

Potilaan laskimonsisäisen nestehoidon toteutus

**Opetusvideo Jyväskylän ammattikorkeakoulun
hoitotyön opiskelijoille**

Maria Annala

Opinnäytetyö, AMK
Kesäkuu 2021
Terveys- ja hyvinvointialat
Sairaanhoitaja

Tekijä(t) Annala, Maria	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Kesäkuu 2021
	Sivumäärä 32	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkajulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Potilaan laskimonsisäisen nestehoidon toteutus Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille		
Tutkinto-ohjelma Sairaanhoitaja, AMK		
Työn ohjaaja(t) Salla Grommi, Kaisu Paalanen		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä <p>Parenteraalinen nestehoito kuuluu sairaanhoitajan työtehtäviin osana päivittäistä hoitotyötä. Nestehoito toteutetaan yleisimmin perifeerisen laskimon kautta. Laskimonsisäisen nestehoidontoteutukseen sairaanhoitajan tulee ymmärtää syy nestehoidon aloituksesta, infuusionesteiden käyttötarkoitukset ja niiden valmistelu sekä hallita aseptinen osaaminen. Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä yhteen tietoa suonensisäisessä neste hoidossa käytettävistä nesteistä ja niiden käyttötarkoituksista sekä luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille potilaan nestehoidon valmistelusta ja toteutuksesta. Opinnäytetyön tavoitteena on havainnollistaa ja helpottaa Jyväskylän ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista opetusvideon keinoin suonensisäisten nesteiden käytöstä ja annosta potilaalle.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä ja tiedon hankinnassa käytettiin narratiivisen kirjallisuuskatsauksen ominaispiirteitä. Kirjallisessa tuotoksessa on lähdemateriaaleina käytetty ajantasaisia suosituksia, tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia sekä oppikirjoja. Näitä lähdemateriaaleja käytettiin myös opetusvideon käsikirjoituksen tietopohjana.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyi opetusvideo laskimonsisäisen nesteinfuusion toteutuksesta potilaalle. Opetusvideolla esitellään tyypillisimmät infuusionesteet ja niiden käyttötarkoitukset sekä laskimonsisäisen nesteinfuusion valmistelu ja toteutus potilaalle. Opetusvideon tarkoituksena on tukea sairaanhoitaja opiskelijoiden oppimista nestehoidosta ja sen kliinisestä toteutuksesta. Opetusvideo antaa käytännönläheistä tietoa infuusionesteistä ja laskimonsisäisen nesteytyksen toteuttamisesta opiskelijalle. Tietoa on sovellettavissa työelämään. Opetusvideo julkaistaan Jyväskylän ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ja opettajien käyttöön verkkopalvelussa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) aseptiikka, laskimonsisäinen, infuusio, infuusionesteet, opetusvideo		

Description

Author(s) Annala, Maria	Type of publication Bachelor's thesis Number of pages 32	Date June 2021 Language of publication: Finnish Permission for web publication: X
Title of publication Implementation of intravenous fluid therapy for a patient An educational video for nursing students		
Degree programme Degree Programme in Nursing		
Supervisor(s) Grommi Salla, Paalanen Kaisu		
Assigned by JAMK University of Applied Sciences		
Abstract <p>Parenteral fluid therapy is part of the job of a nurse as a part of their daily work. Fluid therapy is most commonly performed through the peripheral vein. For intravenous fluid therapy, the nurse should understand the reason for initiating fluid therapy, the uses of infusion fluids and their preparation, and have the required aseptic expertise. The purpose of the thesis is to gather information about the fluids used in intravenous fluid therapy and their uses and create an instructional video for nursing students to prepare and implement patient fluid therapy. The aim of the thesis is to illustrate and facilitate the learning of nursing students at Jyväskylä University of Applied Sciences utilizing an instructional video on the use and administration of intravenous fluids to patients.</p> <p>The thesis work was carried out as a research development work, and the characteristics of a narrative literature review were used to acquire information. Up-to-date recommendations, scientific articles, studies, and textbooks have been used as source materials in the written output. These source materials were also used as a knowledge base for the instructional video script.</p> <p>The result of the thesis was an instructional video on the implementation of an intravenous fluid infusion for a patient. The instructional video introduces the most typical infusion fluids and their uses and the preparation and implementation of an intravenous fluid infusion for the patient. The instructional video aims to support nurse students in learning about fluid therapy and its clinical implementation. The instructional video provides practical information about infusion fluids and the implementation of intravenous hydration to the student. The information applies to working life. The instructional video is published for the use of Jyväskylä University of Applied Sciences students and teachers in the online service.</p>		
Keywords/tags (subjects) asepsis, intravenous, infusion, infusion fluids, instructional video		

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Suonensisäisen nestehoidon perusteet	6
2.1	Suonensisäiset nesteet	6
2.2	Laskimonsisäisen nestehoidon valmistelu	7
2.3	Infuusio valmistelun turvallisuus ja dokumentointi	9
2.4	Aseptiikka	9
2.5	Potilasturvallisuus.....	10
3	Opetusvideo	11
3.1	Video opetustarkoituksessa	11
3.2	Toteutuksen vaiheet.....	12
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävä	13
5	Opinnäytetyön toteuttaminen	13
5.1	Tausta ja tarve	13
5.2	Kehittämisympäristö	14
5.3	Kehittämismenetelmä	14
5.4	Tiedonhankinnan kuvaus.....	15
6	Tulokset	16
6.1	Opetusvideon toteutus	16
6.2	Opetusvideon palaute	17
7	Pohdinta.....	18
7.1	Tulosten tarkastelu.....	18
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	20
7.3	Johtopäätökset	21

Lähteet22

Liitteet24

1 Johdanto

Vesi on kehon tärkein molekyyli, joka ylläpitää ja mahdollistaa elävän organismin toiminnan. Se on rakennusaine, liuotin, kuljetin, välittäjäaine ja reagenssi. Elektrolyyttien ja veden perusfysiologian tunteminen antaa perustan monien sairauksien ymmärtämiselle. (Metsävainio 2016.)

Suonensisäinen nestehoito ja potilaan nestebalanssin ylläpito on yksi sairaanhoitajan kliinisen hoitotyön perustehtäviä. Sitä toteutetaan niin sairaaloissa kuin terveyskeskusten vuodeosastoillakin. Suonensisäisen nestehoidon toteutukseen kuuluu potilaan oikeaoppinen kanylointi, nesteiden valmistelu, mahdollisten lääkelisäysten tekeminen liuoksiin, kolmitiehanan käyttöä sekä nesteityksen säätelijän oikeaoppista kalibrointia. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015.)

Tässä työssä keskityn erityyppisten nesteiden käyttömahdollisuuksiin ja perehdyn syvemmin suonensisäiseen käyttöön tarkoitetun nesteen antamiseen potilaalle. Sairanhoitajan tulee hallita nestehoidossa käytettäviä välineitä, ja toimia aseptisesti ja potilasturvallisuutta noudattaen (Niemi, Järvelä & Kaakinen. 2016).

Potilaan elektrolyyttitasapainon ylläpitäminen ja nesteiden sisältämien aineiden merkitys ihmisen keholle ja elimistön toiminnalle on tärkeää hyvän hoidon turvaamiseksi. Oikea annos, annostelunopeus, ja annostelun ajankohta ovat onnistuneen nestehoidon edellytyksiä. (Järvelä & Kaakinen 2020.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä yhteen tietoa suonensisäisessä neste hoidossa käytettävistä nesteistä ja niiden käyttötarkoituksista sekä luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille potilaan nestehoidon valmistelusta ja toteutuksesta. Opinnäytetyön tavoitteena on havainnollistaa ja helpottaa Jyväskylän ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista opetusvideon keinoin suonensisäisten nesteiden käytöstä ja annosta potilaalle.

Opinnäytetyön kehittämistehtävänä on tehdä opetusvideo Jyväskylän ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille potilaan suonensisäisten nesteiden käyttötaroituksista, sekä kuinka suonensisäinen nesteytys laskimon kautta toteutetaan potilaalle.

2 Suonensisäisen nestehoidon perusteet

2.1 Suonensisäiset nesteet

Ihmisen ruumiinpainosta n. 70 prosenttia on vettä. Suurin osa ihmisessä olevasta vedestä on solujen sisällä. Ihmisen solut koostuvat vedestä, elektrolyyteistä, solurakenteista ja rasvapitoisesta solukalvosta, joka säätelee solun sisäistä ja ulkoista tasapainoa. (Iivanainen & Syväoja 2011.)

Suonensisäisillä nesteillä tarkoitetaan erilaisilla elektrolyyttipitoisuuksilla varustettuja kirkkaita nesteitä, verivalmisteita, ravitsemusliuoksia ja lääkkeitä, jotka ovat nestemäisessä muodossa ja lisätty asianmukaiseen laimennokseen, sekä soveltuvat suonensisäiseen käyttöön. Elimistön nestetasapaino tarkoittaa solunulkoisen ja solunsisäisen nestetilavuuden ja nesteväkevyyden säilyttämistä samana. Kun elimistöön tulevan ja poistuvan nesteen määrä pysyy samana, säilyy nestetasapaino. Suonensisäisen nestehoidon tavoitteena on pitää neste- ja elektrolyyttitasapaino balanssissa. (Iivanainen & Syväoja 2011.)

Kirkkaista liuoksista tavallisimpia ovat Ringer, NaCl 0,9 %, G5 % ja Perusliuos-K, joita käytetään potilaan nesteytykseen ja elektrolyyttitasapainojen korjaamiseen. Elektrolyytti- ja kolloidiliuokset on tarkoitettu nestevajauksien korjaamiseen ja kuivuneen tai traumasta kärsivän ihmisen hoitoon. Näiden liuosten koostumukset vaihtelevat ja näistä tulisi valita potilaan tilanteeseen sopivin. Tällaisia nesteitä ovat erilaiset Ringer-liuokset, isotoninen fysiologinen keittoliuos NaCl 0,9 %, hypotoninen NaCl 0,45 % sekä hypertoninen NaCl 7,5 %. Kolloidiliuoksia ovat Albumiini 4 % tai 20 %. (Niemi 2016.)

Ringer-liuosten elektrolyyttipitoisuudet vaihtelevat valmistajan mukaan, ja siksi on hyvä tarkistaa käytettävän liuoksen elektrolyyttitasapaino, ja onko se sopiva potilaalle. Ringer-liuos sopii hyvin leikkaus- ja traumapotilaille. Fysiologinen keittoliuos NaCl 0.9 %, joka on myös isotoninen liuos, soveltuu hyvin hyponatremian ja hypokloremian hoitoon sekä se on yleisin lääkeinfuusioihin käytettävä neste. (Kaakinen 2020.)

Perusnesteiksi luokiteltavat nesteet, kuten G5 % ja Perusliuos-K, ovat tarkoitettu usein potilaan nesteytyksen ylläpitoon eikä niillä useinkaan korjata elimistön elektrolyyttitasapainon häiriöitä. Joissain glukoosia sisältävissä perusnesteissä on mukana elektrolyyttejä kuten natriumia, kaliumia ja magnesiumia. G5 %-liuos on hyvä perusliuos energian ja nestetasapainon ylläpitämiseksi. Sitä käytetään myös palovammojen, päävammojen ja murtumien yhteydessä. Perusnesteitä käytettäessä tulee ottaa huomioon potilaan elektrolyyttitasapainon muutokset nestettä annettaessa. Myös glukoosia sisältävä perusliuos-K sisältää pääasiassa kaliumia, joka on solun sisäisen nesteen olennainen elektrolyytti. Perusliuos-K on G5 %-liuoksen tapaan hyponatreminen, joten potilaan natriumtasapainoa tulee seurata hoidon aikana. Sitä käytetään useimmiten diureettihoitoa saavilla ja kirurgisilla potilailla. (Niemi, Järvelä & Kaakinen. 2016.)

Peruseriaate potilaan nesteytyksessä on ottaa huomioon potilaan koko (paljonko elimistössä on nestevolyyymia), mahdollinen verenhukka, eritteiden määrä ja haihtuminen (kuume), joista saadaan nestebalanssi määriteltyä. Jos potilas on menettänyt nesteitä trauman seurauksena, on nesteen laatu ja määrän tarve erilainen kuin esimerkiksi kuivuneen potilaan nesteytyksessä. (Niemi, Järvelä & Kaakinen. 2016.)

Nestehoidon tavoitteena on ylläpitää normaali veritilavuus ja hapenkuljetuskapasiteetti ja sillä turvataan myös sydämen normaali toiminta ja minuuttitilavuus. Nestehoidolla säädellään solun sisäisen ja ulkopuolisen nesteen tilavuutta ja koostumusta. Solun sisäisen ja ulkoisen nesteen tasapainoa tarvitaan normaaleihin fysiologisiin toimintoihin ja biokemiallisten reaktioiden toteutumiseen. (Saari 2016.)

Nestetasapainon häiriön syitä voivat olla liiallinen tai rajoittunut nesteensaanti, lisääntynyt nesteen menetys, kuten trauma, kuume ja erityksen lisääntyminen. Nestettä voi myös kertyä elimistöön kudoksiin tai jakautua epätarkoituksenmukaisesti eri nestetilojen välillä. (Saari 2016.)

2.2 Laskimonsisäisen nestehoidon valmistelu

Infusionesteet tulisi valmistella käyttökuntoon rauhallisissa niihin tarkoitetuissa erillisissä työtiloissa, joissa on puhtaat olosuhteet ja infektioiden aiheuttajien määrä

mahdollisimman alhainen. Työvaatetuksen tulisi olla työpaikkaan sopiva ja hoitajalla tulisi olla asianmukaiset vaatteet työtehtävissään. (Ojala 2012, 80.)

Laskimonsisäiseen nesteytykseen valmistautuessa tulee varmistaa, että infuusioneste on oikea ja, että se sopii potilaalle. Pakkauksen tulee olla kokonaisuudessaan ehjä ja liuoksen kirkasta. Liuosten kirkkaus tulee varmistaa, sillä tuote on saattanut vaurioitua kuljetuksessa tai säilytyksessä, tai tuotteessa voi olla tuotevirhe. (Suvikas-Peltonen 2017.)

Infuusiota alettaessa saattamaan käyttökuntoon, tulisi kaikki tarvittavat välineet varata saataville ja käden ulottuville. Pöytä tulisi aina ennen aloittamista desinfioida pintadesinfiointiaineella. Tämän jälkeen kädet desinfioidaan huolellisesti. Nesteinfuusiota valmistuessa tulee aina työskennellä rauhallisesti ja keskittyen, jotta virheitä ei pääsisi syntymään. Työskennellessä aseptiikasta tulee aina pitää huolta, ja mikäli aseptiikka pettää, täytyy työskentely aloittaa alusta siitä kohtaa, missä aseptiikka petti. (Lönn, Lintunen & Uusitalo 2017.)

Suonensisäisten liuosten kontaminoitumisvaaraa voidaan pienentää desinfioidulla 80-prosenttisella desinfektioaineella kaikki läpäisykalvot infuusiopakkausista ennen niiden läpäisyä. Desinfiointiaineen tulee antaa kuivua kokonaan ennen läpäisyä. Infuusioletkuston suojapakkaus ja muut letkustoon liitettävät välineet, kuten kolmitiehana, avataan vasta ennen käyttöä kontaminaation välttämiseksi. (Torniainen & Routamaa 2013, 579–581.)

Infuusioletkuston ja infuusionesteen voimassaoloajat tulee tarkistaa eikä vanhentuneita välineitä saa käyttää. Infuusioletkusto liitetään infuusionestepakkaukseen desinfioiduilla käsillä ja desinfioidut läpäisykalvoihin ei kosketa. Jos kosketusta tapahtuu, tulee kalvo desinfioida uudelleen. Nesteensiirtoletkustosto täytetään rullasulkijaa avaamalla ja varmistetaan, ettei letkustoon jää ilmakuplia. Jos letkustoon jää paljon ilmaa, voi se aiheuttaa potilaalle ilmaembolian. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 309–310.)

Ennen laskimonsisäisen infuusion aloitusta potilaalle ja infuusioletkuston liittämistä potilaaseen tulee kanyylin kanta desinfioida huolellisesti 15 sekunnin ajan spriitaitoksella, jonka jälkeen desinfektioaineen annetaan kuivua (Iivanainen & Syväoja 2011,

145). Tämän jälkeen, kanyyli huuhdotaan fysiologisella keittosuolaliuoksella, jotta kanyylin toiminta varmistuu ja suoniyhteys toimii. Infuusion loputtua kanyyli huuhdellaan jälleen ja tarvittaessa lisätään uusi steriili korkki. Infuusion jälkeinen huuhtelu vähentää kanyylin tukkeutumista. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 259.) Jos kanyyli on tukkeutunut tai ei toimi normaalisti, sitä ei saa huuhdella väkisin vaan tilalle on vaihdettava uusi kanyyli (Mustajoki 2013, 111).

2.3 Infuusio valmistelun turvallisuus ja dokumentointi

Turvalliseen suonensisäiseen hoitoon kuuluu asianmukainen infuusionesteiden käyttökuntoon saattaminen ja potilaalle antaminen. Kun infuusio on saatettu käyttökuntoon, infuusioliuokset tulee käyttää välittömästi, eikä niiden säilyttämistä suositella, koska mikrobiologisesta puhtaudesta ei voi olla täyttä varmuutta, kun aikaa kuluu. Infuusionesteet tulee antaa lääkärin määräyksen ja valmisteen ohjeiden mukaisella nopeudella. Liian nopeasti annettu suonensisäinen infuusio voi aiheuttaa elimistössä fysiologisen reaktion, joka voi olla potilaalle hengenvaarallinen. (Ojala 2012, 84, 91.)

Yksi tärkeimmistä turvallisen nestehoidon osa-alueista on hyvä tiedonkulku (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 310). Tiedonkulkuun liittyy olennaisesti sekä kommunikointi hoitohenkilökunnan ja potilaan välillä sekä perusteellinen kirjaaminen. Kaikki infuusiot, joita potilaalle annetaan, kirjataan potilastietoihin. Samalla kirjataan potilaalle annettava ohjaus ja potilaan vointi ennen infuusiota ja sen jälkeen. Kun puhutaan invasiivisesta, eli tässä tapauksessa laskimonsisäisestä hoidosta, tulee aina kirjata potilaan tietoihin infuusioneste, sen määrä, annostelureitti (intravaskulaarinen), annostelu aika sekä kuka infuusion antaa. (Tunturi 2013.)

2.4 Aseptiikka

Aseptiikka on sairaanhoitajan työn perusta, kun puhutaan potilaan invasiiviseen hoitoon liittyvistä toimista. Sairaanhoitajan tiedot aseptisista toiminnoista tulisi olla ajan tasalla ja sisäistetty. Tieto ja ymmärrys aseptisista työtavoista suojaa niin potilasta kuin sairaanhoitajaakin. Erilaisia tartuntareittejä ovat pisara-, kosketus-, ilma- ja verkostotartunta. Tämän tiedostaminen auttaa sairaanhoitajaa ylläpitämään aseptiikkaa

ja näin myös potilasturvallisuuta. Laskimonsisäistä nestehoitoa toteuttaessa tulee noudattaa tarkkaa aseptiikkaa, jotta infektioriski olisi mahdollisimman pieni. Sairaanhoitaja huolehtii työssään riittävästä aseptiikasta, jotta tartunnoilta ja infektioilta vältyttäisiin. (Rautava-Nurmi ym. 2016.)

Tavanomaisia varotoimia ovat oikea käsihygienia, oikea suojainten käyttö, oikeat työskentelytavat sekä pisto- ja viiltohaavojen välttäminen. Käsidesinfektio on avainasemassa aseptiikkaa toteuttaessa, sillä se on aseptisen toiminnan perusta. Kädet tulisi desinfioida aina töihin tullessa ja lähtiessä töistä, ennen ja jälkeen käsien pesun, ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen, ennen ja jälkeen potilaaseen koskemista, ennen uusia työvaiheita ja eri työvaiheiden jälkeen, ennen ja jälkeen infektioporttien koskemista sekä siirryttäessä potilaan hoidossa likaisemmalta alueelta puhtaammalle. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 98–100.)

Aseptinen omatunto on tekijä, joka ohjaa hoitajan tekemiä päätöksiä ja toimintaa työssä. Hoitajat ovat ensisijaisia henkilöitä, jotka vastaavat infektioiden torjunnasta hoitotyössä, joten tieto ja taito, joka kertyy jo opintojen aikana, on hyvä pohjautua tutkittuun näyttöön perustuvaan tietoon. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 98.)

2.5 Potilasturvallisuus

Terveyden huollon ammattilaiset, joilla on nestehoitoon liittyvät koulutukset ja luvat suoritettuna, kuten lääkärit, sairaanhoitajat ja lähihoitajat sekä muut asianmukaisen koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset, voivat osallistua laskimonsisäisen nestehoidon toteuttamiseen. Potilaan henkilöllisyys tulee tarkastaa aina ennen suonensisäisen hoidon aloittamista. Tarkistus voidaan suorittaa joko kysymällä potilaalta henkilötiedot tai tarkistamalla tiedot potilasturvarannekkeesta. Jokaisella potilaalla tulee olla hoidon aikana potilasturvaranneke. (Saano & Taam-Ukkonen, 2013, 310.)

Suonensisäistä infuusiota aloitettaessa potilas tulee ohjata toimenpiteeseen. Potilaan tulee olla tietoinen toimenpiteestä ja mitä hänen tulee tarkkailla toimenpiteen jälkeen. Onkin hyvä osata tunnistaa, millaista potilasohjausta juuri kyseinen potilas tar-

vitsee, jotta suonensisäinen olisi onnistunut ja potilas on sitoutunut hoitoon. Potilasohjaukseen vaikuttavat potilaan fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset tekijät. Potilaan kanssa voi keskustella ohjauksen määrästä ja millaista ohjausta hän tarvitsee. Potilaalla voi olla myös ennakko-olettamuksia tai pelkoa tulevaa hoitotoimenpidettä kohtaan. Taustalla voivat olla esimerkiksi tiedon puute, ennakko-oletukset tai kipu, jota hän on saattanut tuntea aiemmin. (Heikkinen 2013.)

Ennen infuusion aloitusta tulee potilaalle kertoa, miksi kyseinen hoitotoimenpide tahtuu ja mitä sillä tavoitellaan. Infuusion kesto aika on hyvä selventää ja miten potilas pääsee liikkumaan halutessaan infuusion kanssa. Jos potilas kokee jotain poikkeavaa infuusion aikana, on häntä hyvä kannustaa kertomaan havainnoistaan hoitajalle. Potilasta ohjataan kertomaan välittömästi, jos kanyylin pistokohdassa tuntuu kipua tai kirvelyä infuusion aikana. Potilaan vointia tulee tarkkailla koko infuusion ajan komplikaatioiden varalta. (Mustajoki 2013, 111.)

3 Opetusvideo

3.1 Video opetustarkoituksessa

Ihminen oppii ja hahmottaa asioita käyttäen aistejaan ja jokaisella on oma tyylinsä hyödyntää näitä aistikanavia oppimisessa. Oppimistyyliä jaetaan kolmeen alaluokkaan, jotka ovat auditiivinen, visuaalinen ja kinesteettinen. Auditiivinen oppija oppii kuuntelemalla, visuaalinen näkemällä ja kinesteettinen tekemällä. (Repo & Nuutinen 2003.)

Opetusvideo on audiovisuaalinen tapa tavoittaa ihmisiä. Kuva ja ääni vaikuttavat ajatteluun ja parantavat asian hahmottamista. Opetusvideo on helppo tapa siirtää kietytettyä tietoa tarkennetuille kohderyhmille tai isommille yleisöille. Opetusvideot ovat myös taloudellisesti kannattavia, kun mietitään videon kustannuskuluja verrattuna montako katsojaa video tavoittaa oppilaitoksessa. Tavoitteena opetusvideossa on oppiminen esittämällä työprosessi mahdollisimmat tarkasti ja selittäen asiat videon tapahtumien tahtisesti. (Aaltonen 2019.)

Hyvän opetusvideon perusteita on vaikea määrittää, mutta tutkimuksessa on noussut esille, että opetusvideon tulisi pysyä lyhyenä ja ytimekkäänä. Pyrkimys olisi tekemään videosta alle 6 minuutin mittainen. Jos video on tätä pidempi, tulisi katsoja vakuuttaa videon katsomisesta loppuun asti. Puhe videolla tulisi olla innostunutta ja riittävän nopeaa. Video tulisi toteuttaa aidossa ympäristössä ja aidoilla välineillä, jotta katsojalle tulee oikea mielikuva toiminnasta. Kaavioita ja kuvia käytettäessä videosta tulee informatiivisempi ja selkeämpi sekä ne herättävät kiinnostusta. (Guo, Kim & Rubin 2014.)

Opetusvideo tuo usein mielekkyyttä opiskeluun ja oppimiseen, kun puhutaan tapauksien ja tilanteiden kautta oppimisesta (Aaltonen 2019, 19). Opetusvideon tavoitteena on toimia havainnollistajana tilanteille tai vaihtoehtoisesti tarjota ongelmatilanteen katsojan ratkaistavaksi. Ongelmatilanteet tai opetuksen havainnointi voi luoda opiskelijalle tehtäviä, syy-seuraussuhteista tai videon tapahtumista, jolloin opetus monipuolistuu. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 138.)

3.2 Toteutuksen vaiheet

Videon tekeminen on monivaiheinen hanke, johon kuuluu kolme vaihetta. Ensimmäinen vaihe on idean, vision tai tarpeen syntyminen. Toinen vaihe on käsikirjoituksen rakentelu ja kirjoitus. Käsikirjoituksessa keskitytään pieniin yksityiskohtiin ja alueisiin, joista muodostuu isompi kokonaisuus. Kolmas vaihe on itse videon kuvaus ja editointi haluttuun muotoon. Tässä vaiheessa kasataan jo kuvatuista videoista ja kuvamateriaalista kokonaisuus, joka pohjautuu jo ennen kolmivaiheista prosessia kerättyyn näyttöön perustuvaan tietoon aiheesta. (Aaltonen 2019, 15–16.)

Opinnäytetyön kehittämistyönä toimiva video syntyi Jyväskylän ammattikorkeakoulun tarpeesta saada visuaalista opetusmateriaalia alkuvaiheen opiskelijoille laskimonsisäisestä nesteytyksestä. Tästä seurasi teorian tiedon kerääminen ja aiheen rajaus suonensisäisten nesteiden käyttötarkoitusten kiteyttämiseen ja laskimonsisäisen nesteytyksen toteuttamiseen potilaalle. Taustatutkimuksen ja tiedon keruun jälkeen loin näiden pohjalta käsikirjoituksen, jonka lähetin opinnäytetyötä ohjaaville opettajille. Heiltä sain palautetta käsikirjoituksesta ja samalla varmistusta työn jatkumiselle oikeaan suuntaan. Käsikirjoitus muodostui vuorosanoista ja ajoitin näiden yhteyteen

myös tiedot kuvista ja video leikkeistä, jotka tulevat vuorosanojen yhteyteen. Kuvaus tehtiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun tiloissa yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun digikeskuksen henkilökunnan kanssa. Kuva materiaali videoon kuvattiin yhden päivän aikana ja äänitys ja editointi tehtiin Digikeskuksella toisena päivänä. Muokkauksia videoon tehtiin vielä palautteen saannin jälkeen, kuten tekstitys lisättiin ja tarkentavia kohtia lisättiin kuvamateriaaliin.

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä yhteen tietoa suonensisäisessä neste hoidossa käytettävistä nesteistä ja niiden käyttötarkoituksista sekä luoda opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille potilaan nestehoidon valmistelusta ja toteutuksesta.

Opinnäytetyön tavoitteena on havainnollistaa ja helpottaa Jyväskylän ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista opetusvideon keinoin suonensisäisten nesteiden käytöstä ja annosta potilaalle.

Opinnäytetyön kehittämistehtävänä on tehdä opetusvideo Jyväskylän ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille potilaan suonensisäisten nesteiden käyttötarkoituksista, sekä kuinka suonensisäinen nesteytys laskimon kautta toteutetaan potilaalle.

5 Opinnäytetyön toteuttaminen

5.1 Tausta ja tarve

Perehtyessäni aiheeseen liittyviin internetissä oleviin videomateriaaleihin en löytänyt paljoakaan suoraan laskimonsisäiseen nestehoitoon liittyviä videoita. Lääkeinfuusioihin keskittyviä videoita sen sijaan löytyi runsaasti. Kuitenkaan puhtaasti infuusionesteisiin liittyvää materiaalia oli vähemmän. Myös opintojen aikana itselle oli jäänyt hieman epäselväksi infuusionesteiden tyypillisimmät käyttötarkoitukset, joten päätin liittää tiedon nesteistä opetusvideoon tukemaan kliinisen hoidon osuutta.

Opinnäytetyössä syntyvän opetusvideon keskeinen tarkoitus on kertoa infuusionesteiden käyttötarkoituksista ja havainnollistaa laskimonsisäisen infuusion valmistelu ja anto potilaalle. Video mahdollistaa opiskelijan itsenäisen valmistelun harjoitustunneille ja näin tukee tunnilla annettavaa opetusta.

5.2 Kehittämisympäristö

Opinnäytetyö on kehittämistyö, joka toteutuu Jyväskylän ammattikorkeakoulussa ja opetusmateriaalina toimiva opetusvideo luovutetaan oppilaitoksen käyttöön opiskelijoille oppimisen tueksi. Opetusvideo on suunnattu alkuvaiheen opiskelijoille ja kliinisten menetelmien opintoihin. Jyväskylän ammattikorkeakoulun opettajat voivat halutessaan käyttää opetusmateriaalina pitämillään kursseillaan tukemaan sairaanhoitaja opiskelijoiden oppimista ja osaamista.

5.3 Kehittämismenetelmä

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on tutkimuksellinen kehittämistyö. Työhön sisältyy kirjallisuuskatsaus aiheeseen liittyvästä tiedosta, mutta se on suppeampi johdun kehittämistyön eli oppimisvideon teosta. Kartoitan ja kokoan selkeän kokonaisuuden suonensisäisten nesteiden tavan omaisista käyttötarkoituksista. Tavoitteen on käyttää menetelmänä narratiivista kirjallisuuskatsausta, joka on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen alaluokka (Salmi 2011). Tavoitteena narratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa on saada laaja käsitys aiheesta tiivistettynä selkeään lopputulokseen (Salmi 2011), joka tässä opinnäytetyössä on opetusvideo, jonka teen kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Tuotoksessa pyritään selkeään ja ajantasaiseen videomateriaaliin, josta hoitotyön opiskelija ja ammattilaiset saavat selkeän kuvan suonensisäisen nesteytyksen merkityksestä ja toteutuksesta potilaalle.

Kehittämistyön on tarkoitus olla konkreettinen tuotos ja näyttöön perustuvan tiedon kehittämistä uudella tavalla ymmärrettävämpään ja helpompaan tapaan oppia. Kehittäminen pitää sisällään sekä uusien ideoiden ja vakiinnuttamisen. Tässä mielessä kehittäminen on luonteeltaan ennen kaikkea käytännöllistä asioiden parantamista ja edistämistä (Toikko & Rantanen 2009, 16).

Opetusmateriaalina valmistuva video pohjautuu opinnäytetyöhön kerättyyn teoriatietoon. Videon kautta opiskelija voi paremmin ymmärtää nesteen valmistelussa tarvittavat välineet, aseptiikan huomioinnin ja itse nesteytyksen aloituksen. Video soveltuu alkuvaiheen opiskelijoille, joilla ei ole vielä kokemusta suonensisäisten nesteiden annosta potilaalle.

5.4 Tiedonhankinnan kuvaus

Kokosin näyttöön perustuvaa tietoa tietokannoista ja oppikirjoista sekä artikkeleista ja loin tiedon pohjalta kirjallisuuskatsauksen. Tämän pohjalta tein opetusvideon, jota voidaan käyttää Jyväskylän ammattikorkeakoulussa opetusmateriaalina

Tutkimuksen kirjallisuusaineiston haun suoritin keväällä 2020. Tietokannat, joita käytin opinnäytetyössä olivat Pubmed, Cinahl, Google scholar, Duodecim oppiportti ja Terveysportti. Käyttämäni asiasanat olivat: aseptiikka, laskimonsisäinen, infuusio, infuusionesteet ja opetusvideo. Myös kirjallisteita on pyritty käyttämään, mutta koronatilanteen vuoksi olen saanut tietoa vain muutamasta oppikirjasta loput kirjallisteet ovat e-kirjoja. Hain tietoa eri hakupalvelimilla. Tutkimusartikkelit ja e-oppikirjat ja näyttöön perustuvat ammattilaisten käyttämät tietokannat ovat suurimaksi osin lähteinäni. Tiedonhankinnassa hyödynsin myös keskeisiä hoitotyön oppikirjoja ja tutkimusartikkeleita.

Hyödynsin työssä kuvailevan kirjallisuuskatsauksen lähteiden haku mallia. Tämä pohjautuu tutkimuskysymykseen, joka työssäni on opetusvideo, joten pystyin keskittämään hakuni opetusvideoon olennaiseen lähteiden hankintaan. Näin sain kokonaisuuden kehittämistyöhöni, kirjallisuushakuaineiston pohjalta.

Tiedonhankinnassa otin huomioon hakusanojen sopivuuden ja aihepiirin opinnäytetyöhöni. Rajasin hakua hakusanoilla ja sisäänottokriteereillä ja tutkimusartikkeleissa otin huomioon otsikon ja abstraktien sopivuuden (Stolt, Axelin & Suhonen 2016). Sisäänottokriteereihin kuului suomen ja englannin kieli, koko tekstin saatavuus, ja julkaisuvuosi oli alle 15 vuotta sitten. Hoitotyön oppikirjoista otin uusimman ja ajantasaisimman tiedon mahdollisuuksien mukaan.

6 Tulokset

6.1 Opetusvideon toteutus

Opetusvideon tavoitteena oli perehdyttää luetun teorian lisäksi opintojensa alussa olevien opiskelijoita suonensisäisessä hoidossa käytettäviin nesteisiin ja laskimonensisäisen nestehoidon toteutukseen potilaalle. Materiaali tukee jo opiskeltua teoriatietoa ja valmistaa opiskelijaa harjoittelutunneille. Se mahdollistaa itsenäisemmän harjoittelun tunnilla ja tuo valmiuksia ryhmätyöskentelyyn tunneilla. Videon tavoitteena on myös luoda keskustelua ja havainnollistaa aseptiikan tärkeyttä suonensisäisessä nestehoidossa.

Opetusvideon toteutus lähti kirjallisen materiaalin hankkimisen kautta. Ensin hain tietoa videon tekemisestä ja aiheen teoreettisesta sisällöstä. Kun sain rajattua opetusvideon aiheen ja sisällön, jota haluan korostaa, videossani alkoi käsikirjoitusvaihe. Käsikirjoituksen tietopohja perustuu kirjallisen opinnäytetyön teoriatietopohjaan. Käsikirjoitusvaiheessa keskustelin ohjaavan opettajan kanssa sisällöstä ja minkä tyyppistä videota Jyväskylän ammattikorkeakoulu hakee. Muokkasin käsikirjoitusta hienon ohjeiden mukaan. Oma ajatukseni oli pitää video mahdollisimman lyhyenä ja napakkana tietopakettina, jossa käsitellään sekä suonensisäisiä nesteitä että nestehoidon toteutus käydään läpi vaiheittain.

Opetusvideon kuvaus tapahtui Jyväskylän ammattikorkeakoulun tiloissa, josta sain myös videoon tarvittavat välineet. Pyrin löytämään välineiksi mahdollisimman ajantasaisia työelämässä käytettäviä välineitä, jotta katsojalle jäisi mielikuva millaisia välineitä hoitaja käyttää tulevaisuudessa työelämässä. Kuvaus, äänitys ja editointi tapahtui yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun digikeskuksen kanssa. Opetusvideolla itse toimin näyttelijänä ja potilaana oli aviomieheni. Kertojana toimin itse. Äänit ja editointi tehtiin toisena päivänä digikeskuksella äänitysstudioissa ja editointi heidän ohjelmistoillaan. Editointi tapahtui käsikirjoituksen mukaan, mutta tässäkin vaiheessa vielä muutimme käsikirjoituksessa joitain kohtia ja rakensimme videon kulkua loogisempaan suuntaan (Liite 2). Opetusvideon käsikirjoitus on liitteenä opinnäytetyön lopussa.

6.2 Opetusvideon palaute

Palautetta opetusvideosta keräsin ohjaavilta opettajiltani, opettajilta, jotka opettavat hoitotyön kliinisiä taitoja sekä yhdeltä hoitotyön opiskelijaryhmältä. Kysyin palautetta avoimesti ilman tarkentavia kysymyksiä siten, että kysyin, mikä videossa oli hyvää ja mitä parannettavaa opetusvideon sisällöstä löytyi. Pyysin erityisesti rakentavaa palautetta, jotta videon kehittäminen olisi vielä mahdollista.

Palautteessa kuvailtiin monen taholta, että äänen käyttö oli selkeää ja tasaista. Olin tuonut hyvin keskeisimmät asiat esille infuusionesteistä. Työ vaiheet olivat selkeitä ja niiden seuraaminen oli helppoa. Videolla palaaminen tiettyyn kohtaan tarkistamaan asioita oli helppoa. Opetusvideota oli kuvailtu selkeäksi kokonaisuudeksi ja havainnollistavaksi, mutta silti tieto oli saatu kasaan ytimekkäästi ja lyhyesti niin, että aloittelevan opiskelijan on helppo seurata videota. Toiminta vastasi hyvin kerrottavaa asiaa ja ajoitus toiminnalle ja puheelle oli hyvin sovitettu. Sain positiivista palautetta videokuvaan ja videolla oleviin kuviin lisätyistä tarkennuksista kuten desinfiointi kohdian kellotuksesta ja päivämäärämerkintöjen korostamisesta.

Kehitettävää palautetta sain infuusioiden järjestyksestä videolla, jossa perusnesteet olivat ennen korvausnesteitä. Lopulliseen videoon vaihdoin järjestystä selkeyttämään ja nostamaan yleisimmät käytettävät korvausnesteet ensin. Moni toivoi tekstityksen lisäämistä videoon, koska monet oppivat eri tavoilla ja se tuo lisää selkeyttä videoon. Olin ajatellut tekstitysten laittoa jo aiemmin, mutta en lisännyt niitä vielä ensimmäiseen videoversiooni, josta sain palautetta. Käsien desinfiointiajasta tuli paljon palautetta. Valitsin lopulta videoon toteutuksen, jossa ensimmäinen desinfiointi kerta näkyy kokonaisuudessaan ja kello kulkee mukana ruudulla selkeyttämään sen kesto. Muissa desinfiointi kohdissa mainitsen asiasta uudelleen kuvalla ja puheella. Yksi kommentoija kehotti pitämään desinfiointiajan leikkaamattomana, jotta videon katsojalle tule tunne ja tietoisuus siitä, että käsien desinfiointin tulee kestää riittävän kauan.

Sain palautetta, että videolle olisi voinut vielä lisätä kohdan, jossa infuusion aloittamisessa infuusioletkusto kiinnitetään potilaan käsivarteen lenkille teipillä, jottei kanyyliin kohdistu vetoa, jos potilas liikkuu infuusion kanssa. Tippakammion korkin käytöstä olisi voinut olla maininta, milloin sitä tulee pitää auki ja milloin kiinni. Itse käytin

videolla pussimuotoista infuusionestepakkausta, jolloin korkki voi olla kiinni, mutta kovissa muovipulloissa ja lasipulloissa korkin tulee olla auki, jotta neste lähtee tippumaan. Jotkut kommentoijista kaipasivat lyhyitä tiivistyksiä infuusionesteistä videon alkupuolelle, kun käyn läpi infuusionesteiden käyttötarkoituksia. En kuitenkaan kokenut tätä olennaiseksi koska laitoin tekstityksen videoon. Videon kesto oli monen mielestä sopiva; alle 8 minuuttia (7.56 min), ja siihen oli saatu kiteytettyä yllättävän monipuolisesti sisältöä.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tekeminen osoittautui laajaksi ja osin haastavaksikin prosessiksi toteuttaa. Oma haasteellisuus syntyi opetusvideon tekemisestä ja sen oikeaoppisuuden varmistamisesta. Aloitin opinnäytetyön tekemisen jo syksyllä 2019 jolloin keskustelin ohjaavan opettajan kanssa mahdollisesta aiheesta. Ideointi ja suunnitelman teko kesti melkein vuoden päivät. Aihe-ehdotus käytiin läpi opinnäytetyöseminaarissa ja sain ryhmältä myönteistä palautetta. Suunnitelman julkaisuseminaari oli etänä vallitsevan koronatilanteen vuoksi. Kirjoitusvaihe kesti puolisen vuotta ja osa teorianäytelmästä oli jo suunnitelma vaiheessa kerättyä. Keväällä 2021 tein yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun digikeskuksen kanssa videon laskimonsisäisestä nesteytyksen toteutuksesta.

Aineiston kerääminen oli itselle opinnäytetyön haastavin osuus. Oppikirjoista löytyi hyvin aiheeseen liittyvää tietoa, mutta kirjastojen ollessa välillä suljettuja piti tieto hakea e-kirjoina tai oppiportin kautta. Tutkimusartikkeleiden haku oli haastavaa, sillä aiheesta oli vaikea löytää suomenkielisiä artikkeleja. Joitakin hyviä artikkeleita löytyi kuitenkin ja tuotoksena löytynyt tieto tuki luotettavan videon syntymistä. Jotkin hakusanoilla löytyneet lähteet olivat maksullisia ja jouduin ne siitä syystä rajaamaan pois.

Mietin pitkään, millaiseen muotoon haluan tuotoksen tehdä, mutta lopulta oppilaitoksen pyynnöstä tein opetusvideon. Video oli looginen valinta, sillä omien opintojen aikana olin katsonut ennen harjoittelutunteja opetusvideoita eri aiheisiin liittyen ja

saanut niistä hyvän alustuksen tunnilla käsiteltäviin asioihin. Opinnäytetyön video toteutus tuntui haastavalta käsikirjoitusvaiheessa, mutta lopulta hyvän käsikirjoituksen ja siitä saadun palautteen ansiosta kuvaus sujui hyvin. Kuvauspäivän aluksi keräsimme ohjaavan opettajan kanssa tarvittavat välineet ja hän varmisti, että minulla oli mahdollisuus saada ohjausta tarvittaessa toiselta ohjaajalta kuvauspäivän aikana. valvovaa opettajaa ei ollut tarpeellista ottaa sillä pystyimme kuvauspäivänä suorittamaan kuvaamisen ilman näyttelijäpotilaan oikeaa kanylointia. Otimme laajasti erilaisia kuvakulmia kuvauspäivänä ja rajasimme kuvaa niin että saimme olennaisimman asian esille kussakin kohtauksessa. Saimme kuvattua tarpeeksi materiaalia yhtenä päivänä ja sen pohjalta äänitys ja editointi sujuivat melko hyvin. Joitain muutoksia käsikirjoitukseen ja äänitykseen prosessin aikana tuli. Kuvakulmia kuvauksessa kehitimme yhdessä Digikeskuksen tiimin kanssa ja kerroin heille toiveistani, miten saamme välitettyä tekemiseni selkeästi opiskelijalle. Hoitotyön osaaminen ja merkittävät asiat hoitajan kannalta oli hyvä pitää mielessä kuvakulmia mietittäessä, jotta katsoja voi toistaa videolla tapahtuvaa harjoittelutunnilla mahdollisimman helposti ja toiminta olisi oikeaoppista. Kuvauspäivänä olisi ollut hyvä kysyä mielipidettä kuvausmateriaalista vielä opettajalta, sillä myöhemmin palautteessa tuli ilmi mietinnöistä infuusioletkun kiinnityksestä potilaaseen ja tippakammion korkin asennosta. Näitä en kuitenkaan enää voinut lähteä toteuttamaan kuvamateriaalin puuttuessa. Toisaalta keskityin videolla olennaiseen osaan nesteytyksen toteuttamista potilaalle ja en halunnut videosta liian pitkää katsojalle.

Aseptiikka oli yksi potilasturvallisuuden kannalta tärkeistä asioista, joita kuvausprosessissa oli otettava huomioon ja miten sen toteutus välittyy katsojalle. Aseptiseen toimintaan eri kohtauksissa otimme monta eri kuvakulmaa, joista valitsimme parhaan editointi vaiheessa. Joihinkin kohtauksiin laajempi kuvakulma olisi voinut olla hienompi, mutta lähikuvassa aseptisuus korostui enemmän.

En ollut aikaisemmin osallistunut opetusvideon tai minkään videon tekemiseen. Opin paljon, mitä kaikkea tietoa opetusvideolla voi välittää ja kuinka tärkeää videokuvan tuotoksen on sopia yhteen puhutun tekstin kanssa. Videon äänitys tehtiin Digikeskuksen studiolla ja editointi samana päivänä. Tämä helpotti videon kasaamista ja ajoitusten tekoa. Myös yhdestä kuvatusta videopätkästä oli jäänyt käsikirjoitukseen mainit-

sematta asioita, joten lauseet oli helppo käydä äänittämässä studiossa lisätä tuotokseen ilman viiveitä. Editoinnissa oli iso apu digikeskuksen henkilökunnasta, joilla oli kokemusta aikaisemmista hoitotyön opetusvideoista.

Opinnäytetyö julkaistaan Theseus-tietokannassa, josta löytyy valtakunnallisesti kaikkien oppilaitosten opinnäytetöitä. Opetusvideo, joka syntyi opinnäytetyöpohjalta jää Jyväskylän ammattikorkeakoulun oppilaitoksen käyttöön. Video julkaistaan Panopto-järjestelmässä keväällä 2021. Hoitotyön opettajat voivat hyödyntää sitä opetuksessaan. Ensimmäisen- ja toisen-vuoden opiskelijat hyötyvät videosta eniten sen sisällön puolesta.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessäni otin huomioon eettiset periaatteet ja luotettavuuden. Käytössäni oleva tiedonhankintamenetelmä käyttää hyväksytyjä haku ohjelmia näyttöön perustuvan tiedon hakemiseksi luo eettisen pohjan työlleni. Opinnäytetyö on suunniteltu hyvin, jotta sen toteuttaminen onnistuu (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007). Pyrin käyttämään mahdollisimman tuoretta tietoa, joka on todettu luotettavaksi. Lähteitä hain luotettavaksi osoitetuista tietokannoista.

Opetusvideon oikeellisuudessa pyrin tarkistuttamaan käsikirjoitukseni ohjaajallani, jotta asiavirheiltä vältyttäisiin. Lähteisiin olen pyrkinyt viittaamaan rehellisesti ja kunnioittamaan lähdekirjallisuuden tekijöitä.

Tiedonhankintaan rajauksiksi tein enintään kymmenenvuotta vanhat julkaisut ja oppikirjoja pyrin rajaamaan uusimpiin julkaisuihin aiheesta, mahdollisimman ajantasaisen tiedon saamiseksi. Lähteeni rajautuvat vuosille 2003–2020. Tietokantoina käytin Jyväskylän ammattikorkeakoulun suosittamia tietokantoja kuten Pubmed ja Cinahl sekä Terveysportti. Oppikirjoista pyrin ottamaan päivitetyimmän version.

Koska tein opinnäytetyön yksin on ohjaajilta saatu palaute ollut tärkeä osa eettistä arviointia ja näkökulman tuomista työhöni. Palautetta tuotoksesta eli opinnäytevideosta kysyin sekä opettajilta että oppilailta saaden eri näkökulmia aiheeseen.

Opinnäytteen tuotoksena syntyvässä videossa otin huomioon, että kaikkien videon tekemiseen osallistuneiden nimet tulevat esille ja yhteistyössä tehtävä tuotos tulee osallistuneiden käyttöön.

7.3 Johtopäätökset

Opinnäytetyö ja opetusvideo sen pohjalta toteutui itsenäisenä työnä, mutta videon sisältö oli ajankohtaista ja antoi selkeän kuvan mitä potilaan laskimonsisäisessä nesteytyksessä tapahtuu. Aseptiikan korostaminen ja sen havainnollistaminen opintojensa alussa oleville opiskelijoille onnistui. Tämän kaltaista opetusvideota ei vielä ollut Jyväskylän ammattikorkeakoulussa ja se on havainnollistava lisä opetusmateriaaliin ennen harjoittelutunteja. Kertauksena sitä voi laittaa loppuvaiheen opiskelijoiden katsottavaksi, varisinkin infuusionesteiden käyttötarkoitusten kertaamisessa.

Koska opetusvideota pohjustaa erilähteistä kerätty teoria tieto on opetusvideoon kerätty tietoa niin aseptiikasta kuin kliinisestä toimimisestakin. Teoriapainotteinen alku videolla perehdyttää opiskelijan aiheeseen ja miksi hoitoa annetaan. Jokaisen hoitajan tekemän hoidon perustana pitäisi hoitajalla olla ymmärrys siitä, miksi potilas saa kyseistä hoitoa ja mitä asioita potilaalta tarkkaillaan hoidon aikana.

Jatkotyöehdotuksena opinnäytetyölleni ja opetusvideolleni voisi olla laajempi kuvaus suonensisäisen nestehoidon syistä ja mitä potilaasta tulee tarkkailla hoidon aikana. Voitaisiin pohtia kuinka pitempi aikaisten suonensisäisten nestehoitosten esimerkiksi elektrolyyttipitoisten korvausnesteiden anto vaikuttaa potilaan vointiin. Onko pitempiaikaisella suonensisäisellä nesteytyksellä haittavaikutuksia?

Lähteet

- Aaltonen, J. 2019. Käsikirjoittajan työkalut. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Helsinki
- Ala-Kokko, T. 2016. Keskeiset periaatteet elektrolyyttihäiriöiden hoidossa. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 27.4.2020
- Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen – Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Viitattu 24.9.2020
- Guo, P.J., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement. An empirical study of mooc videos. Viitattu 12.12.2020
- Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva – Muuttuva opetus ja oppiminen. Viitattu 20.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4270-0>
- Heikkinen, K. 2013. Potilaan ohjaustarpeiden tunnistaminen. Sairaanhoidajan tietokanta, Terveysportti. Duodecim. Viitattu 22.8.2020.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2011. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Järvelä, K. & Kaakinen, T. 2020. Keskeiset periaatteet nestehoidossa käytettävistä liuoksista. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 24.9.2020
- Kaakinen, T. 2020. Elektrolyyttiliuokset. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 24.9.2020
- Lönn, M., Lintunen, A. & Uusitalo, S. 2017. Injektoiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattaminen. Terveysportti. Viitattu 23.4.2020.
- Metsävainio, K. 2016. Elimistön nestetilat ja niiden koostumukset. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 27.4.2020
- Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. 2013. Nestesiirtopotilaan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 111.
- Niemi, T. 2016. Elektrolyyttiliuokset. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 27.4.2020
- Niemi, T., Järvelä, K. & Kaakinen, T. 2016. Keskeiset periaatteet nestehoidossa käytettävistä liuoksista. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 28.4.2020
- Ojala, R., Koskinen, T., Ojala, R., Puirava, A., Salimäki, J. & Puirava, P. 2012. Injektiot ja infuusiot. Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 79–91.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Repo, I. & Nuutinen, T. 2003. Viestintätaito. Otava. Helsinki

- Routamaa, M., Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. Lääkehuolto infektioiden torjunnan näkökulmasta. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 575–583.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.
- Saari, T. 2016. Nestetasapainon arviointi. Anestesian ja tehohoidon perusteet. Oppiportti. Duodecim. Viitattu 27.4.2020
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun Yliopisto. 2. korj. P. Turku: Juvenes Print
- Suvikas-Peltonen, E. 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Viitattu 23.4.2020. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/214052/LAAKKEID.pdf?sequence=1>
- Toikko, T. & Rantanen, T. 2009 Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. 3. korj. P. Tampere: Tampereen yliopistopaino. Viitattu 8.10.2018. http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tunturi, P. 2013. Laskimonsisäisen lääkehoidon turvallisuus. Sairaanhoidajan tietokanta. Duodecim. Viitattu 24.4.2020.

Liitteet

KÄSIKIRJOITUS

Liite 2. Opetusvideon käsikirjoitus

Kertojäääni/ vuorosanat	Videokuva
	<p>Laskimonsisäisen nestehoidon toteutus potilaalle</p> <p>Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille</p> <p>Maria Annala, sairaanhoitaja opiskelija</p> <p>Jyväskylän ammattikorkeakoulu</p> <p>Toukokuu 2021</p>
<p>Suonensisäinen nesteytys eli infuusio on parenteraalinen nestehoito muoto. Yleisin käyttösyä antaa nesteinfuusio suoneen on potilaan hypovolemia tai sen ehkäisy. Hypovolemia voi johtua potilaan kyvyttömyydestä nauttia nesteitä suun kautta tai äkillisestä nestevajeesta esimerkiksi trauman aiheuttama verenvuoto. Nestehoidon tarkoituksena on myös ylläpitää elinten verenkiertoa ja näin vähentää niiden mahdollista vajaatoimintaa.</p> <p>Infuusiooliukset ovat nestemäisiä valmisteita, jotka annetaan elimistöön laskimon kautta. Infusionesteet jaetaan perus-, korvaus- ja ravitsemusliuoksiin. Perusnesteitä käytetään lyhytkestoisessa hoidossa turvaamaan potilaan neste- ja elektrolyyttitasapaino. Korvausnesteitä käytetään potilaan menetettyjen nesteiden korvaamiseen, mutta myös perustarpeen tyydyttämiseen.</p>	<p>Otsikko: Suonensisäiset nesteet</p>

<p>Yleisempiä nesteitä, joita käytetään traumasta johtuvaan hypovolemiaan on Ringer-liuos, joka on isotonista elektrolyyttiliuosta. Se on hyvä korvausliuos elektrolyytti epätasapainon korjaamiseen. Ringer-liuosta tarvitaan 3–5 kertainen määrä menetetyn veren määrään nähden korvaamaan elimistön nestetasapaino.</p>	<p>Ringer-liuos (slaidi) Kuva Ringer-liuoksesta</p>
<p>Natriumkloridi 0,9 %-liuos eli arkikielessä keittosuolaliuos on perushoidossa yleisimmin käytettäviä liuoksia. Tämäkin liuos on isotoninen korvausliuos ja näin sopiva annettavaksi ääreislaskimon kautta. Käyttöaiheina on elimistön kuivumisen hoito ja natriumin puute. Keittosuolaliuos on sopiva parenteraalisten lääkkeiden laimennukseksi ja siksi sitä käytetään paljon suonensisäisen lääkehoidon toteutuksessa.</p>	<p>Natriumkloridi 0,9 %-liuos (slaidi) Kuva NaCl 0,9 % liuoksesta</p>
<p>G5% liuos eli Glukoosi-liuos sisältää niimensä mukaisesti glukoosia mutta myös muita elektrolyyttejä kuten natriumia, kaliumia ja magnesiumia. Tämä on hyvä perusliuos energian ja nestetasapainon ylläpitämiseksi. Käytetään myös palovammojen, päävammojen ja murtumien yhteydessä.</p>	<p>G5%-liuos (slaidi) Kuva G5% liuoksesta</p>
<p>Perusliuos-K on perusliuos, jota käytetään, kun kaliumin tarve on lisääntynyt. Käytetään yleisimmin kirurgisilla ja diureettihoidon saaville potilaille. Perusliuos-K on hyponatreminen, joten natriumtasapainoa on seurattava potilaalla.</p>	<p>Perusliuos-K (slaidi) Kuva Perusliuos-K liuoksesta</p>

<p>Nesteinfuusio valmistellaan lääkehuoneessa tai muussa rauhallisessa tilassa, jossa aseptinen työskentely mahdollistuu parhaalla mahdollisella tavalla.</p>	<p>Otsikko: Suonensisäisen nesteytyksen toteutus potilaalle (slaidi)</p>
<p>Ennen välineiden keräämistä ja suonensisäisen nesteytyksen aloitusta hoitaja desinfioi huolellisesti kätensä hyvää aseptiikkaa noudattaen vähintään 30 sekunnin ajan.</p> <p>Välineet kerätään pintadesinfektioaineella puhdistetulle työtasolle.</p> <p>Välineitä ovat infuusioneste, Infuusioletkusto, desinfiointi aine käsille, hanskat, 80 % alkoholiliuos pinnoille ja kuivat taitokset desinfektioon.</p> <p>Jokaisesta välineestä tarkistetaan niiden voimassaolo aika, jotta vältetään vanhentuneiden välineiden käyttö. Jos päivämäärä on mennyt umpeen ei tuotetta voi enää käyttää.</p> <p>Käytettävän nesteinfuusion päiväys tulee tarkistaa ja tarkastaa että neste on kirkasta ja saostumia ei ole muodostunut.</p> <p>Kun kaikki tarvittavat välineet ovat työtasolla, desinfioidaan kädet uudelleen, ennen nesteen letkuttamista.</p>	<p>Käsien desinfiointi (Kamera kuvaa käsiä) Kuvaan mukaan merkintä "30sek"</p> <p>Työvälineiden esittely: Kuva pöydästä, jossa välineet</p> <p>Lähikuva pakkauksen päivämäärä merkinnästä</p> <p>Kuva nesteinfuusio-pakkauksesta</p>
<p>Tarkistetaan, että infuusionesteen suojapakkaus on ehjä ja poistetaan infuusioneste suojapakkauksesta. Otetaan infuusioneste</p>	<p>Nesteen käyttökuntoon saattaminen (kuvaan tekijän näkökulmasta)</p>

<p>ja poistetaan pakkauksen lävistysporttisuus. Otetaan kuivataitoksia ja desinfioidaan 80 % desinfektioainetta käyttäen lävistysportti infuusionestepakkauksesta.</p> <p>Nesteensiirtoletku otetaan pakkauksesta ja avoinna oleva rullasulkija suljetaan. Tämän jälkeen irrotetaan nesteensiirtoletkun pistokärjen suoja ja lävistetään infuusioneste pakkauksen desinfioitu lävistysportti. Tämän tulee tapahtua aseptisesti koskettamatta lävistysporttia.</p> <p>Infuusioneste pakkaus ripustetaan tippatelineeseen ja tippakammio täytetään puolilleen puristamalla sitä.</p> <p>Rullasulkijaa avataan hieman ja annetaan infuusioletkuston täytyä rauhallisesti täysin ja suljetaan rullasulkija. Lopuksi tarkistetaan, ettei letkustoon jäänyt ilmakuplia.</p>	
	Infuusion aloittaminen potilaalle (slaidi)
<p>Ennen nesteinfuusion aloittamista varmistetaan potilaan henkilöllisyys joko kysymällä tai katsomalla potilasturva rannekeesta ja kerrotaan potilaalle infuusion aloituksesta. Potilasta on hyvä informoida infuusion kestosta ja kertoa esimerkiksi, miten infuusion kanssa voi liikkua tarvittaessa.</p> <p>Desinfioidaan kädet ja laitetaan hanskat ennen infuusion aloitusta.</p>	<p>Hoitaja ja potilas kuva</p> <p>Video kuvaa potilaan kanyylikädestä.</p>

<p>Kanyylin juuri ja ympäröivä iho tarkistetaan mahdollisten infektioiden varalta ja varmistetaan että kanyyli on hyvin paikoillaan ja kiinni.</p> <p>Kanyylin pää puhdistetaan 80% desinfektioaineella 15 sekunnin ajan ja tarkistetaan kanyylin kunto huuhtelemalla keittosuola ruis-kulla hitaasti pulsoiden. Jos kanyyli ei huuhtoudu kunnolla tai kanyylin viereen iholle nousee kohouma eli neste menee kudokseen tai potilas kertoo tuntevansa kipua tai kirvelyä suoneen ei saa laittaa nestettä ja potilaalle tulee vaihtaa uusi kanyyli.</p> <p>Tämän jälkeen Infuusioletkusto kiinnitetään kanyyliin ja avataan rullasulkija sopivalle lääkärin määräämälle tiputusnopeudelle.</p>	<p>Kuvataan toimintaa (lähikuvaa kanyylikädestä)</p> <p>Kuvaan mukaan merkintä ”15sek”</p>
<p>Infuusion alussa tarkkailet, että infuusio lähtee hyvin tippumaan ja pyydät potilasta kertomaan, jos infuusion aikana ilmenee mahdollisia komplikaatioita. Potilaan vointia tulee tarkkailla säännöllisesti infuusion ajan.</p> <p>Nesteinfuusion toteuttamisesta potilaalle kirjataan infuusion määrä, aloitus aika ja tiputusnopeus.</p>	
	<p>Infuusion lopettaminen (slaidi)</p>

<p>Infuusion loputtua desinfioit kätesi, laitat tehdaspuhtaat hanskat, tarkistat että infuusioneste on loppunut ja laitat rullasulki- jan kiinni.</p> <p>Tämän jälkeen irrotat letkuston kanyylistä ja huuhdot kanyylin keittosuolaruiskulla pulsoivaa tekniikkaa käyttäen. Tällä varmistetaan, että infuusio nestettä ei jää kanyyliin ja kanyyli pysyy käyttökunnossa.</p>	<p>Kuvataan tippatelineessä olevaa infuusiopussia (hoitajan näkökulma).</p> <p>Kuvataan potilaan kanyylikättä</p>
	Lopetus (slaidi) tekijät /ohjaajat ym.