vastuuopettaja Arja Sara-aho