

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Oskari Pennanen

CADD-LEGACY PCA -KANNETTAVAN INFUUSIOPUMPUN
KÄYTTÖ JUUAN HOITOSOLUSSA SAATTOHOITOPOTILAIDEN
LÄÄKEHOIDOSSA

Opinnäytetyö
Marraskuu 2020



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2020
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijä
Oskari Pennanen

Nimeke
CADD-Legacy PCA -kannettavan infuusiopumpun käyttö Juuan hoitosolussa saattohoitopotilaiden lääkehoidossa

Toimeksiantaja
Siun sote, Juuan hoitosolu

Tiivistelmä

Parantumattomasti sairaan potilaan voinnin heiketessä ja saattohoitoon siirryttäessä potilaan hoidossa keskitytään elämänlaadun vaalimiseen. Oirehoidossa pyritään yksilölliseen ja mahdollisimman hyvään hoitoon lääkkeellisin ja lääkkeettömin keinoin. Saattohoitopotilaan lääkehoidossa voidaan siirtyä lääkkeen ihonalaiseen annosteluun, mikäli potilaan oireet ja vointi sitä edellyttävät. Juuan hoitosolussa lääkkeiden ihonalainen annostelu tapahtuu muun muassa CADD-Legacy PCA -infuusiopumpulla.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vahvistaa Juuan hoitosolun työntekijöiden osaamista PCA-infuusiopumpun käytössä ja näin parantaa yksikössä toteutettavan saattohoitopotilaiden lääkehoidon turvallisuutta ja laatua. Tavoitteena oli lisätä yksikkömme hoitajien tietoperustaa PCA-läkehoidon osalta. Tehtävänä oli järjestää koulutus PCA-infuusiopumpun käytöstä Juuan hoitosolun työntekijöille.

Lähes kaikki koulutukseen osallistuneet kokivat PCA-infuusiopumpun käyttöön liittyvien tietojen ja taitojen kehittyneen. Koulutus opetti uutta niin lääkkeistä kuin laitteen toiminnasta. Osallistujat kokivat voivansa varmemmin työskennellä PCA-infuusiopumpun parissa. Koulutuksesta ja sen materiaalista koettiin olevan hyötyä Juuan hoitosolussa hoidettavien saattohoitopotilaiden lääkehoidon toteutuksessa. Koulutusmateriaalia voitaisiin hyödyntää jatkossa muun muassa työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä.

Jatkokehitysmahdollisuuksia tälle opinnäytetyölle olisi koulutuksen suuntaaminen muiden terveydenhuollon yksiköiden lisäksi potilaan omahoitoon sekä vanhemmille lastensa PCA-hoidon koulutukseen. Lisäksi koulutusmateriaali jää Juuan hoitosolun käyttöön.

Kieli
suomi

Sivuja 28
Liitteet 4
Liitesivumäärä 14

Asiasanat
koulutus, lääkehoito, palliatiivinen hoito, saattohoito



THESIS
November 2020
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600

Author
Oskari Pennanen

Title
Use of CADD-Legacy PCA Ambulatory Infusion Pump in Pharmacotherapy of End-of-Life Patients in Juuan Hoitosolu

Commissioned by
Siun sote, Juuan hoitosolu

Abstract

When an incurably ill patient becomes weaker and is transferred to end-of-life care, the care focuses on nurturing the quality of life. Symptomatic therapy aims at the best possible care by pharmacological and non-pharmacological means. Pharmacotherapy in end-of-life patients may be switched to subcutaneous administration if the symptoms and condition require it. In Juuan Hoitosolu, subcutaneous medicines are administered with the CADD-Legacy PCA Infusion Pump.

The purpose of the thesis was to enhance the skills of Juuan Hoitosolu employees in the use of the PCA, and thus improve the safety and quality of pharmacotherapy in end-of-life patients. The aim of the thesis was to increase the knowledge base of the nurses with regard to the use of the PCA. The objective was to arrange the employees a training session on the use of the PCA.

Almost everyone who participated in the training reported development in their knowledge and skills related to the use of the PCA. The training provided new information on medicines and the operation of the device. The participants felt more confident working with the PCA. The training and the material were perceived as useful in the implementation of pharmacotherapy in end-of-life patients treated in Juuan Hoitosolu. In the future, the material could be used in the familiarization of employees and students.

To develop this thesis further, training could be aimed at other health care units, instructing patients in self-care, and educating parents in the PCA care of their children.

Language
Finnish

Pages 28
Appendices 4
Pages of Appendices 14

Keywords
training, pharmacotherapy, palliative care, end-of-life care

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun käyttö hoitajan työssä	6
2.1	CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun toiminta, käyttö- ja vasta-aiheet	6
2.2	Lääkekasetit ja niiden täyttö.....	9
2.3	Lääkehoidon kirjaaminen	9
3	Palliatiivinen hoito, saattohoito.....	10
4	Lääkehoito palliatiivisessa saattohoidossa infuusiopumpulla.....	11
4.1	Lääkkeellinen kivunhoito.....	11
4.2	Pahoinvoinnin lääkkeellinen hoito.....	11
4.3	Sekavuuden syyt ja sen lääkehoito.....	12
4.4	Yskä ja sen lääkehoito.....	13
4.5	Hengenahdistuksen lääkehoito.....	13
4.6	Palliatiivinen sedaatio	14
4.7	Esimerkki saattohoidossa olevan potilaan infuusiopumpulla tapahtuvasta lääkehoidosta	14
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä	15
6	Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat.....	16
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	16
6.2	Toimeksiantaja ja kohderyhmän kuvaus.....	16
6.3	Koulutuksen suunnittelu.....	17
6.4	Koulutuksen toteutus	19
6.5	Koulutuksen arviointi.....	20
7	Pohdinta.....	22
7.1	Tuotoksen tarkastelu	22
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	23
7.3	Ammatillinen kasvu	26
7.4	Jatkokehitysmahdollisuudet	27
8	Lähteet.....	29

Liitteet

Liite 1	Lääkeannostelijan ohjelmointi- ja seurantalomake, esimerkki Juuan hoitosolun potilaan lääkehoidosta
Liite 2	Koulutusmateriaali, PowerPoint-esitys
Liite 3	Koulutustilaisuuden ajankäytön suunnitelma
Liite 4	Palautelomake

1 Johdanto

Juuan hoitosolussa toteutetaan muiden perusterveydenhuollon vuodeosastojen tavoin potilaiden palliatiivista- ja saattohoitoa. Jo palliatiivisessa hoidossa olevan potilaan voinnin heiketessä ja siirryttäessä potilaan saattohoitoon sairaus on edennyt siihen pisteeseen, että aktiivisista hoidoista luovutaan ja hoidetaan potilaan oireita yksilöllisesti ja parhaalla mahdollisella tavalla. (Valvira 2020a.) Kuten palliatiivisessa hoidossa myös saattohoidossa oireita hoidetaan sekä lääkkeettömästi että lääkkeellisesti. Suun kautta tapahtuvaa lääkitystä jatketaan siihen asti kun tämä on mahdollista, minkä jälkeen lääkkeen antotapa voidaan vaihtaa esimerkiksi ihonalaiseksi. (Käypä hoito 2019a.) Säännöllisesti käytössä olevaa lääkettä kuten kipulääkettä voidaan antaa infuusiopumpulla ihonalaisesti mahdollisimman tasaisen vaikutuksen aikaansaamiseksi. (Kalso, Pöyhiä & Teiriä 1996.) Juuan hoitosolussa saattohoitopotilaiden ihonalaista lääkitystä toteutetaan CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun avulla. Saattohoitopotilaiden hoidossa laitetta käyttää pääsääntöisesti hoitohenkilökunta, mutta halutessaan ja kyetessään potilas voi myös itse annostella lääkettä laitteen avulla. (Mali & Suomalainen 2015.)

Opinnäytetyöni on toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyöni tarkoituksena on lisätä yksikkömme hoitajien osaamista ja laitteeseen liittyvää tietämystä. Tällöin laitteen käyttöön liittyvä varmuus lisääntyisi ja laitetta osattaisiin käyttää yksikössämme mahdollisimman monipuolisesti ja tehokkaasti saattohoidossa olevien potilaidemme parhaaksi. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä yksikkömme hoitajien tietoperustaa PCA-lääkehoidon osalta. Tehtävänä on järjestää koulutus Juuan hoitosolun hoitajille PCA-infuusiopumpun käytöstä. Opinnäytetyön aihe valikoitui omasta kiinnostuksesta palliatiivista- ja saattohoitotyötä kohtaan sekä työyksikkömme tarpeesta PCA-laitteen käytön koulutukselle. Koska saattohoitoon johtavia syitä ja sairauksia on monenlaisia ja jokaisen potilaan elämän loppuvaiheen eteneminen on yksilöllistä, kokee moni yksikkömme hoitajista epävarmuutta laitteen käytössä. Opinnäytetyö tehdään toimeksiantona Siun soten yksikölle, Juuan hoitosolulle.

2 CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun käyttö hoitajan työssä

2.1 CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun toiminta, käyttö- ja vasta-aiheet

PCA:lla toteutettavan lääkehoidon suhteen pätee samat vaatimukset ja ohjeistukset kuin muussakin lääkehoidossa. Lääkehoitoa tulee toteuttaa vain siihen koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö. Kuten muussakin lääkehoidossa, PCA:lla toteutettavasta lääkehoidosta vastaa lääkäri ja määrää aloitettavat lääkkeet. Lääkehoidon toteuttamista suorittaa tarvittavan koulutuksen saanut hoitotyöntekijä kuten sairaanhoitaja. PCA:lla toteutettava lääkehoito määritellään kuuluvan vaativaan lääkehoitoon, jonka toteuttamiseen tarvitaan kirjallinen lupa. (Valvira 2020a.)

Kirjainyhdistelmä PCA tarkoittaa Patient Controlled Analgesia eli kivun itsehoitoa. Kyseessä on hoitomenetelmä ja -tekniikka, jossa käyttäjä itse voi annostella käytössä olevaa lääkettä infuusiopumpulla. Laitteeseen määritetään potilaalle yksilöllisesti määrätyt lääkkeet ja annostukset. Laitteella annostellaan jatkuvaa infuusiota yksilöllisen tarpeen mukaan sekä laitteeseen voidaan määrittää annettavia kerta-annoksia esimerkiksi läpilyöntikipuun. (Mali & Suomalainen 2015.)

PCA-laitteella potilas itse, hoitohenkilökunta potilaan pyynnöstä tai omaan arviointonsa perustuen voi antaa kerta-annoksia, mikäli jatkuva infuusio ei ole riittävä. Mikäli saattohoidossa olevan potilaan toimintakyky on heikentynyt ja tämä ei ole kykenevä käyttämään PCA-laitetta niin laitteen käyttövastuu siirtyy hoitohenkilökunnalle, jolloin puhutaan NCA:sta, Nurse Controlled Analgesiasta eli hoitajan suorittamasta kivunhoidosta. (Mali & Suomalainen 2015.) PCA-tekniikkaa käytetään erityisesti leikkausten jälkeisen kivun sekä syöpäkivun hoidossa (Mali & Suomalainen 2015). Saattohoitopotilailla PCA:ta käytetään erityisesti silloin, kun hoitoon vaadittavan lääkityksen ottaminen ei enää onnistu suun kautta (Rajala 2011).

CADD-Legacy PCA -infuusiopumppu on noin 10 x 10 cm -kokoinen laite, jonka etuosan yläreunassa on näyttö. Näytön alapuolella ovat näppäimet eri toiminoille. Laitteen alaosaan kiinnitetään siihen tarkoitettu lääkekasetti, jonka tilavuus vaihtelee tarpeen mukaan. Lääkekasetti sisältää aina lyhyen letkun, joka voidaan kiinnittää siihen tarkoitettuun jatkoletkuun. Lääkekasetin letku tai siihen yhdistetty jatkoletku kiinnitetään infuusiokanyyliin. (Operator's Manual 2000.) Lääkeaine annostellaan letkustoa pitkin ihonalaiskudokseen (Järvimäki & Keinänen 2004).

Infuusiopumpun käyttökuntoon laittaminen vaatii lääkärin yksilöllisen tarpeen mukaan määriteltyjen määreiden asettamisen laitteeseen. Ensimmäisenä määritetään lääkekasetin tilavuus. Laitteeseen määritettyjen asetusten mukaan laite annostelee lääkeainetta halutulla nopeudella, joko millilitroina tunnissa, milligrammoina tunnissa tai mikrogrammoina tunnissa. Kerta-annokset voidaan määrittää annettavaksi millilitroina, milligrammoina tai mikrogrammoina. Laitteeseen voidaan määrittää raja annettaville kerta-annoksille tunnissa sekä aikaraja annettavien kerta-annosten välille. Laitteessa on laskuri, joka laskee annetun lääkkeen kokonaismäärän, sekä annetut kerta-annokset ja kerta-annosten antojen yritykset. Asetuksissa voidaan määrittää, onko laitteessa oleva ilmatunnistin ja virtaussensori käytössä. Asetukset voidaan lopuksi lukita siihen tarkoitettuun valikosta, jolloin asetuksia ei pysty muuttamaan ilman lukitukseen tarvittavaa numerokoodia. (Mali & Suomalainen 2015.)

Kun lääkäri on määrännyt infuusiopumpulla toteutettavan lääkityksen aloituksen ja määrittänyt potilaalle aloitettavan annostuksen jää hoitajan tehtäväksi aloittaa kyseisen lääkityksen antaminen potilaalle. Ennen infuusion aloitusta laitteen käyttö käydään läpi yhdessä potilaan tai tämän omaisen kanssa, mikäli potilas ei ole itse kykenevä hoitamaan laitteen käyttöä. (Valvira 2019.) Infuusiopumppu saatetaan käyttökuntoon ja infuusio aloitetaan lääkärin määräämällä virtauksella seuraten potilaan vointia tarkasti (Aalto & Rajala 2011). Kanyylin ympäristöä seurataan mahdollisen kudosaärsytysten varalta ja tarvittaessa vaihdetaan kanyylin paikkaa (Rajala 2011). PCA:lla annosteltavan lääkkeen haittavaikutusten seuranta kuuluu olennaisesti PCA-hoitoon ja ongelmatilanteissa konsultoidaan

lääkäreitä. Myös lääkkeen vaikutusta ja riittävyttä arvioidaan jatkuvasti, jotta voidaan tarvittaessa reagoida pumpun perusvirtausta nostamalla tai laskemalla. (Aalto & Rajala 2011.) Hoitajan tehtävänä on kanyylin ja letkuston säännöllinen vaihtaminen, lääkekasetin vaihtaminen ja tarvittaessa täyttäminen edellisen loppuessa (Mali & Suomalainen 2015). Hoidon aikana tehdyt muutokset ja havainnot kirjataan potilastietojärjestelmään (Valvira 2018b).

PCA-laitetta voidaan käyttää sellaisten potilaiden lääkeshoidossa, joiden on hankala ottaa hoitoon tarvittavaa lääkitystä suun kautta pahoinvoinnin tai nielemisvaikeuden vuoksi. Myös ihon läpi vaikuttavien eli transdermaalisten lääkkeiden sopimattomuus esimerkiksi kakektisten potilaiden kohdalla on yksi käyttöaihe. (Mali & Suomalainen 2015.) Mikäli tarvittavien lääkkeiden tarve on lisääntynyt, voidaan infuusiopumppu aloittaa pistosten vähentämiseksi. Jos oireiden hoito vaatii useamman lääkkeen käyttöä, voidaan infuusiopumpulla toteuttaa eri lääkekaseteilla tapahtuvaa hoitoa. Myös potilaan oma toive lääkeshoidosta tulee ottaa huomioon. Jos potilas itse toivoo infuusiopumpun käyttöä, voidaan lääkeshoitoa toteuttaa tällä menetelmällä. (Rajala 2011.)

Vasta-aiheina PCA-laitteen käytölle ovat potilaan vaikea sekavuus ja levottomuus, jolloin lääkeshoidon toteutuminen ei PCA:lla toteudu turvallisesti. PCA-laitteen käyttöä ei yleisesti suositella käytettäväksi sellaisille potilaille, joiden on hankala ymmärtää laitteen käyttöä. Tällainen potilasryhmä on esimerkiksi vaikeasti dementoituneet potilaat. Myös huumausaineiden riippuvuudesta kärsivän kivunhoitoon PCA ei ole suositeltava hoitomenetelmä nopeasti saatavan vaikutuksensa takia. (Mali & Suomalainen 2015.) Saattohoidossa olevilla potilailla PCA:ta käytetään sen tavallisista vasta-aiheista huolimatta. Mikäli oireita ei pystytä lievittämään lääkeshoidolla muuta antoreittiä käyttäen, on ihonalainen lääkeshoito annostelu tehokas ja turvallinen tapa toteuttaa lääkeshoitoa (Soite 2005).

2.2 Lääkekasetit ja niiden täyttö

Lääkekasetteja on saatavilla 50, 100 ja 250 millilitran tilavuuksilla (Steripolar 2020). Kasetit ovat kertakäyttöisiä, eikä niitä saa täyttää uudelleen. Lääkekasetteja voidaan tilata joko sairaala-apteekista valmiiksi täytettynä tai täyttää itse osastolla toimenpiteen vaatimaa hygieniatasoa noudattaen. On suositeltavaa, että lääkekasetit tilataan samasta sairaala-apteekista kuin muutkin lääkkeet (Aalto & Rajala 2012).

Kun lääkekasetin valmistaminen tapahtuu osastolla, on sen valmistaminen suoritettava toimenpiteen vaatimaa aseptiikkaa noudattaen. Lääkekasetti tulee täyttää vähintään 75 % sen maksimitilavuudesta. Tämä perustuu valmistajan antamiin suosituksiin. (Aalto & Rajala 2012.) Tarvittava lääkeaine siirretään ruiskulla ampulleista lääkekasettiin kasetin letkustoa pitkin. Kasettiin liitetyt infuusioletkut vaihdetaan uusiin kolmen vuorokauden välein (Rajala 2011). Tyhjentyneet tai vajaaksi jääneet kasetit palautetaan osastolta takaisin sairaala-apteekkiin (Korhonen 2020).

2.3 Lääkehoidon kirjaaminen

Lääkehoidon toteutukseen kuuluu olennaisena osana myös kirjaaminen. Potilasasiakirjamerkinnöissä on oltava tieto siitä, milloin lääkehoito on aloitettu, millä lääkkeellä ja annoksella lääkehoitoa on toteutettu, lääkeannoksen muutokset ja lääkkeen määrännyt lääkäri. (Valvira 2018a.) Myös suunnitellusta lääkehoidosta tapahtuvat poikkeavuudet tulee kirjata huolellisesti potilastietoihin (Valvira 2020a).

PCA-laitteen käytön aloituksen määrännyt lääkäri täyttää Lääkeannostelijan ohjelmointi- ja seurantalomake -kaavakkeen Mediatr-potilastietojärjestelmään. Kaavakkeessa näkyy lääkeaine tai -aineet, jonka lääkäri on määrännyt. Siitä löytyy myös aloituksessa käytettävä infuusionopeus, lukkoajat, bolusten eli kerta-annosten raja tuntia kohden, sekä ohjeet annosnostojen suhteen. (Siun sote 2020. Liite 1.) Hoitaja huolehtii lääkehoidon toteuttamisesta ja toteuttami-

sen kirjaamisesta eli täyttää kaavaketta tästä eteenpäin (Valvira 2020a). Kaa-
vakkeeseen merkitään aloitusajankohta, annosnostojen ajankohdat, sekä ka-
nyylin, letkustojen ja paristojen vaihdon ajankohdat. Bolusten tarpeen määrä
merkitään myös seurantakaavakkeeseen. (Siun sote 2020. Liite 1.) Lääkkeen
vaikutusta ja riittävyttä seurataan ja arvioidaan jatkuvasti PCA-hoidon aikana.
Havainnot kirjataan hoitotyön päivittäisiin merkintöihin. (Valvira 2018a.)

3 Palliatiivinen hoito, saattohoito

Palliatiivisella eli oireenmukaisella hoidolla tarkoitetaan parantumattomasti sai-
raan potilaan sekä hänen omaisten kokonaisvaltaista aktiivista hoitamista ja
kohtaamista (THL 2019). Tämän jopa vuosia kestävä vaiheen tärkeimpänä ta-
voitteena hoidossa on elämänlaadun vaaliminen. Palliatiivisessa hoidossa luo-
vutaan lääketieteellisesti hyödyttömistä tai vain kärsimystä lisäävistä hoidoista.
WHO on arvioinut, että jopa yli 60 % palliatiivista hoitoa vaativista potilaista on
jonkin muun kroonisen sairauden kuin syövän myötä palliatiivisessa hoidossa.
(Käypä hoito 2019b.) Palliatiivista hoitoa toteutetaan moniammatillisesti ja aktii-
visesti. Palliatiiviseen hoitoon kuuluvat aktiiviset, oireita helpottavat ja lievittävät
hoidot, kuten kivun hoito, syöpäpotilaiden sädehoidot, psyykkisten oireiden
hoito, infektioiden hoito, hengitysoireiden hoito sekä maha-suolikanavan oirei-
den hoito. (Käypä hoito 2019a.)

Saattohoito on osa palliatiivista hoitoa. Saattohoidolla tarkoitetaan elämän vii-
meisinä aikoina tapahtuvaa hoitoa. Yleensä kyseessä on potilaan elämän vii-
meiset päivät tai viikot. Saattohoidon tavoitteena on nimensä mukaisesti saattaa
potilas kohti mahdollisimman inhimillistä ja arvokasta kuolemaa oireita lievittäen
mahdollisimman tehokkaasti. Saattohoitoon ei kuitenkaan kuulu aktiivinen kuo-
lemaan auttaminen. Saattohoitoon siirtymisestä lääkäri keskustelelee aina poti-
laan itsensä tai hänen omaisensa kanssa, jos potilas itse ei kykene asiasta
päättämään. Saattohoitoon siirtymistä suositellaan kuvattavan kirjaamalla se
potilaan diagnooseihin asiaa ilmaisevalla ICD-10 koodilla Z51.5. (Käypä hoito
2019b.)

4 Lääkehoito palliatiivisessa saattohoidossa infuusiopumpulla

4.1 Lääkkeellinen kivunhoito

Tässä osiossa käsitellään yleisimmät Juuan hoitosolun saattohoitopotilaiden lääkehoidossa käytetyistä lääkkeistä, joita voidaan annostella infuusiopumpun avulla. Saattohoidossa olevien potilaiden yleisimpiä kivun aiheuttajia ovat erilaiset syöpäsairaudet (Käypä hoito 2019b). Saattohoitopotilaan kivunhoidossa käytettyjä lääkkeitä ovat erilaiset opiaatit kuten oksikodoni, kauppanimeltään muun muassa Oxanest, sekä morfiini, kauppanimeltään muun muassa Morphin. (Tasmuth 2019.) Oksikodonin käyttöaiheita ovat kivun lisäksi hengenahdistus ja yskä. Vasta-aiheita ja annostukseen vaikuttavia tekijöitä ovat munuaisten ja maksan vajaatoiminta. Haittavaikutuksia ovat pahoinvointi, oksentelu, ummetus, väsymys, hengityslama, pakkoliikkeet ja lihasnykäykset, herkistynyt kivuntunto eli hyperalgesia sekä levottomuus ja/tai agitaatio. Oksikodoni on morfiinia kalliimpaa, mutta hyötysuhteeltaan morfiinia parempi lääke. (Rajala 2011.)

Morfiinin käyttöaiheita ovat niin ikään kivun lisäksi hengenahdistus ja yskä. Vasta-aiheina ja annosteluun vaikuttavana tekijänä on munuaisten vajaatoiminta, jolloin annoslaskun tulisi olla jopa 30-50 %. (Rajala 2011.) Morfiinin haittavaikutuksina ovat oksikodonin tapaan pahoinvointi ja oksentelu, hengityslama, väsymys, myoklonus eli lihasnykäykset, herkistynyt kivuntunto eli hyperalgesia, levottomuus, ummetus ja virtsaumpi. (Terveyskirjasto 2020.)

4.2 Pahoinvoinnin lääkkeellinen hoito

Saattohoitopotilaista jopa 30 % kärsii oksentelusta ja jopa 60 % pahoinvoinnista. Pahoinvointia voi aiheuttaa erilaiset syöpäsairaudet tai niiden hoitoon käytetyt kipulääkkeet. (Käypä hoito 2019b.) Juuan hoitosolussa saattohoitopotilaiden pahoinvoinnin hoidossa käytetään yleisimmin haloperidolia,

kauppanimeltään muun muassa Serenase, ja metoklopramidia, kauppanimeltään muun muassa Primperan. Myös muita valmisteita on mahdollista käyttää, mutta tässä käsitellään yleisimmät lääkeaineet. Saattohoitopotilaan lääkehoidossa on haloperidolin käytössä ja annostelussa otettava huomioon mahdollinen maksan ja/tai munuaisten vajaatoiminta, jolloin annosta on laskettava jopa 50 %:lla. Haloperidolin haittavaikutuksina ovat ekstrapyramidaalioireet, kouristuskynnyksen lasku, erilaiset lihasryhmien pakkoliikkeet. (Rajala 2011.) Metoklopramidia käytetään pahoinvoinnin, oksentelun ja refluksen hoitoon. Metoklopramidin vasta-aiheita ovat suolitukos. Annostelussa on otettava huomioon munuaisten ja maksan vajaatoiminta. Metoklopramidilla on myös vaikutusta Parkinsonin taudin lääkkeisiin heikentäen niiden vaikutusta. Haittavaikutuksena metoklopramidilla on ekstrapyramidaalioireet etenkin haloperidolin kanssa. (Rajala 2011.)

4.3 Sekavuuden syyt ja sen lääkehoito

Saattohoidossa olevien potilaiden sekavuutta ja levottomuutta useimmiten aiheuttavia tekijöitä ovat kivunhoidossa käytettävät opioidilääkkeet. Myös muut lääkkeet, kuten kortikosteroidit, neuroleptit ja antikolinergit voivat aiheuttaa saattohoidossa oleville potilaille sekavuutta. Sekavuuden hoidossa on tärkeää selvittää sen aiheuttaja ja mahdollisesti pyrkiä vähentämään sekavuutta aiheuttavaa lääkitystä. Potilaan levottomuus voi johtua myös riittämättömästä kipulääkityksestä. Myös täysi rakko tai suoli voi aiheuttaa levottomuutta ja nämäkin on otettava huomioon sekavuuden syytä arvioitaessa. (Korhonen & Poukka 2013.)

Opioideista johtuvaa sekavuutta voidaan hoitaa lääkkeellisesti kuten haloperidolilla eli kauppanimeltään muun muassa Serenasella. Haloperidolia voidaan yhdistää infuusiopumpulla annosteltavan opioidikipulääkkeen kanssa. Haloperidolin haitat ja muut käyttö- ja vasta-aiheet on lueteltu aikaisemmassa kappaleessa. (Korhonen & Poukka 2013.)

4.4 Yskä ja sen lääkehoito

Saattohoidossa olevista potilaista yli puolet kärsii yskästä. Pitkälle edenneessä keuhkohtaumataudissa 50-60 % ja keuhkosyöpää tai kuhkofibroosia sairastavista potilaista jopa 60-80 % kärsii yskästä. Paras tapa hoitaa yskää on selvittää sen aiheuttaja ja pyrkiä hoitamaan sitä. Yskää aiheuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi ahtauttavat keuhkosairaudet, hengitysteiden tulehdukset, kasvaimet hengitysteissä, vatsansisällön nousu ruokatorveen ja keuhkopöhö. (Käypä hoito 2019b.)

Yskää helpottavia, infuusiopumpulla annosteltavia lääkkeitä, ovat opioidilääkkeet, mutta niiden vaikutuksesta on varsin vähän näyttöä. Yskää ja hengitysteiden limaneritystä hoidetaan useimmiten muilla hoitokeinoilla, kuten inhaloitavilla lääkkeillä ja keittosuolalla, asentohoidolla ja antikolinergeillä. (Käypä hoito 2019a.)

4.5 Hengenahdistuksen lääkehoito

Hengenahdistus on hyvin yleinen oire saattohoidossa oleville potilaille. Pitkälle edenneessä COPD:ssä siitä kärsii 90-95 %, loppuvaiheen sydämen vajaatoimintapotilaista 60 %, keuhkosyöpäpotilaista 45-90 % ja muita syöpäsairauksia sairastavista potilaista 30-70 % (Käypä hoito 2019b). Saattohoitopotilaan hengenahdistusta hoidetaan monin hoitokeinoin, kuten asentohoidoin, lisähapella ja inhaloitavin lääkkein (Lehto 2013).

Infuusiopumpulla annosteltavaa opioidilääkitystä voidaan käyttää hengenahdistuksen hoidossa, mutta siitäkin on varsin vähän tutkimusnäyttöä (Käypä hoito 2019b). Tällaisia opioidilääkkeitä ovat esimerkiksi oksikodoni ja morfiini. Hengenahdistuksen hoidossa voidaan käyttää mitä tahansa vahvaa opioidia, mutta morfiinista on olemassa eniten tutkimusnäyttöä. (Käypä hoito 2019b.)

4.6 Palliatiivinen sedaatio

Mikäli saattohoidossa olevan potilaan oireita ei muuten pystytä hallitsemaan ja kaikki muut hoitokeinot on jo kokeiltu oireiden lievittämiseksi, voidaan harkita siirtymistä palliatiiviseen sedaatioon. Palliatiivisella sedaatiolla tarkoitetaan sitä, että saattohoidossa olevaa potilasta lääkitään rauhoittavalla lääkkeellä alentaen potilaan tajunnan tasoa oireiden lievittämiseksi. Tähän vaaditaan potilaan ja/tai hänen läheistensä, sekä hoitohenkilökunnan hyväksyntä. Palliatiivisen sedaatation tarkoitus ei ole kuoleman nopeuttaminen, vaan sietämättömäksi käyneiden oireiden helpottaminen. (Käypä hoito 2019b.)

Palliatiivisessa sedaatioissa voidaan käyttää muun muassa midatsolaami-nimistä sedatoivaa lääkettä. Lääkettä voidaan annostella infuusiopumpulla jatkuvana infuusiona. Sedaatiolla pyritään siihen, että oireet ovat hallinnassa, potilas on kivuton, rauhallinen ja helposti heräteltävissä. (Tasmuth 2019.) Midatsolaamia voidaan sekoittaa muiden lääkeaineiden kanssa annosteltavaksi samaan lääkekasettiin tai antaa erillisenä infuusiona (Järvimäki & Keinänen 2004). Midatsolaamin annostuksen määrää lääkäri yksilöllisen tarpeen mukaan ja vastetta seurataan. Jatkovaa sedaatiota käytetään vain potilaille, joilla elinajanodote on tunneissa tai vuorokausissa. (Käypä hoito 2019b.) Midatsolaamin annostelussa tulee ottaa huomioon munuaisten ja maksan vajaatoiminta. Tällöin annostusta pienennetään. Midatsolaamin käytössä tulee huomioida sen käytössä syntyvä toleranssi, joka syntyy jo viikossa. Midatsolaamia käytetään saattohoitopotilailla sedaatation lisäksi myös ahdistuneisuuden, levottomuuden, kuoleman pelon, hikan, myoklonuksen eli erilaisten lihasnykäysten ja kouristelun lääkkeellisessä hoidossa. Midatsolaamilla on hengitykseen vaikuttavia haittavaikutuksia, kuten apnea ja hengityslama, sekä hikka. (Rajala 2011.)

4.7 Esimerkki saattohoidossa olevan potilaan infuusopumpulla tapahtuvasta lääkehoidosta

Keuhkosityöpää sairastavalle ja saattohoidossa olevalle potilaalle oli määrätty lääkeyhdistelmä annettavaksi infuusiopumpulla inhonalaisesti annosteltuna.

Lääkekasettiin oli määrätty Oxanestiä, Serenasea, Midazolamia sekä keittosuolaa. Lääkemäärät kasetissa olivat 20 ml 10 mg/ml Oxanestiä, 1 ml 5 mg/ml Serenasea, 2 ml 5 mg/ml Midazolamia sekä 2 ml keittosuolaa 25 ml:n kasettiin. Infuusion aloitus tapahtui virtauksella 0,2 ml/h. Bolus eli kerta-annos 0,5 ml, joiden määrä oli rajattu tunnin aikana kolmeen. Kerta-annosten välinen aika oli rajattu viiteentoista minuuttiin. Jatkovaa infuusiota oli mahdollista nostaa kolmen tunnin välein 0,1 ml:lla annokseen 0,8 ml/h asti. Kerta-annoksia oli mahdollista nostaa 0,1 ml:n portaissa annokseen 0,7 ml seuraten kerta-annosten sedatoivaa vaikutusta. (Siun sote 2020. Liite 1.)

Valitsin kyseisen esimerkin, koska kyseisen potilaan kohdalla PCA:n käyttöön siirtyminen onnistui varsin hyvin, vaikka potilaan kokonaistilanne olikin haastava. Potilas kykeni alkuun itse annostelemaan tarvittavia lääkkeitään ja osasi arvioida kipulääkkeen riittävyyttä. Myös lääkehoidossa käytössä ollut lääkekoeitus oli erilainen kuin yleensä, joten lääkehoidon toteutus ja sen vaikutuksen arviointi oli haastavampaa.

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoitus on vahvistaa Juuan hoitosolun työntekijöiden osaamista PCA-infuusiopumpun käytössä ja näin parantaa yksikössä toteutettavan saattohoitopotilaiden lääkehoidon turvallisuutta ja laatua. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä yksikköme hoitajien tietoperustaa PCA-lääkehoidon osalta. Opinnäytetyön tehtävä on järjestää koulutus PCA-infuusiopumpun käytöstä Juuan hoitosolun työntekijöille.

6 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Ammattikorkeakouluissa opinnäytetyö voidaan toteuttaa joko toiminnallisena tai tutkimuksellisenä. Ammattikorkeakoulun opintoihin sisältyy opinnäytetyö, joka on 15 opintopisteen kokonaisuus. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2020a, b.) Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja sen tuotos voi olla toimeksiantajalle tehtävä tuotos (Karelia-ammattikorkeakoulu 2020a). Tuotos voi olla esimerkiksi ohjeistus tai koulutus, jossa opiskelija työllään osoittaa asiantuntijuuttaan ja korkeakoulutasoista osaamista (JAMK 2020). Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää kolme kokonaisuutta, joita ovat suunnitelma, toteutus sekä raportointi. Jokainen näistä on laajuudeltaan viisi opintopistettä. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2020c.) Toiminnallisilla opinnäytetöillä on yleensä toimeksiantajat, joille opinnäytetyön tuotos toteutetaan. Toimeksiantaja voi olla ennestään tuttu työympäristö, kuten entinen harjoittelupaikka tai työpaikka. Toimeksiantajan etsinnässä kannattaa hyödyntää omia verkostoja ja kontakteja. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2020d.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena pidän koulutuksen Juuan hoitosolun hoitajille PCA-infuusiopumpun käytöstä sekä saattohoidossa yleisimmin käytössä olevista PCA:lla annosteltavista lääkkeistä. Opinnäytetyön tuotos eli PowerPoint-diaesitys jää Juuan hoitosolun hoitajien käyttöön PCA:n käyttöön liittyväksi materiaaliksi.

6.2 Toimeksiantaja ja kohderyhmän kuvaus

Tämän opinnäytetyön kohderyhmänä ovat Juuan hoitosolussa työskentelevät yhdeksän hoitajaa (Hokkanen 2020). Tuotoksena on kertaluontoinen koulutus, jonka materiaalia hoitajat voivat hyödyntää toimiessaan työssään PCA-infuusiopumpun kanssa. Opinnäytetyön toimeksiantajana on Siun soten yksikkö, Juuan hoitosolu. Juuan hoitosolu on perusterveydenhuollon yksikkö,

jossa on kuusi paikkaa perusterveydenhuollon potilaille sekä neljä paikkaa vuorohoidon potilaille. Vuorohoidon potilaat perusterveydenhuollon yksikössä ovat sosiaalipuolen asiakkaita, jotka käyvät hoitosolussa intervallijaksoilla omaishoitajien vapaan aikana. Juuan terveystakeskussairaala muuttui hoitosoluksi 23.12.2019. Muutoksen myötä hoitosolun lääkäri on paikalla vain joka toinen päivä arkena, jolloin hoitosoluun tulevien potilaiden tilan ei tule vaatia lääkärin päivittäistä arvioita tai laboratoriokokeiden päivittäistä tai tiheämpää seurantaa. Välipäivinä ja virka-ajan ulkopuolella hoitosolun hoitajan ovat yhteydessä Joensuu keskussairaalan päivystäviin lääkäreihin, mikäli hoidontarpeen uudelleenarviolle on tarvetta. (Siun sote 2019.)

Opinnäytetyötä tehdessäni työskentelen toimeksiantajana toimivassa yksikössä. Täten yksikön toiminta on tullut tutuksi ja myös yksikön kehittämiskohteet ovat tulleet työn kautta esille. Opinnäytetyön aihetta suunnitellessani otin huomioon työyksikköni ja toimeksiantajani toiveita ja tarpeita. Päädyimme yhteisymmärryksessä valitsemaan aiheeksi juuri CADD-Legacy PCA:n ja siihen liittyvän koulutuksen, koska yksikössämme on ollut toistuvasti tarvetta laitteen käyttöön muun muassa saattohoitopotilailla. Koska tarve oli työyksikön tietyn toiminnan kehittämiseksi, opinnäytetyön toteutustavaksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö.

6.3 Koulutuksen suunnittelu

Koulutuksella tarkoitetaan koulutustoimijan järjestämää, määritettyyn aikaan ja paikkaan rajattua järjestelyjen kokonaisuutta. Sen päämääränä on vuorovaikutukseen perustuen lisätä jonkin aihepiirin osaamista oppijassa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018, 21, 23.) Hyvä koulutus vaikuttaa oppijaan. Uusia tietoja ja taitoja opitaan sekä täydennetään aikaisempaa osaamista. Koulutuksella voidaan vaikuttaa myös oppijan asenteisiin ja tunteisiin suhteessa opetettavaan aiheeseen. Näin mahdollistetaan uudenlaisia toimintatapoja oppijassa. Onnistunut koulutustilaisuus on vain yksi osa onnistunutta koulutusta, sillä on tärkeää, mitä tapahtuu ennen ja jälkeen koulutuksen. Hyvä koulutus on hyvin valmisteltu

ja koulutuksen vaikuttavuutta arvioidaan koulutuksen jälkeen. Lisäksi koulutuksen jälkeen tarkastellaan onko koulutuksella päästy pyrittäviin tavoitteisiin. (Kallakoski 2012.)

Koulutuksen suunnittelu käynnistyi opinnäytetyön aihetta rajatessa ja suunnittellessa, koska tarve koulutuksen pitämiseksi on lähtöisin toimeksiantajalta. Toimeksiantaja on myös nykyinen työpaikkani, joten koulutuksen sisällön suunnittelu oli helppoa ja luontevaa. Toimeksiantajalla ei ollut erityisiä vaatimuksia koulutuksen sisällön suhteen. Koulutuksen sisältöön liittyviä tarpeita kysyin suullisesti osastolla työskenteleviltä hoitajilta. Erityisesti esille nousi tarve tehdä ohjelehtinen, jonka avulla PCA-infuusiopumpun saa toimintavalmiiksi. Koulutuksen yhteydessä käytettiin valmistajan sivuilta löytyvää valmista pikaopasta, jota voidaan hyödyntää koulutuksen jälkeenkin. Koulutuksen pitämisen ajankohdaksi suunniteltiin elokuun puoliväliä, jolloin syksyn ensimmäinen opinnäytetyöohjaus oli pidetty ja koulutuksen palautteeseen liittyvä kyselylomake oli arvioitu.

Opinnäytetyön tuotoksen arvioinnissa käytettiin palautelomaketta, jonka jokainen koulutukseen osallistuva halutessaan täytti. Palautelomake sisälsi suljettuja monivalintakysymyksiä. Kysymykset kartoittavat, miten koulutuksen avulla on päästy opinnäytetyön tavoitteisiin ja onko opinnäytetyön tarkoitus toteutunut. Palautteiden sisältö avataan pohdinta -osion Koulutuksen arviointi -otsikon alle.

Opinnäytetyön toiminnallisena osuutena järjestin koulutuksen Juuan hoitosolun henkilökunnalle siellä käytössä olevasta CADD-Legacy PCA -infuusiopumpusta ja sillä tapahtuvasta saattohoitopotilaiden lääkehoidosta. Koulutuksessa käsiteltiin laitteen rakenne, tarvikkeet, toiminta, yleisimmät Juuan hoitosolussa käytössä olevat PCA:lla annettavat lääkkeet, lääkekasetin täyttäminen sekä harjoiteltiin infuusiopumpun valmistelua ja potilaalle aloitettavaa lääkehoitoa. Myös laitteeseen liittyvää kirjaamista käsiteltiin. Käytännön osuus toteutettiin ilman oikeaa potilasta ja lääkkeitä. Harjoituksessa kasetin sisältönä käytettiin keittosuola. Koulutuksessa tarvittavat välineet olivat käytettävissä Juuan hoitosolusta.

Koulutustilaisuus päätettiin järjestää Juuan terveyskeskuksen kokoushuoneessa 4.11.2020, jossa vaadittavat turvavälit vallitsevan koronapandemian edellyttämänä voitiin varmistaa.

6.4 Koulutuksen toteutus

Koulutustilaisuus järjestettiin suunnitellusti sovittuna ajankohtana. Varasin koulutukseen tarvittavat materiaalit, laitteistot ja välineet jo koulutusta edeltävänä iltana. Testasin koulutuksessa tarvittavat laitteistot myös edeltävänä iltana. Teknisten laitteiden valmisteluissa menikin lähes tunnin verran, mikä olisi voinut viivästyttää koulutuksen alkua. Tarvittavat välineet ja materiaalit siirsin koulutukseen varattuun tilaan ja varmistin laitteiden toiminnan ennen koulutuksen aloitusta. Koulutuksen sujuvan etenemisen kannalta kertosin PowerPoint-esityksen sisällön ja tarkistin aikataulun suunnitelman. Koulutukseen osallistui viisi osaston työntekijää, joiden lisäksi yksi kotisairaanhoidon työntekijä osallistui teoriaosioon. Osastolta osallistuneista viidestä työntekijästä kolme oli sairaanhoitajia. Osallistujille ei jaettu materiaalia paperisena, vaan koulutuksen materiaali esitettiin sähköisenä kokoushuoneen suurelta näytöltä. Osallistujille jaettiin muistiinpanovälineet ennen koulutuksen alkua.

Koulutus alkoi itseni ja työni aiheen esittelyllä, sekä opinnäytetyön aiheen taustojen kertomisella. Osallistujat toivotettiin tervetulleiksi koulutukseen. Ennen diaesityksen aloitusta kysyin osallistujilta, olivatko kaikki uransa aikana käyttäneet PCA-infuusiopumppua. Kaikille osallistujille laite oli ulkonäöltä tuttu, mutta sen käyttö oli vieraampaa. Alkukartoituksen jälkeen edettiin kokoustilan näytöltä esitettävään PowerPoint-diaesitykseen, jonka aikana osallistujat saivat esittää kysymyksiä. Teoriaosuuden jälkeen oli vuorossa kolme harjoitusta, joissa osallistujat pohtivat annettuja tehtäviä. Harjoitukset toteutettiin edeltäneen materiaalin pohjalta liittyen PCA-infuusiopumpun ohjelmointiin. Halukkaat saivat kokeilla harjoitusta itsenäisesti tai yhdessä pohtien. Osallistujat päättivät pohtia harjoituksia ryhmänä, sillä edellisestä PCA-infuusiopumpun ohjelmoinnista oli kulunut aikaa. Harjoitukset käytiin yhdessä läpi jokaisen osion jälkeen. Käytännön harjoitteissa opeteltiin laajemmin infuusiopumpun ja sen käyttökuntoon vaadittavien

tarvikkeiden käyttöä ohjelmoinnista käyttökuntoon saattamiseen ja infuusion aloittamiseen. Infuusion aloitusta ja toteutusta harjoiteltiin aikuisella harjoitusnukella. Keskustelimme myös potilastietojärjestelmään tapahtuvasta seurantalomakkeen kirjaamisesta. Lomakkeet oli tulostettu potilastietojärjestelmän testipotilaiden tiedostoista. Harjoitteiden jälkeen varmistin osallistujilta, oliko heillä vielä aiheeseen liittyviä kysymyksiä, tai oliko jotakin jäänyt epäselväksi. Koulutuksen jälkeen osallistujille jaettiin palautelomakkeet täytettäväksi. Palautelomakkeiden täyttämisen jälkeen kiitin osallistujia mielenkiinnosta ja kerroin, että koulutuksen materiaali oli sovitusti heidän käytettävissä sähköisessä muodossa tai tarvittaessa paperisena versiona. Koulutuksen jälkeen kasasin välineet ja siistin koulutustilan. Lainatut välineet merkitsin koulutuskäyttöön soveltuviksi ja palautin ne osastolle, jotta PCA-infuusiopumpun käyttöä on mahdollista harjoitella jatkossakin. Koulutukseen oli varattu puolitoista tuntia ja aikataulu piti melko tarkasti, sillä koulutuksen kokonaiskesto oli tunti ja 35 minuuttia.

6.5 Koulutuksen arviointi

Koulutukseen liittyvän kirjallisen palautteen antaminen oli jokaiselle vapaaehtoista, mutta lähes kaikki osallistujat halusivat täyttää palautelomakkeen. Palautteen täytti kaikkiaan viisi osallistujaa. Palautelomakkeessa oli kymmenen suljettua kysymystä, joissa vastaaja ympyröi mielestään sopivan vastauksen. Vastausvaihtoehtoja oli kysymyksestä riippuen kahdesta neljään. Näiden lisäksi neljää kysymystä oli mahdollista tarkentaa sanallisesti. Viimeinen kysymys oli numeerinen arvosana koulutuksesta asteikolla yhdestä viiteen viiden ollessa kiitettävä.

Palautelomakkeen täyttäneistä kaikki olivat sitä mieltä, että koulutus oli tarpeeksi monipuolinen. Kaikki vastaajat olivat oppineet koulutuksessa jotakin uutta. Uudet opitut asiat liittyivät infuusiopumpun ohjelmointiin ja siinä käytettäviiin yksiköihin. Myös infuusiopumpulla annettavista lääkkeistä oli opittu uutta. Vastaajista lähes kaikki kokivat, että koulutuksesta on heille hyötyä työskennellessään Juuan hoitosolussa. He olivat yhtä mieltä siitä, että koulutuksesta olisi

hyötyä heille työskennellessään PCA-infuusiopumpulla toteutettavan saattohoitopotilaiden lääkehoidon parissa. Kaikki vastaajat kokivat, että koulutus lisäsi heidän valmiuksiaan työskennellä CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun parissa. He kuvasivat, että koulutuksen jälkeen he voisivat varmemmin työskennellä CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun parissa ja voisivat hyödyntää koulutuksen materiaalia jatkossakin tarvitessaan tietoa CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun käytössä. Kaikki vastanneet olivat sitä mieltä, että koulutuksella olisi tai useimmiten olisi vaikutusta Juuan hoitosolussa hoidettavien saattohoitopotilaiden lääkehoidon toteutuksen turvallisuuteen ja laatuun. Koulutukselle annettujen numeristen arvosanojen keskiarvo oli 4,25. Yhden vastanneen työnkuvaan ei kuulu infuusiopumpun käyttö, joten tämä vaikutti hänen kokemukseensa koulutuksen hyödyntä oman työhönsä. Tämän vastaaja oli palautelomakkeeseen erikseen kirjoittanut.

Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä kysyttiin mitä vastaaja jäi kaipaamaan lisää koulutuksen osalta. Vastaajista yksi oli sitä mieltä, että ohjelmointiprosessiin liittyvä video olisi ollut hyvä lisä koulutukseen. Toisena avoimena kysymyksenä kysyttiin uusia opittuja asioita. Vastaajat olivat oppineet uutta lääkkeitä ja niiden vaikutuksista, lääkekasettien täyttöön liittyvistä asioista, sekä ohjelmointiin liittyvistä asioista. Näitä olivat yksiköiden vaihtaminen sekä laskureiden nollaaminen. Myös ohjelmoinnissa olevien yksiköiden seurannan tarkkuus koettiin uutena opittuna taitona. Kolmannessa avoimessa kysymyksessä vastaaja sai kertoa, miten voisi hyödyntää koulutuksen materiaalia tarvitessaan tietoa CADD-Legacy PCA -infuusiopumpun käyttöön liittyen. Vastauksista käy ilmi, että koulutuksen materiaalia voisi hyödyntää vikailmoitusten huomioimisessa esimerkiksi yövuorossa, tukena ohjelmointiprosessissa, uusien työntekijöiden perehdytysmateriaalina, sekä opiskelijaohjauksessa. Neljäntenä avoimena kysymyksenä vastaaja sai kertoa, mikä koulutuksessa oli hyvää tai hyödyllistä, sekä missä olisi kehitettävää. Hyvinä asioina vastaajat kokivat säännöllisen asioiden läpikäymisen, selkeyden, tarpeeksi yksinkertaistetun materiaalin, sekä käytännön harjoitukset. Kaikki vastanneet kokivat käytännön harjoitusten olleen hyvää tai hyödyllistä. Kehitettävänä asioina yksi vastanneista mainitsi käytännön harjoituksessa käytettävien välineiden tarkemman mietinnän, sillä harjoituksessa käytetyt ruiskut olivat pieniä. Lisäksi ohjelmointiin liittyvä video oli

yhden vastaajan kehittämiskohde. Toimeksiantajalta saadussa avoimessa palautteessa mainittiin, että koulutuksen kokonaisuus oli hyvä ja selkeä. Koulutuksen materiaalia voisi käyttää jatkossa asioiden kertaamiseen, uusille työntekijöille sekä opiskelijoille.

Palautteen perusteella koulutuksesta on hyötyä työskennellessä Juuan hoitosolussa. Se lisäsi valmiuksia työskennellä sekä PCA -infuusiopumpun, että PCA:lla toteutettavan saattohoitopotilaan lääkehoidon parissa. Myös varmuus PCA-infuusiopumpun käyttöön liittyen parani koulutuksen myötä. Toimeksiantajan mielestä koulutuksella on vaikutusta Juuan hoitosolussa hoidettavien saattohoitopotilaiden lääkehoidon toteutuksen turvallisuuteen ja laatuun. Koulutusmateriaalina käytettyä PowerPoint-esitystä tultaisiin hyödyntämään osaston tarpeisiin.

7 Pohdinta

7.1 Tuotoksen tarkastelu

Koulutusmateriaali eli PowerPoint-esitys oli varsin tiivis ja käytännönläheinen kokonaisuus. Materiaali koostui 24:stä diasta, joissa käytiin läpi tiiviisti PCA-infuusiopumpun käyttöä sekä saattohoitopotilaiden lääkehoitoa yleisimmin käytössä olevilla lääkkeillä Juuan hoitosolussa. Materiaalissa korostuivat yksikön sisäiset tarpeet selkeistä toimintaohjeista PCA-infuusiopumppua käytettäessä. Myöskin toimeksiantajana toimineen yksikön kohdennus näkyi materiaalissa yksikön yleisimpien käytössä olleiden lääkeaineiden valintana. Koska materiaali oli tiivis ja sitä havainnollisti PCA:n ohjelmointia kuvaavat kaaviot, on kyseistä materiaalia helppo käydä läpi työelämän tilanteissa.

Koulutusmateriaalissa käytettiin enimmäkseen kuvia, jotka olin itse ottanut. Kuvat havainnollistavat materiaalia ja antavat esitykselle mielenkiintoisemman ulkoasun. Myös PCA:n ulkonäön ja sen käytössä tarvittavien varusteiden havainnollistaminen kuvin helpottavat koulutettavaa ymmärtämään paremmin laitteen

toimintaa. Diojen informatiivisuus vaihteli. Laitteen ohjelmointiin liittyvissä dioissa käytiin tarkasti kohta kohdalta läpi laitteen ohjelmoinnin vaiheet. Esimerkiksi laitteen käyttöön liittyvien, tavallisempien toimenpiteiden, kuten paristojen vaihdon havainnollistaminen tapahtui diaesityksessä pelkkien kuvien avulla. Koulutus sisälsi käytännön harjoituksia, jossa harjoiteltiin myös kyseinen toimenpide. En nähnyt tarpeelliseksi yksinkertaisimpien toimenpiteiden tarkempaa sanallista kuvaamista diaesityksessä. Esityksen teoriaosuus käytiin diaesityksen pohjalta, mutta tarvittaessa selvensin asioita myös suullisesti. Pysin tekemään diaesityksen harjoituksista mahdollisimman todenmukaisia, jotta ne palvelisivat työelämässä tapahtuvia potilaan hoitoon liittyviä tilanteita.

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli vahvistaa Juuan hoitosolun työntekijöiden osaamista infuusiopumpun käytössä ja näin parantaa yksikössä toteutettavan saattohoitopotilaiden lääkehoidon turvallisuutta ja laatua. Opinnäytetyöni tavoite oli lisätä yksikkömme hoitajien tietoperustaa PCA-lääkehoidon osalta. Opinnäytetyön tehtävä oli järjestää koulutus PCA-infuusiopumpun käytöstä Juuan hoitosolun työntekijöille.

Onnistunut koulutus muuttaa oppijaa, opettaa uutta tietoa ja täydentää entistä osaamista (Kalakoski 2012). Koulutuksen kuten myös koko opinnäytetyön onnistumista, vaikuttavuutta sekä asetettujen tavoitteiden saavuttamista tarkasteilin koulutuksesta sekä toimeksiantajalta saatujen palautteiden perusteella. Saatun palautteen perusteella saavutin opinnäytetyön tavoitteen, sillä koulutukseen osallistuneet kokivat PCA-infuusiopumpun liittyvien tietojen ja taitojen vahvistuneen. Myös uusia asioita opittiin, joten osallistuneiden PCA-infuusiopumpun liittyvä tietoperusta on kehittynyt. Niiden perusteella hoitajat kokevat voivansa varmemmin työskennellä PCA-infuusiopumpun parissa toteuttaessaan saattohoitopotilaiden lääkehoitoa Juuan hoitosolussa.

7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyö tulee tehdä hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tällöin se on eettisesti hyväksyttävää. Hyviä tieteellisiä käytäntöjä etiikan näkökulmasta ovat

lähdekritiikki, muiden tutkimusten huomioiminen ja tiedeyhteisön toimintatapojen noudattaminen. Toimintatapoja ovat rehellisyys ja yleinen huolellisuus tutkimusta tehtäessä sekä tutkimuksen tulosten asianmukainen käsittely, esittäminen ja arviointi. Myös tarvittavien tutkimuslupien ja eettisten ennakoarvioiden hankinta ja suorittaminen ovat osa hyvää tieteellistä käytäntöä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Lainsäädäntö määrittää rajat hyvän tieteellisen käytännön ohjeiden soveltamiselle. Hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusten loukkaaminen tarkoittaa, että tutkimuksen tekijä on epäeettisellä ja epärehellisellä toiminnallaan vahingoittanut tutkimusta tai jopa mitätöinyt sen. Toiminta on voinut olla tahallista tai huolimattomuudesta johtuvaa. Loukkaukset voidaan jakaa kahteen ryhmään, joita ovat vilppi tieteellisessä toiminnassa, sekä piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Hyvästä tieteellisestä käytännöstä poikkeaminen vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen heikentävästi. Luotettavuutta lisäävät tutkimuksen suorittamiseen ja rahoittamiseen merkittävästi vaikuttavien sidonnaisuuksien julkistaminen tutkimuksen osapuolille sekä tutkimuksen tuloksissa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6, 8-9.)

Opinnäytetyötä tehdessäni tarkastelin kriittisesti lähteitä ja niiden sisältöjä. Lähteiksi valikoitui paljon tunnettuja ja luotettavaksi todettuja tahoja, kuten viranomaisia ja asiantuntijalaitoksia. Koen, että olen kehittänyt opinnäytetyön prosessin aikana luotettavan tiedon hankinnassa. Lähteiden valinnassa kiinnitin huomiota ja arvioin sisällön tuottajan luotettavuutta, aineiston julkaisupaikkaa ja ajantasaisuutta. Käyttämäni lähteet on merkitty tekstiin asiaan kuuluvalla tavalla. Olen referoinut lähteiden tekstiä ja kertonut niiden sisällön omin sanoin asiaankuuluvalla huolellisuudella. Opinnäytetyötä tehdessäni minulla ei ole sidonnaisuuksia.

Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuutta arvioitaessa käytetään laadullisen tutkimuksen kriteereitä, joita ovat uskottavuus, siirrettävyys, refleksiivisyys ja vahvistettavuus. Uskottavuudella tarkoitetaan tutkimuksen ja sen tuloksen uskottavuuden osoittamista. Tutkimuksen uskottavuutta lisäävät esimerkiksi siihen käytetty riittävän pitkä aika, sekä aineiston keräämiseen käytettyjen erilaisten

menetelmien ja tietolähteiden yhdistäminen. Siirrettävyydellä tarkoitetaan tutkimuksessa saatujen tulosten siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin. Tulosten siirrettävyyden arvioimiseksi tutkimuksen tekijän tulee kertoa tutkittavasta kohteesta sekä tutkimusympäristöstä riittävän tarkasti. Refleksiivisyys tarkoittaa tutkijan tietoisuutta omista lähtökohdistaan tutkijana ja omasta vaikutuksestaan tutkimusprosessiin ja siinä käytettyyn aineistoon. Tutkijan tulee myös arvioida näitä tutkimusraportissaan. Vahvistettavuus tarkoittaa tutkimusprosessin aikaista kirjaamista pääpiirteittäin siten, että muut tutkijat voivat seurata tutkimusprosessin kulkua. (Kylmä, Lähdevirta & Vehviläinen-Julkunen 2003.)

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä prosessi, johon kului aikaa noin vuoden verran. Pitkään kestänyt aiheeseen perehtyminen ja aineiston lähteiden monipuolisuus lisäävät opinnäytetyöni uskottavuutta. Opinnäytetyössä on kerrottu ja kuvattu tutkimuksen kohdetta ja ympäristöä tarkasti, joten vastaavien tutkimusten tulosten vertailu on helppoa. Myös jatkokehityksen mahdollisuuksia on kuvattu ja pohdittu tässä opinnäytetyössä. Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen lähtökohtia on kuvattu mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyön prosessin vaiheita ja etenemistä on kirjattu omiin muistiinpanoihin ja kuvattu raportissa pääpiirteittäin.

Opinnäytetyö tehtiin Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeiden mukaisesti sekä hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tämä on tutkimuksen uskottavuuden perusta (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006). Opinnäytetyöprosessin edetessä täydensin ja tarkensin tekemääni tuotosta hankitun tiedon myötä. Koen, että voin opinnäytetyöni avulla lisätä työpaikkamme hoitajien valmiuksia työskennellessään PCA-infuusiopumpun parissa. Pyrin opinnäytetyölläni myös parantamaan työyksikössämme toteutettavan lääkehoidon turvallisuutta ja laatua yksikössämme hoidettavien potilaiden parhaaksi. Ilmoitin työyksikössäni syksyn aikana pidettävästä koulutuksesta kahta kuukautta ennen koulutusta. Tarkemmasta ajankohdasta sovittiin halukkaiden osallistujien ja työvuorojen mukaan, jotta halukkailla olisi yhdenvertainen mahdollisuus osallistua koulutukseen. Koulutuksen sisällöstä neuvoteltiin yhdessä toimeksiantajan kanssa ja koulutukseen osallistuneilta pyydettiin kirjallinen palaute opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamisen arvioimiseksi.

7.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen on opettanut minulle uudenlaista, kirjallisen tuotoksen tekoon liittyvää pitkäjänteisyyttä. Tämä on ensimmäinen tekemäni laajaa loppu-työ. Pitkään kestäneen prosessin tekeminen on vaatinut myös vastuullisuutta, sillä olen tehnyt opinnäytetyön alusta loppuun itse. Pitkään kestäneen prosessin aikainen ajankäytön hallinta on ollut toisinaan haastavaa, koska aikaisempaa kokemusta näin pitkästä tuotoksesta ei ole. Uskon, että jatkossa ajankäytön hallinta on huomattavasti helpompaa, koska tiedän, mitä tämän tyyppisessä työssä vaaditaan. Omien lähtökohtien ja tutkimukseen vaikuttavuuden tiedostaminen ja arvioiminen raportissa lisäävät tutkimuksen luotettavuutta (Kylmä ym. 2003).

Opinnäytetyötä tehdessä olen ollut tekemisissä useamman tahon kanssa, kuten toimeksiantajan ja opinnäytetyön ohjaajien kanssa. Tämä on edistänyt yhteistyötaitojeni kehittymistä. Ohjaustilanteet ovat olleet hyödyllisiä ja välttämättömiä, sillä yksin tehdessä jää helposti joitakin asioita ja näkökulmia huomaamatta ja huomiotta. Yhteistyön kautta opinnäytetyöni on saanut uusia näkökulmia asioiden tarkasteluun. Toimeksiantajan kanssa on keskusteltu opinnäytetyön sisällöstä ja heidän toiveestaan tuotoksen toteuttamisesta. Näin opinnäytetyön toiminnallinen osiokin on edennyt yhteistyön avulla.

Opinnäytetyötä tehdessä tietoa on pitänyt hakea todella paljon eri paikoista ja lähteistä. Lähdekritiikki onkin ollut avainasemassa tiedonhankinnassa, sillä on täytynyt jatkuvasti tarkastella lähteitä ja niiden luotettavuutta. Olen hakenut tietoa eri tavoin sähköisistä lähteistä, haastattelemalla sekä kirjallisuudesta. Lähteiden monipuolinen käyttö lisää opinnäytetyöni uskottavuutta (Kylmä ym. 2003). Tätä työtä tehdessäni olen lukenut sekä kotimaisia, että kansainvälisiä tietolähteitä ja tutkimuksia. Luotettavien tietolähteiden hakeminen ja tiedon etsiminen on kehittynyt paljon tämän opinnäytetyön aikana. PCA:n käyttöön, saattohoitoon ja saattohoidon lääkehoitoon liittyviä tietolähteitä on löytynyt runsaasti sekä kotimaisista, että kansainvälisistä tutkimuksista. Näin ollen toisinaan on ollut haastavaa valita näistä ne käyttökelpoisimmat tiedonlähteet.

Tässä vaiheessa opintoja minulle on ehtinyt jo kertyä kokemusta erilaisista hoitoalan työtehtävistä, mutta opinnäytetyötä tehdessä syvennytään uudella tavalla tutkittavaan aiheeseen. Vaikka olen käyttänyt PCA-infuusiopumppua jo ennen opinnäytetyön aloittamista, siihen liittyvät tiedot ja taidot ovat syventyneet huomattavasti tämän lopputyön aikana. PCA-infuusiopumpun käytön lisäksi on työhöni liittynyt paljon laajoja kokonaisuuksia, kuten palliatiivinen hoito ja saattohoito, kipu, lääkkeet ja lääkehoidon toteuttaminen palliatiivisessa- ja saattohoidossa. Kaikki nämä aiheet ovat niin laajoja, että niistä jokaisesta voisi tehdä vaikka oman opinnäytetyönsä. Myös palliatiiviseen- ja saattohoitoon liittyvät tietoni ovat karttuneet paljon tämän työn aikana. Lähes jokainen hoitaja kohtaa jossakin vaiheessa uransa palliatiivisessa- ja saattohoidossa olevia potilaita, joten tämänkin erityisalan tunteminen edesauttaa näissä tilanteissa olevien potilaiden kohtaamisessa. Opinnäytetyöni aihe valikoitui osaltaan omasta kiinnostuksesta palliatiivista- ja saattohoitoa kohtaan, joten on ollut mielenkiintoista syventää omaa osaamistaan näillä mielenkiintoisilla ja haasteellisilla osa-alueilla.

7.4 Jatkokehitysmahdollisuudet

Saattohoidosta ja palliatiivisesta hoidosta tehtäviä töitä on mahdollista hyödyntää lähes jokaisen terveyskeskuksen vuodeosastoilla, tehostetun palveluasumisen yksiköissä, sekä kotihoidossa. PCA-infuusiopumpusta tehtävät tutkielmat soveltuvat leikkaussaleihin, saattohoitoyksiköihin, kotihoitoon, tehostetun palveluasumisen yksiköihin sekä vuodeosastojen käyttöön. Leikkausten jälkeisessä kivunhoidossa PCA on melko yleinen laite, joten PCA:n käyttöä postoperatiivisessa hoidossa voisi syventää omana työnään.

PCA:n käyttöön liittyvää koulutusta olisi mahdollista jalostaa myös potilaiden omahoidon kouluttamiseen. Koska PCA on myös potilaan itsensä käytössä oleva laite, on tärkeää vahvistaa potilaan omaa osaamista laitteen käytössä. PCA:ta käytetään myös lasten lääkehoidossa, joten koulutuksen voisi osoittaa myös lasten vanhemmille, jotka huolehtivat lastensa PCA:lla toteutettavasta lää-

kehoidosta. Opinnäytetyön tuotosta voidaan käyttää jatkossa Juuan hoitosolussa. Tuotos on käytettävissä jos hoitajat haluavat kerrata PCA-infuusiopumpun käyttöä tai tarvitsevat ohjetta sen käyttöön ja ohjelmointiin. Toimeksiantajan mukaan kyseistä koulutusta voidaan hyödyntää tulevaisuudessa terveyskeskuksen yhteydessä olevan hoitokodin työntekijöiden koulutuksessa.

8 Lähteet

- Aalto, L. & Rajala, K. 2011. Ohje jatkuvan ihonalaisen lääkeannostelijan (ns. kipupumppu) käyttöön perusterveydenhuollon vuodeosastoja varten. Suomen palliatiivisen lääketieteen yhdistys. https://www.palliatiivisenlaaketieteenyhdistys.fi/@Bin/770316/La%CC%88a%CC%88keannostelija-ohje%2B2.2.2012_21319.pdf. 1.6.2020.
- Hokkanen, E. 2020. Palveluesimies. Siun sote, Juuan hoitosolu. Haastattelu 6.10.2020.
- JAMK. 2020. Tutkimuksellinen kehittämishanke opinnäytetyönä vs projektityö. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/tyoelaman-tutkiva-kehittamistoiminta/projektityo-vs-ns-toiminnallinen-tutkimuksellinen-kehittamishanke-opinnaytetyo/>. 26.10.2020.
- Järvimäki, V. & Keinänen, N. 2004. Syöpäkivun erikoishoidot. http://www.finnanest.fi/files/a_keinanan.pdf. 8.9.2020.
- Kalakoski, V. 2012. Unelmana hyvä koulutus. TTL. 26.11.2012. <https://www.ttl.fi/blogi/unelmana-hyva-koulutus/>. 2.11.2020.
- Kalso, E., Pöyhä, R. & Teiriä, H. 1996. Kivun itsehoito. Aikakauskirja Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo60158>. 26.10.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020a. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön muodot. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4901221>. 3.11.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020b. Hoitotyön opinnäytetyö. Karelia-moodle. <https://moodle.karelia.fi/course/view.php?id=879#section-0>. 3.11.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020c. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön sisältö ja osaamistavoitteet. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4838867>. 3.11.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020d. Karelian opinnäytetyön ohje: Toimeksianto. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4844372>. 3.11.2020.
- Korhonen, S.-M. 2020. Lääkkeiden ja lääkejätteiden palauttaminen sairaala-apteekkiin. Siun soten henkilöstön intra. <https://bit.ly/3pRafb6>. 17.11.2020.
- Korhonen, T. & Poukka, P. 2013. Kuolevan potilaan hoito. Aikakauskirja Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo10821>. 6.9.2020.
- Kylmä, J., Lähdevirta, J. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2003. Laadullinen terveystutkimus – mitä, miten ja miksi? Aikakauskirja Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo93495#s4>. 14.11.2020.
- Käypä hoito. 2019a. Kuolevan potilaan oireiden hoito. <https://www.kaypa-hoito.fi/khp00072>. 1.10.2020.
- Käypä hoito. 2019b. Palliatiivinen hoito ja saattohoito. <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50063>. 12.9.2020.
- Lehto, J. 2013. Kuolevan potilaan hengenahdistusta voidaan lievittää. Lääkäripäivät 2013. <http://www.laakaripaivat.fi/2013/media/tiedotteet/ennakoinfon-tiedotteet/kuolevan-potilaan-hengenahdistusta-voidaan-lievittaa/index.html>. 25.10.2020.

- Mali, A. & Suomalainen, J. 2015. PCA kivunhoitomenetelmänä Kanta-Hämeen keskussairaalassa. <https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2017/01/PCA-kivunhoitomenetelm%C3%A4n%C3%A4.pdf>. 6.9.2020.
- Operator's Manual. 2000. CADD-Legacy PCA Ambulatory Infusion Pump Model 6300. <https://infusystem.com/images/manuals/CADD%20Legacy%20PCA%206300.pdf>. 20.10.2020.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018. Opetus- ja koulutussanasto (OKSA). Valtioneuvoston yhteinen julkaisuarkisto Valto. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160797/okm22.pdf>. 2.11.2020.
- Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppinen, A. 2006. 3.1.1. Viralliset ohjeet. Kvali-MOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1_1.html. 15.11.2020.
- Rajala, K. 2011. Ihonalaisen lääkeannostelijan käyttö saattohoidossa. <https://bit.ly/3fdS6iZ>. 1.9.2020.
- Siun sote. 2019. Juuan terveyskeskussairaala muuttuu hoitosolukseksi 23.12.2019 alken. <https://www.siunsote.fi/-/juuan-terveyskeskussairaala-muuttuu-hoitosolukseksi-23-12-2019-alkaen>. 26.10.2020.
- Soite. 2005. Leikkauksen jälkeisen kivun mittaaminen ja kivun lievitysmenetelmät. <https://bit.ly/395O23a>. 22.11.2020.
- Steripolar. 2020. CADD Legacy PCA koulutus. https://www.steripolar.fi/images/CADD_legacy/cadd_legacy_koulutusohjelma_16_12_2015.pdf. 1.6.2020.
- Tasmuth, T. 2019. Hyvä kivunlievitys vanhuksen saattohoidossa. Lääkäriliitto. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/hyva-kivunlievitys-vanhuksen-saattohoidossa/>. 22.11.2020.
- THL. 2019. Mitä on palliatiivinen hoito. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/elamantloppuvaiheen-hoito/mita-on-palliatiivinen-hoito>. 1.6.2020.
- Terveyskirjasto. 2020. Lääkeopas. Lääketietokeskus 2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=far00656. 1.9.2020.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. 4.8.2020.
- Valvira. 2018a. Potilasasiakirjoihin merkittävät keskeiset tiedot. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat/potilasasiakirjoihin_merkittavat_keskeiset_tiedot. 25.10.2020.
- Valvira. 2018b. Potilasasiakirjat. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat>. 25.10.2020.
- Valvira. 2019. Omaisten oikeudet. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/potilaan-asema-ja-oikeudet-oikeudet/omaisten_oikeudet. 26.10.2020.
- Valvira. 2020a. Lääkehoidon toteuttaminen. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoidon-toteuttaminen>. 25.10.2020.
- Valvira. 2020b. Elämän loppuvaiheen hoito. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/elaman_loppuvaiheen_hoito. 6.9.2020.
- WHO. 2014. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life. https://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf. 4.8.2020.

Koulutusmateriaali, PowerPoint-esitys



CADD-Legacy PCA infuusiopumppu

Laitteen toiminnot ja käyttö Juuan hoitosolussa
saattohoitopotilaiden lääkähoidossa

Oskari Pennanen

Karelia-ammattikorkeakoulu

Koulutus on osa toiminnallista opinnäytetyötä

Johdanto

Juuan hoitosolussa toteutetaan muiden perusterveydenhuollon vuodeosastojen tavoin potilaiden palliativista- ja saattohoitoa. Jo palliativisessa hoidossa olevan potilaan voinnin heiketessä ja siirryttäessä potilaan saattohoitoon sairaus on edennyt siihen pisteeseen, että aktiivisista hoidoista luovutaan ja hoidetaan potilaan oireita yksilöllisesti ja parhaalla mahdollisella tavalla. (Valvira 2020.) Kuten palliativisessa hoidossa myös saattohoidossa oireita hoidetaan sekä lääkkeettömästi, että lääkkeellisesti. Suun kautta tapahtuvaa lääkitystä jatketaan siihen asti kun tämä on mahdollista, minkä jälkeen lääkkeen antotapa voidaan vaihtaa esimerkiksi ihonalaiseksi. (Käypä hoito 2019.)

Tämän koulutuksen keskeisimmät asiat:

1. PCA infuusiopumpun käyttö
2. Yleisimmät käytetyt lääkkeet
3. Käytännön harjoitukset

Koulutuksen tavoitteena on lisätä osallistujan valmiuksia PCA infuusiopumpun käytössä ja näin parantaa PCA:lla toteutettavan lääkähoidon laatua.

CADD-Legacy PCA - ulkonäkö



Näppäimistö



STOP/START – Infusion käynnistys ja pysäytys

ENTER/CLEAR – Tallennus/nollaus

ESITÄYTTÖ – Letkun esitäyttö/ilmaus

LUKKO – Lukitustason vaihto/koodi

SEURAAVA – Valikossa eteenpäin

ON/OFF – Virtakytkin

KERTA-ANNOS – Boluksen/kerta-annoksen anto (jos ei potilaspainiketta, lisävaruste)

HARMAAT NUOLINÄPPÄIMET – Numeeristen arvojen muutos, valikoissa liikkuminen

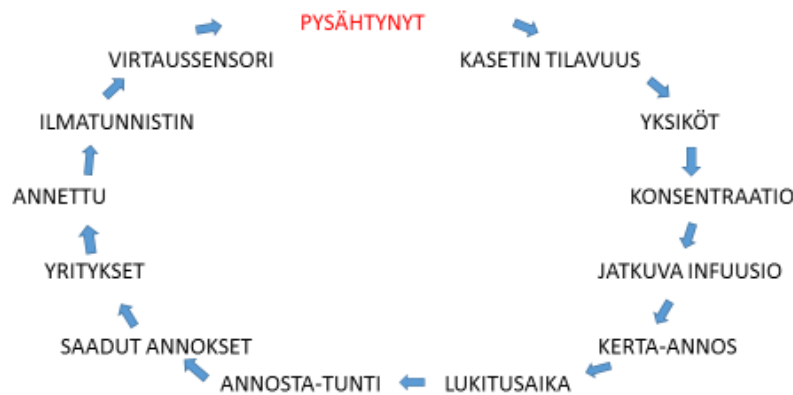
Paristojen vaihto



Laitteen ohjelmointi

- Laitte käynnistetään ON/OFF –näppäimellä.
- Laitteen lukitus täytyy muuttaa ensin tasolle LLO muuttamalla asetusta LUKKO –painikkeesta
- Syötä numerokoodi nuolinäppäimillä numeroita kelaamalla, jonka jälkeen hyväksyt koodin painamalla LUKKO tai ENTER/CLEAR -painiketta
- Ohjelmointi aloitetaan laitteen ollessa päällä ja Pysähtynyt –tilassa.
- Valikossa siirrytään seuraavaan painamalla SEURAAVA –painiketta.
- Valikoiden arvot ja yksiköt muutetaan halutuiksi.
- Arvoja muutetaan nuolinäppäimillä. Saadut annokset ja Yritykset voidaan nollata painamalla ENTER/CLEAR –painiketta pohjassa kunnes lukema nollaantuu.
- Valikoissa muutetut arvot vahvistetaan ENTER/CLEAR –painikkeella ennen seuraavaan valikkoon siirtymistä. (Arvot voidaan tarvittaessa lukita LUKKO –painikkeella ja muuttamalla lukitustaso halutuiksi, numerokoodilla vahvistus)
- Laitteen infuusio käynnistetään Pysähtynyt –tilassa painamalla START/STOP –painiketta kunnes laite käynnistyy (n. kolmen sekunnin ajan), tämän jälkeen näytössä näytetään vielä valitut arvot.
- Näyttöön ilmestyy Käynnissä –teksti infuusion ollessa käynnissä.
- Infuusio pysäytetään ja siirrytään Pysähtynyt –tilaan painamalla START/STOP –painiketta kunnes laitteen näyttöön ilmestyy teksti Pysähtynyt (n. kolmen sekunnin ajan).

Laitteen ohjelmointi



Laitteen valikkoa selataan SEURAAVA -painikkeella

Lukitustason muuttaminen

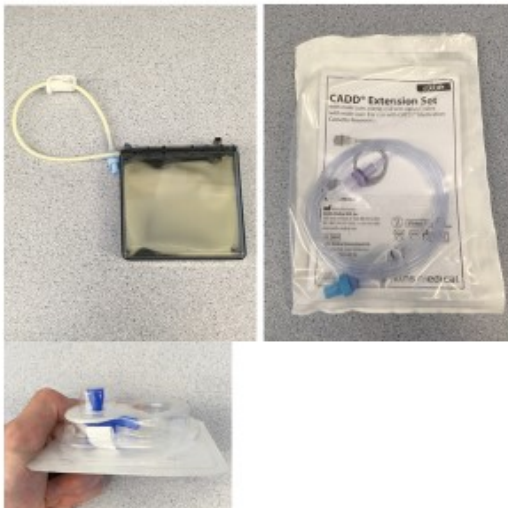


- Laitteen ollessa Pysähtynyt -tilassa, paina LUKKO –painiketta
- Vaihda lukitustaso nuolinäppäimillä ja paina LUKKO
- Anna vaadittu numerokoodi (63) lukitaksesi tai avataksesi lukituksen, käytä nuolinäppäimiä ja paina LUKKO
- Lukitustasot LL0, LL1, LL2
- LL0 –lukitustasolla kaikkia arvoja voidaan muuttaa laitteen ollessa Pysähtynyt –tilassa.
- LL2 –lukitustasolla arvoja ei voida muuttaa ennen lukituksen muuttamista, lukitustaso tulee muuttua LL0:lle ennen arvojen muuttamista.
- LL1 –lukitustasolla samat rajoitukset kuin LL2, pl. esitäyttö, saatujen annosten ja yritysten nollaus sekä annetun kokonaismäärän nollaus laitteen ollessa Pysähtynyt –tilassa.

Lääkekasetin kiinnitys



Letkuston liittäminen



- Kasetin ja neulan väliin usein jatkoletku
- Turvaneulassa 110cm letku, tarvittaessa jatkoksi CADD Extension Set, 76-152cm.
- Siipineulaa käytettäessä käytännössä aina jatkoletku.
- Jatkoletkun sininen liitin kasettiin päin, violetti potilaaseen päin.
- Ilmaus/esitäyttö ennen infuusion aloitusta!

Neulan paikan valinta

- Yleinen paikka yläetuvartalo
- Levottomilla potilailla lavan seutu
- Kanyyliä/neulaa ei tule laittaa:
 - Luiset alueet
 - Nivelet
 - Ihopoimut
 - Mustelmaiset tai turvonneet ihoalueet
 - Rikkoutunut tai tulehtunut iho
 - Kasvaimen päälle



Lääkekasetin täyttäminen osastolla

- Halutut lääkeaineet siirretään ruiskulla ampulleista kasettiin kasetin letkustoa pitkin hyvää aseptiikkaa noudattaen.
- Lääke tai lääkkeiden sekoitus on aina lääkärin määräämiä.
- Lääkkeitä voidaan laimentaa NaCl:lla.
- Täytä vähintään 75% kasetin tilavuudesta!
- Täytetään osastolla jos pumpun aloituksen/kasetin vaihdon tarve nopea.
- Osastolla täytetyn kasetin säilyvyys lyhyempi verrattuna sairaala-apteekin täyttämään kasettiin, tarkista valmistajan ohjeet ja tarv. Sairaala-apteekista.
- Jos käytössä oleva kasetti kesken ja on tarve vaihtaa lääkettä ja/tai yhdistelmää, voidaan osastolla täyttää haluttu kasetti.
- Jatkossa lääkekasetti tilataan sairaala-apteekista. Ennakointi!

Infuusion aloitus

- Laite on ohjelmoitu ja kasetti kiinnitetty laitteeseen.
- Jatkoletku ja/tai neula kiinnitetty kasetin letkuun.
- Ennen neulan kiinnittämistä potilaaseen, tulee letkusto esitäyttää.
- Avaa letkuston sulkimet, laitteen ollessa Pysähtynyt –tilassa paina ESITÄYTTÖ –painiketta kunnes letkusto on täyttynyt lääkeaineella.
- Kiinnitä neula potilaaseen valitsemaasi paikkaan.
- Aloita infuusio painamalla START/STOP –painiketta kunnes näytössä lukee Käynnissä. (n. kolme sekuntia)
- Laite annostelee lääkettä asetetulla nopeudella/annoksella.



PCA:n käyttö- ja vasta-aiheet

Käyttöaiheet

- Nielemisvaikeudet
- Pahoinvointi ja oksentelu
- Potilaan omasta toiveesta, esim. paljon lääkkeitä
- Lisääntynyt tarvittavien lääkkeiden tarve (pistoja vähemmän)
- Oireiden takia tarvitaan lääkesekoitusta
- Transdermaalisten lääkkeiden huono vaste (kaketisuus)

Vasta-aiheet/haasteet

- Vaikea levottomuus voi olla lääkehoidon toteuttamisen kannalta haastavaa

Yleisimmät PCA:lla annosteltavat lääkkeet saattohoitopotilailla Juuan hoitosolussa

Lääkeaine (kauppanimi)

Oksikodoni (mm.Oxanest)

Käyttöaiheet: Kipu, hengenahdistus, yskä

Vasta-aiheet/huomioitavaa annostelussa: Maksan ja/tai munuaisten vajaatoiminta

Haittavaikutukset: Pahoinvointi, ummetus, oksentelu, väsyneisyys, hengityslama, lihasnykäykset (myoklonus), herkistynyt kivuntunto (hyperalgesia), levottomuus/agitaatio

Muuta: Morfiinia parempi hyötyosuus

Lääkkeet

Haloperidoli (Serenase)

Käyttöaiheet: Sekavuus/delirium, pahoinvointi, oksentelu, hikka, psykoosi

Vasta-aiheet/huomioitavaa annostelussa: Maksan ja munuaisten vajaatoiminnassa annoslasku (50%)

Haittavaikutukset: Ekstrapyramidaalioireet, kouristuskyvnyksen lasku

Midatsolaami (Midazolam)

Käyttöaiheet: Ahdistuneisuus, levottomuus, kuoleman pelko, hikka, pakkoliikkeet (myoklonus), kouristelu

Vasta-aiheet/huomioitava annostelussa: Maksan ja munuaisten vajaatoiminta

Haittavaikutukset: Hikka, kardiorespiratoriset haitat (apnea, hengityslama)

Muuta:Toleranssi syntyy nopeasti, viikossa. Käytetään mm. palliatiivisessa sedaatiossa.

Lääkkeet

Morfiini (Morphin)

Käyttöaiheet: Kipu, hengenahdistus, yskä

Vasta-aiheet/annostelussa huomioitavaa: munuaisten vajaatoiminta (annoslasku 30-50%)

Haittavaikutukset: Pahoinvointi, oksentelu, väsymys, hengityslama, lihasnykinä (myoklonus), hyperalgesia, agitaatio, ummetus, virtsaumpi

Muuta: edullisempaa kuin Oksikodoni

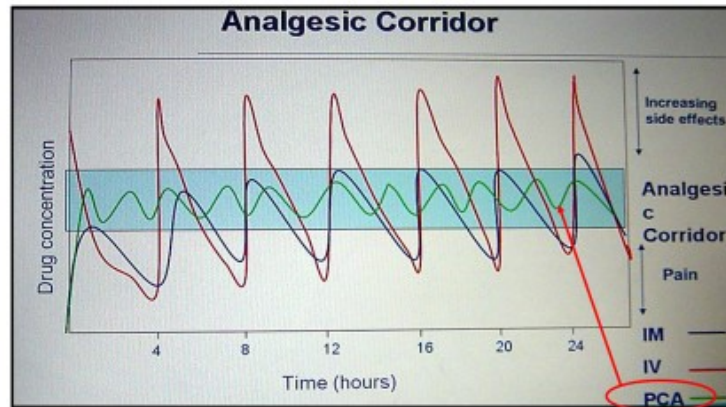
Metoklopramidi (Primperan)

Käyttöaiheet: Pahoinvointi, oksentelu, refluksi

Vasta-aiheet/annostelussa huomioitavaa: Suolitukos, kumooa parkinsonin lääkkeiden vaikutusta, maksan vajaatoiminta, munuaisten vajaatoiminta

Haittavaikutukset: ekstrapyramidaalioireet (etenkin serenasen kanssa)

Vaikutus



https://www.steripolar.fi/images/CADD_legacy/cadd_legacy_koulutusohjelma_16_12_2015.pdf

Hälytykset ja vianetsintä

Yleisimpiä hälytyksiä aiheuttavia tekijöitä

- Kasetin tilavuus vähissä/Res Vol Low (kolme piippausta) –vaihda kasetti
- Kasetti tyhjä/Reservoir Volume Empty (kaksi eritasoista piippausta) –vaihda kasetti
- Paristot vähissä/Low Bat (3x kaksi eritasoista piippausta, toistuu joka viides minuutti) – vaihda paristot (pysäytä ensin infuusio!)
- Painehälytys/High pressure (kaksi eritasoista piippausta) – potilaan ja pumpun välillä tukos tai lääkkeen virtaus on muuten estynyt, letku taitoksissa
- Tukos kasetin ja pumpun välillä/Upstream Occlusion (kaksi eritasoista piippausta) – lääkeaine ei virtaa kasetista pumpulle, tarkista onko letku taitoksissa tai onko letkussa ilmakupla.
- Ilmahälytys/Air In Line Detected (kaksi eritasoista piippausta) – tarkista kulkeeko letku ilmatunnistimen läpi oikein. Tarkista letkusto onko letkustossa ilmaa. Jos on, irroita letkusto potilaasta ja ilmaa/esitäytä letkustoa kunnes letkustossa ei ole enää ilmaa.
- Pysähtynyt/Stopped (kolme piippausta, toistuu joka viides minuutti) – laite Pysähtynyt – tilassa. Käynnistä laite START/STOP –painikkeesta.
- Huolto/Service Due (kaksi eritasoista piippausta) – laite ilmoittaa huollon tarpeesta automaattisesti. Vaihda laite toiseen.

Tarvikkeita



Harjoitus 1

Potilaalle tulee aloittaa lääkehoito PCA infuusiopumpulla. Lääkkeeksi on määrätty Oxanest 10mg/ml 50ml, 50ml kasetilla. Aloituksen infuusionopeudeksi on määrätty 0,2ml/h ja kerta-annokseksi 0,4ml. Lukitusaika 15min ja kerta-annokset tunnissa max. 4kpl. Virtaussensori käytössä, ilmatunnistin ei käytössä.

-Kuinka ohjelmoit laitteen halutuille arvoille?

Harjoitus 2

Potilaalle tulee aloittaa lääkehoito PCA infuusiopumpulla. Lääkkeeksi on määrätty Oxanest 10mg/ml 35ml, 50ml kasetissa. Infuusio tulee aloittaa annoksella 4mg/h. Kerta-annos 4mg. Lukitusaika 20min ja kerta-annokset tunnissa max. 2 kpl. Virtaussensori ja ilmatunnistin ovat käytössä.

-Kuinka ohjelmoit laitteen halutuille arvoille?

-Muita huomioita ohjelmointiin liittyen?

Harjoitus 3

Potilaalle tulee aloittaa lääkehoito PCA infuusiopumpulla. Lääkkeeksi on määrätty Oxanest 10mg/ml 30ml, NaCl 0,9 15ml ja Serenase 5mg/ml 5ml, täytettynä 50ml:n kasettiin. Infusion aloitus virtauksella 0,2ml/h, kerta-annos 0,4ml. Lukitusaika 15min ja kerta-annokset tunnissa max 4 kpl. Virtaussensori käytössä, ilmatunnistin ei.

-Kuinka ohjelmoit laitteen halutuille arvoille?

Extra: Infuusio on mennyt kuuden tunnin ajan ja potilas vaikuttaa kivuliaalta. Annat boluksen ja nostat jatkuvaa infuusiota ad. 0,3ml/h. Muutaman tunnin päästä nostat jatkuvan infusion ad.0,4ml/h. Kerta-annos 0,4ml.

-Pohdittavaa: Annosnoston jälkeen potilas vaikuttaa edelleen kivuliaalta, kuinka toimit?

Lääkäri on kirjannut infusion aloitus- ja annosnosto-ohjeet Mediatriin.

Käytännön harjoitus

- Käytännön harjoitus: paristojen laitto, laitteen käynnistys, ohjelmointi, lukitus, kasetin täyttö ja kiinnitys, letkuston ja neulan laitto, letkun esitäyttö, ohjelmoinnin tarkistus, lukituksen purku, neulan asettaminen ”potilaaseen” (nukke tms esine), infuusion aloitus, kerta-annoksen anto, annettujen kerta-annosten tarkistus, infuusion pysäytys, arvojen vaihto kesken infuusion (annosnosto), kirjaaminen (tulostettu tyhjä lomake)
- Kesto n.30min

Lähteet

- Aalto, L. & Rajala, K. 2011. Ohje jatkuvan ihonalaisen lääkannostelijan (ns. kipupumppu) käyttöön perusterveydenhuollon vuodeosastoja varten. Suomen palliatiivisen lääketieteen yhdistys.
https://www.palliatiivisenlaaketieteenyhdistys.fi/@Bin/770316/La%CC%88a%CC%88keannostelija-ohje%2B2.2.2012_21319.pdf. 1.6.2020.
- Hokkanen, E. 2020. Palveluesimies. Siun sote, Juuan hoitosolu. Haastattelu 6.10.2020.
- JAMK. 2020. Tutkimuksellinen kehittämishanke opinnäytetyönä vs projektityö.
- <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/tyoelaman-tutkiva-kehittamistoiminta/projektityo-vs-ns-toiminnallinen-tutkimuksellinen-kehittamishanke-opinnaytetyo/>. 26.10.2020.
- Kalakoski, V. 2012. Unelmana hyvä koulutus. TTL. 26.11.2012.
- <https://www.ttl.fi/blogi/unelmana-hyva-koulutus/>. 2.11.2020.
- Kalso, E., Pöyhä, R. & Teiriä, H. 1996. Kivun itsehoito. Aikakauskirja Duodecim.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo60158>. 26.10.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020a. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön muodot.
<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4901221.3.11.2020>.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020b. Hoitotyön opinnäytetyö. Karelia-moodle.
<https://moodle.karelia.fi/course/view.php?id=879#section-0>. 3.11.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020c. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön sisältö ja osaamistavoitteet.
<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4838867>. 3.11.2020.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2020d. Karelian opinnäytetyön ohje: Toimeksianto.
<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4844372.3.11.2020>.
- Keinänen, N. & Järvimäki, V. 2004. Syöpäkivun erikoishoidot.
http://www.finnanest.fi/files/a_keinanen.pdf. 8.9.2020.
- Korhonen, T. & Poukka, P. 2013. Kuolevan potilaan hoito. Aikakauskirja Duodecim.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo10821>. 6.9.2020.
- Kylmä, J., Lähdevirta, J. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2003. Laadullinen terveystutkimus & #8211; mitä, miten ja miksi? Aikakauskirja Duodecim.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo93495#s4>. 14.11.2020

- Käypä hoito. 2019a. Kuolevan potilaan oireiden hoito. <https://www.kaypahoito.fi/khp00072>. 1.10.2020.
 - Käypä hoito. 2019b. Palliatiivinen hoito ja saattohoito. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50063>. 12.9.2020.
 - Lehto, J. 2013. Kuolevan potilaan hengenahdistusta voidaan lievittää. Lääkärinäkökulma 2013. <http://www.laakaripaivat.fi/2013/media/tiedotteet/ennakkoinfon-tiedotteet/kuolevan-potilaan-hengenahdistusta-voidaan-lievittaa/index.html>. 25.10.2020.
 - Mali, A. & Suomalainen, J. 2015. PCA kivunhoitomenetelmänä Kanta-Hämeen keskussairaalassa. <https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2017/01/PCA-kivunhoitomenetelm%C3%A4n%C3%A4.pdf>. 6.9.2020.
 - Operator's Manual. 2000. CADD-Legacy PCA Ambulatory Infusion Pump Model 6300. <https://infusystem.com/images/manuals/CADD%20Legacy%20PCA%206300.pdf>. 20.10.2020.
 - Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018. Opetus- ja koulutussanasto (OKSA). <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160797/okm22.pdf>. 2.11.2020.
-
- Puusniikka, A. & Saaranen-Kauppinen, A. 2006. 3.1.1. Viralliset ohjeet. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1_1.html. 15.11.2020.
 - Rajala, K. 2011. Ihonalaisen lääkeannostelijan käyttö saattohoidossa. <https://bit.ly/3fdS6iZ>. 1.9.2020.
 - Siun sote. 2019. Juuan terveyskeskussairaala muuttuu hoitosoluksi 23.12.2019 alken. <https://www.siunsote.fi/-/juuan-terveyskeskussairaala-muuttuu-hoitosoluksi-23-12-2019-alkaen>. 26.10.2020.
 - Steripolar. 2020. CADD Legacy PCA koulutus. https://www.steripolar.fi/images/CADD_legacy/cadd_legacy_koulutusohjelma_16_12_2015.pdf. 1.6.2020.
 - THL. 2019. Mitä on palliatiivinen hoito. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/elaman-loppuvaiheen-hoito/mita-on-palliatiivinen-hoito>. 1.6.2020.
 - Terveyskirjasto. 2020. Lääkeopas. Lääketietokeskus 2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=far00656. 1.9.2020.
-
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. 4.8.2020.
 - Valvira. 2018a. Potilasasiakirjoihin merkittävät keskeiset tiedot. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat/potilasasiakirjoihin_merkittavat_keskeiset_tiedot. 25.10.2020.
 - Valvira. 2018b. Potilasasiakirjat. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat>. 25.10.2020.
 - Valvira. 2019. Omaisten oikeudet. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/potilaan-asema-ja-oikeudet-oikeudet/omaisten_oikeudet. 26.10.2020.
 - Valvira. 2020a. Lääkehoidon toteuttaminen. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoidon-toteuttaminen>. 25.10.2020.
 - Valvira. 2020b. Elämän loppuvaiheen hoito. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/elaman_loppuvaiheen_hoito. 6.9.2020.
 - WHO. 2014. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life. https://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf. 4.8.2020.

Koulustilaisuuden ajankäytön suunnitelma

Koulustilaisuuden runko-suunnitelma Oskari Pennanen, STHNK15B, 1500102

Koulustilaisuus Juuan hoitosolussa. Aiheena CADD-Legacy PCA infuusiopumppu – Laitteen toiminnot ja käyttö Juuan hoitosolussa saattohoitopotilaiden lääkehoidossa.

Koulutuksessa käytössä 1-2kpl CADD-Legacy PCA-laitetta.

Koulutus pidetään osaston taukuhuoneessa tai kokoushuoneessa.

Power Point esitys (diat 1-20) n.20min

Harjoitus 1: **10-15min**

-Laitteen ohjelmointi, (harjoitus PP esityksessä) harjoituksen läpikäynti

Harjoitus 2: **10-15min**

-Laitteen ohjelmointi, (harjoitus PP esityksessä) harjoituksen läpikäynti

Harjoitus 3: **15min**

-Laitteen ohjelmointi, (harjoitus PP esityksessä) harjoituksen läpikäynti

Käytännön harjoitus: **30min**

-Kahdella laitteella: Toisella laitteella ohjelmoinnit, toisella käyttökuntoon laitto.

Kokonaiskesto n. **1h 30min.**

Palautelomakkeiden täyttö **10min**

Ajat perustuvat käytännön kokeiluun eli kokeilin käytännössä kuinka kauan osioissa menee aikaa.

Palautelomake

Palautelomake koulutustilaisuudesta CADD-Legacy PCA:n käytöstä

Koulutuksen sisältö ja toteutus: Oskari Pennanen, Karelia-ammattikorkeakoulu

1) Oliko koulutuksen sisältö tarpeeksi monipuolinen?

Kyllä Ei

Olisin kaivannut lisää:

2) Opitko koulutuksessa jotakin uutta?

Kyllä, paljon Kyllä, hieman En

Mitä?

3) Koetko, että koulutuksesta on hyötyä työskennellessäsi Juuan hoitosolussa?

Kyllä Useimmiten Harvoin En

4) Koetko, että koulutuksesta on hyötyä työskennellessäsi saattohoitopotilaiden lääkehoidon parissa, joka toteutetaan CADD-Legacy PCA infuusiopumpulla?

Kyllä Useimmiten Harvoin En

5) Lisäikö tämä koulutus valmiuksiasi työskennellä CADD-Legacy PCA infuusiopumpun parissa?

Kyllä, paljon Kyllä, hieman Ei

6) Koetko, että tämän koulutuksen jälkeen voit varmemmin työskennellä CADD-Legacy PCA infuusiopumpun parissa?

Kyllä, paljon Kyllä, hieman En

7) Voisitko hyödyntää koulutuksen sisältöä jatkossakin, mikäli tarvitset tietoa CADD-Legacy PCA infuusiopumpun käyttöön liittyen?

Kyllä En

Miten?

8) Luuletko, että koulutuksella on vaikutusta Juuan hoitosolussa hoidettavien saattohoitopotilaiden lääkehoidon toteutuksen laatuun?

Kyllä Kyllä, useimmiten Harvoin Ei

9) Mikä koulutuksessa oli hyvää/hyödyllistä ja missä olisi kehitettävää?

10) Koulutuksen arvosana asteikolla 1-5 (1 tyydyttävä, 5 kiitettävä)

1 2 3 4 5